



Міністерство  
економічного  
розвитку  
і торгівлі  
України

# ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.  
ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ  
МІКРОСХЕМ

Офіційний бюлетень № 9  
Книга 1

---

Видається з 1993 року

---

Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 10 травня 2018 р.





# ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

---

## **Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності**

### **Зайка Володимир Якович. Реєстр. № 113**

Прізвище, ім'я, по батькові: Зайка Володимир Якович

Спеціалізація: Винаходи та корисні моделі, промислові зразки, знаки для товарів і послуг, сорти рослин, юридичні послуги у справах інтелектуальної власності

Телефон: +38 (067) 190-13-42, +38 (050) 844-21-73, +38 (0629) 38-74-59

Факс: +38 (0629) 38-74-59

E-Mail: zajkavladimir@gmail.com, vlzajka@yandex.ru

WEB-сторінка: <http://pa.com.org.ua>, <http://patentukraine.jimdo.com>

Адреса для листування: вул. Сеченова, 72, кв. 41, м. Маріуполь-24, Донецька обл., 87524

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

---

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) **а 2017 10581** (51) МПК (2018.01)  
(22) 01.11.2017 A01B 76/00  
A01B 79/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Заришняк Анатолій Семенович (UA), Головач Іван Володимирович (UA), Кувачов Володимир Петрович (UA), Бєлоєв Іван Христов (BG), Крочко Владімір (SK), Фіндура Павол (SK), Коренко Марош (SK)

(54) ЗНАРЯДДЯ ДЛЯ ПРОКЛАДАННЯ ПОСТІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОЛІЇ

(21) **а 2018 01697** (51) МПК  
(22) 20.02.2018 A01C 1/06 (2006.01)  
A01C 1/08 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Ратушний Володимир Васильович (UA), Мойсеєнко Володимир Костянтинович (UA), Косовець Юрій Володимирович (UA)

(54) ПРОТРУЮВАЧ ДЛЯ ПОШАРОВОГО НАНЕСЕННЯ НА НАСІННЯ РІЗНИХ РІДКИХ ПРЕПАРАТІВ

(21) **а 2017 10932** (51) МПК (2018.01)  
(22) 09.11.2017 A01C 7/00

(31) 16198220.2  
(32) 10.11.2016

(33) EP

(71) КВЕРНЕЛАНД АС (NO)

(72) Шумахер Фердінанд (DE)

(54) ВИСІВНА СЕКЦІЯ ДЛЯ ПОСІВНОЇ МАШИНИ

(21) **а 2018 03206** (51) МПК (2018.01)  
(22) 27.03.2018 A01C 7/00  
A01C 14/00  
A01B 79/02 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СТ "КАЙРОС" (UA)

(72) Бабін Олександр Анатолійович (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ КОНДИТЕРСЬКИХ СОРТІВ СОНЯШНИКУ

(21) **а 2017 10715** (51) МПК  
(22) 03.11.2017 A01D 33/08 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Заришняк Анатолій Семенович (UA), Головач Іван Володимирович (UA), Бєлоєв Хрісто Іванов (BG), Кангалов Пламен Ганчев (BG), Крочко Владімір (SK), Фіндура Павол (SK), Коренко Марош (SK), Івановс Семенс (LV)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ

(21) **а 2017 10657** (51) МПК  
(22) 12.05.2016 A01D 34/30 (2006.01)

(31) 10 2015 108 108.3

(32) 22.05.2015

(33) DE

(85) 04.12.2017

(86) РСТ/EP2016/060745, 12.05.2016

(71) ЕВМ ЕЙКЕЛЬХАРДТЕР ВЕРКЦЕЙГ- УНД МАШИНЕНБАУ ГМБХ (DE)

(72) Шумахер Генріх Гюнтер (DE), Хейнерманн Йохен (DE)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРИЄДНАННЯ НОЖА ДЛЯ НОЖІВ КОСАРКИ, ЯКІ ПРИВОДЯТЬСЯ У ХИТНИЙ РУХ

(21) **а 2018 00540** (51) МПК (2018.01)  
(22) 30.06.2016 A01K 11/00  
G06K 9/00  
A01K 29/00  
A01K 5/02 (2006.01)

(31) 15174783.9

(32) 01.07.2015

(33) EP

(85) 18.01.2018

(86) РСТ/EP2016/065241, 30.06.2016

(71) ВІКІНГ ГЕНЕТИКС ФМБА (DK)

(72) Борхерсен Сьорен (DK), Боргтор Клаус (DK), Хансен Нілс Ворсьоє (DK)

(54) СИСТЕМА І СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОКРЕМИХ ТВАРИН НА ОСНОВІ ЗОБРАЖЕНЬ СПИНИ

(21) **а 2018 02707** (51) МПК (2018.01)  
 (22) 19.03.2018 **A01K 23/00**  
 (71) **МАЩЕНКО АЛЛА ВАСИЛІВНА (UA)**  
 (72) **Мащенко Алла Василівна (UA)**  
 (54) **ОДНОРАЗОВИЙ ТУАЛЕТ ДЛЯ ЗБОРУ ТА ВИДА-  
 ЛЕННЯ КОТЯЧОЇ СЕЧІ**

(21) **а 2017 12286** (51) МПК  
 (22) 12.12.2017 **A01K 47/04** (2006.01)  
 (71) **ФЕДІЙ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)**  
 (72) **Федій Сергій Володимирович (UA)**  
 (54) **ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ВУЛИК ПРОМИСЛОВОГО НАП-  
 РЯМКУ**

(21) **а 2017 08125** (51) МПК  
 (22) 04.08.2017 **A01K 67/033** (2006.01)  
 (71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
 ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)**  
 (72) **Мороз Микола Сергійович (UA), Бабич Олександр  
 Анатолійович (UA)**  
 (54) **ЖИВИЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАН-  
 НЯ ЗООФАГІВ ІЗ РОДИНИ СОСЦИНЕЛІДАЕ**

(21) **а 2018 02333** (51) МПК (2018.01)  
 (22) 04.08.2016 **A01N 25/32** (2006.01)  
**A01N 33/22** (2006.01)  
**A01N 37/40** (2006.01)  
**A01N 43/40** (2006.01)  
**A01N 43/56** (2006.01)  
**A01N 43/707** (2006.01)  
**A01N 43/80** (2006.01)  
**A01N 47/36** (2006.01)  
**A01P 13/00**  
**A01N 33/18** (2006.01)  
**A01N 39/04** (2006.01)  
**A01N 47/38** (2006.01)  
 (31) 15180105.7  
 (32) 07.08.2015  
 (33) EP  
 (85) 06.03.2018  
 (86) РСТ/EP2016/068598, 04.08.2016  
 (71) **БАСР КРОПСАЄНС АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)**  
 (72) **Тоссенс Ерве (BE), Перес Каталан Хуліо (DE), Аулер  
 Томас (DE), Менне Хуберт (DE)**  
 (54) **НОВЕ ЗАСТОСУВАННЯ 2-(2,4-ДИХЛОРФЕНІЛ)МЕ-  
 ТИЛ-4,4-ДИМЕТИЛ-3-ІЗОКСАЗОЛІДОН ЯК ЛИСТЯ-  
 НОГО ГЕРБИЦИДУ**

(21) **а 2018 00778** (51) МПК (2018.01)  
 (22) 05.01.2015 **A01N 43/50** (2006.01)  
**A01N 43/653** (2006.01)  
**A01P 13/00**

(31) 61/924,729

(32) 08.01.2014  
 (33) US  
 (31) 14154658.0  
 (32) 11.02.2014  
 (33) EP  
 (62) **а 2016 08283, 05.01.2015**  
 (71) **БАСФ АГРОКЕМІКАЛ ПРОДАКТС Б.В. (NL)**  
 (72) **Цагар Сірілл (US), Бегліоміні Едсон (SG), Беохар  
 Абхішек (IN), Чандола Аджай (IN), Ганігер Сатіш (SG),  
 Кандру Судхакар (DE), Отуркар Йогеш (IN), Ратхо-  
 ре Йогендра (IN), Саньял Ніланьян (IN)**  
 (54) **ГЕРБИЦИДНІ СУМІШІ, ЯКІ МІСТЯТЬ ІМАЗЕТАПІР,  
 ІМАЗАМОКС І СУЛЬФЕНТРАЗОН**

(21) **а 2017 09307** (51) МПК  
 (22) 25.02.2016 **A01N 43/78** (2006.01)  
 (31) 62/120,613  
 (32) 25.02.2015  
 (33) US  
 (31) 62/275,667  
 (32) 06.01.2016  
 (33) US  
 (85) 22.09.2017  
 (86) РСТ/US2016/019604, 25.02.2016  
 (71) **ВІЛЬЯМ МАРШ РАЙС ЮНІВЕРСИТІ (US)**  
 (72) **Ніколау Кіріакос С. (US), Варламис Діоносіос (US),  
 Їнь Цзюнь (US), Еранде Роган (US), Мандал Деба-  
 шиш (US), Клан Філіп (US)**  
 (54) **ДЕЗАЦЕТОКСИТУБУЛІЗИН Н ТА ЙОГО АНАЛОГИ**

(21) **а 2017 11656** (51) МПК (2018.01)  
 (22) 03.05.2016 **A01N 57/16** (2006.01)  
**A01K 47/00**  
**A01P 7/02** (2006.01)  
 (31) 62/156,751  
 (32) 04.05.2015  
 (33) US  
 (85) 29.11.2017  
 (86) РСТ/US2016/030579, 03.05.2016  
 (71) **МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЕЛЕЛСІ (US), БІОЛО-  
 ДЖИКС, ІНК. (US)**  
 (72) **Інберг' Алекс (US), Канур Марак (US)**  
 (54) **КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ КОНТРОЛЮ ЗАРА-  
 ЖЕННЯ ЧЛЕНИСТОНОГИХ ПАРАЗИТАМИ І ШКІ-  
 ДНИКАМИ**

(21) **а 2017 12294** (51) МПК  
 (22) 07.06.2016 **A01N 59/16** (2006.01)  
**A01N 59/20** (2006.01)  
**A01N 59/26** (2006.01)  
**C01B 25/163** (2006.01)  
**C01G 3/06** (2006.01)

(31) 62/172,501  
 (32) 08.06.2015  
 (33) US  
 (85) 04.01.2018  
 (86) РСТ/US2016/036194, 07.06.2016  
 (71) **МІКО САЙЄНСЕС ЛІМІТЕД (GB)**

(72) Холл Тоні Джон (GB), Гарр Сара (GB)  
(54) АНТИМІКРОБНІ Й АГРОХІМІЧНІ КОМПОЗИЦІЇ

## A 23

(21) а 2017 06630 (51) МПК  
(22) 26.06.2017 A23B 7/08 (2006.01)  
(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Дроздов Олександр Ілліч (UA), Чернишова Маргарита  
Вадимівна (UA)  
(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА  
СОЛОДКОГО ПРОДУКТУ

(21) а 2018 00526 (51) МПК (2018.01)  
(22) 01.07.2016 A23C 3/00  
A23L 3/00

(31) 2015902620  
(32) 03.07.2015  
(33) AU  
(85) 05.02.2018  
(86) РСТ/AU2016/050579, 01.07.2016  
(71) НАТУРО ПТІ ЛТД (AU)  
(72) Гейстінгс Джеффрі Джон (AU)  
(54) СПОСІБ ОБРОБКИ МОЛОКА

(21) а 2017 07974 (51) МПК (2018.01)  
(22) 31.07.2017 A23G 3/00  
(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Вікуль Світлана Іванівна (UA), Нападівська Марина  
Сергіївна (UA), Краснобока Антоніна Сергіївна (UA)  
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БАТОНЧИКА-ДЕСЕРТУ  
"STOP-DEPRESS"

(21) а 2017 06574 (51) МПК (2018.01)  
(22) 26.06.2017 A23K 10/00  
A23K 20/00  
(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Єгоров Богдан Вікторович (UA), Макаринська Алла  
Василівна (UA), Дубовенко Ігор Євгенович (UA)  
(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА  
БІЛКОВО-ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНОЇ ДОБАВКИ  
ДЛЯ СОБАК

(21) а 2018 00846 (51) МПК  
(22) 12.10.2010 A23K 10/38 (2016.01)  
C12P 7/08 (2006.01)

(31) 61/251,610  
(32) 14.10.2009  
(33) US

(62) а 2016 02350, 12.10.2010  
(71) КСІЛЕКО, ІНК. (US)  
(72) Медофф Маршалл (US)  
(54) ОДЕРЖАННЯ КОРМОВИХ ВІДХОДІВ В ВИРОБ-  
НИЦТВІ ЕТАНОЛУ

(21) а 2017 07517 (51) МПК  
(22) 17.07.2017 A23K 20/174 (2016.01)  
A23K 20/142 (2016.01)  
A23K 50/75 (2016.01)

(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Єгоров Богдан Вікторович (UA), Макаринська Алла  
Василівна (UA), Ворона Ніна В'ячеславівна (UA)  
(54) УНІВЕРСАЛЬНИЙ КОМПЛЕКСНИЙ ПРЕМІКС ДЛЯ  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПТИЦІ

## A 24

(21) а 2017 09463 (51) МПК (2018.01)  
(22) 11.04.2016 A24F 47/00

(31) 15163675.0  
(32) 15.04.2015  
(33) EP  
(85) 11.10.2017  
(86) РСТ/EP2016/057936, 11.04.2016  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Бернауер Домінік (CH), Талон Паскаль (FR)  
(54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ  
НАГРІВАЧЕМ ДЛЯ ОБМЕЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ  
ВІДПОВІДНО ДО ПОТРІБНОГО ТЕМПЕРАТУРНО-  
ГО ПРОФІЛЯ У ЧАСІ

(21) а 2018 01008 (51) МПК (2018.01)  
(22) 07.06.2016 A24F 47/00

(31) 14/734,421  
(32) 09.06.2015  
(33) US  
(85) 09.01.2018  
(86) РСТ/US2016/036222, 07.06.2016  
(71) РАІ СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК. (US)  
(72) Блесс Альфред Чарльз (US), Ліберті Майкл Ендрю  
(US), Сірс Стівен Бенсон (US)  
(54) ЕЛЕКТРОННИЙ КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ, ЯКИЙ МІС-  
ТИТЬ НАГРІВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ, ЩО РЕАЛІЗУЄ  
ДЖЕРЕЛО ДЛЯ ВИРОБЛЕННЯ АЕРОЗОЛЮ ТВЕР-  
ДИХ ЧАСТИНОК, А ТАКОЖ ПОВ'ЯЗАНИЙ З НИМ  
ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ

(21) а 2018 02851 (51) МПК (2018.01)  
(22) 14.09.2016 A24F 47/00

(31) 1517089.7  
(32) 28.09.2015  
(33) GB

(85) 21.03.2018  
 (86) РСТ/GB2016/052829, 14.09.2016  
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Бейкер Дерріл (GB), Олдбері Росс (GB)  
 (54) СИСТЕМА ТЕПЛОВОЇ МАПИ ВЕЙПІНГУ ТА ВІДПОВІДНИЙ СПОСІБ ДЛЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ УТВОРЕННЯ ПАРИ

(21) а 2018 02982 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 30.08.2016 A24F 47/00  
 (31) 1517086.3  
 (32) 28.09.2015  
 (33) GB  
 (85) 26.03.2018  
 (86) РСТ/GB2016/052679, 30.08.2016  
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Бейкер Дерріл (GB), Олдбері Росс (GB)  
 (54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА УТВОРЮВАННЯ ПАРИ

## A 47

(21) а 2016 10983 (51) МПК  
 (22) 01.11.2016 A47L 13/52 (2006.01)  
 (71) ГНАТЕНКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ (UA)  
 (72) Гнатенко Віталій Іванович (UA)  
 (54) СМІТТЄВИЙ СОВОК

## A 61

(21) а 2018 02398 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 12.03.2018 A61B 5/00  
 A61K 35/00  
 A61Q 19/00  
 (71) ІНДРІКСОН ЄВГЕНІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Індріксон Євгеній Валерійович (UA), Лазорик Михайло Іванович (UA)  
 (54) СПОСІБ ПОЕТАПНОГО ЛІКУВАННЯ РОЗАЦЕЇ ШКИРИ ОБЛИЧЧЯ ТОЧНИМИ МІКРОДОЗАМИ ІН'ЄКЦІЙНОГО ПРЕПАРАТУ ЗА ІНДРІКСОНОМ

(21) а 2018 01672 (51) МПК  
 (22) 19.02.2018 A61B 5/02 (2006.01)  
 G01N 33/49 (2006.01)  
 (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)  
 (72) Бичко Михайло Васильович (UA), Рішко Микола Васильович (UA), Цьока Станіслав Андрійович (UA), Погребняк Тетяна Іванівна (UA), Когутич Іван Іванович (UA), Когутич-Вал Оксана Іванівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ АРАНДИПІНОМ ХВОРИХ ІЗ ЛЕГЕНЕВОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ НА ФОНІ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ

(21) а 2018 02026 (51) МПК  
 (22) 27.02.2018 A61B 8/10 (2006.01)  
 A61B 10/04 (2006.01)

(71) ПИРОГОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ЮРІЙОВИЧ (UA), ФЕЛЕШТИНСЬКИЙ ЯРОСЛАВ ПЕТРОВИЧ (UA), ПЛЕМЯНИК СЕРГІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ (UA), МИЛЯНОВСЬКА АННА ОЛЕГІВНА (UA), КАРБОВНИЧА ОЛЕНА СЕРГІЇВНА (UA), ГРЕЧАНА УЛЯНА ІГОРІВНА (UA)  
 (72) Пироговський Володимир Юрійович (UA), Фелештинський Ярослав Петрович (UA), Племяник Сергій Віталійович (UA), Миляновська Анна Олегівна (UA), Карбовнича Олена Сергіївна (UA), Гречана Уляна Ігорівна (UA)  
 (54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ХВОРОБИ КРОНА ТОНКОЇ КИШКИ

(21) а 2017 10383 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 27.10.2017 A61B 10/00

(71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА (UA)  
 (72) Коноплицький Віктор Сергійович (UA), Шавлюк Руслан Володимирович (UA)  
 (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ЗАПАЛЬНИХ УТВОРЕНЬ КРИЖОВО-КУПРИКОВОЇ ДІЛЯНКИ У ДІТЕЙ

(21) а 2017 12183 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 11.12.2017 A61B 17/00

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ СЕРЦЯ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ" (UA)  
 (72) Лоскутов Олег Анатолійович (UA), Дружина Олександр Миколайович (UA), Костюкова Марина Олександрівна (UA), Тодуров Борис Михайлович (UA)  
 (54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ІЗОЛЬОВАНОЇ ЦЕРЕБРАЛЬНОЇ ПЕРФУЗІЇ ПРИ ОПЕРАЦІЯХ КОРЕКЦІЇ ГІПОПЛАЗІЇ ДУГИ АОРТИ У ДІТЕЙ ТА НОВОНАРОДЖЕНИХ

(21) а 2017 12855 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 26.12.2017 A61B 17/00  
 A61M 25/00

(71) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО (UA)  
 (72) Кушнірчук Микола Іванович (UA), Андрющенко Віктор Петрович (UA), Ващук Всеволод Васильович (UA), Кирик Тарас Петрович (UA)  
 (54) ЗОНД-ОБТУРАТОР ДЛЯ ТОНКО-КИШКОВОЇ СТОМИ

(21) а 2018 00058 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 02.01.2018 A61B 17/00

(71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА (UA)

- (72) Суходоля Анатолій Іванович (UA), Керничний Віталій Володимирович (UA), Сич Олексій Олександрович (UA), Балицький Віталій Вікторович (UA)  
 (54) СПОСІБ ЛАТЕРАЛЬНОЇ ЛІМФОДИСЕКЦІЇ В ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ РАКУ ПРЯМОЇ КИШКИ

(21) а 2017 11604 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 27.11.2017 А61В 17/00

- (71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА (UA)  
 (72) Суходоля Анатолій Іванович (UA), Суходоля Сергій Анатолійович (UA), Коломієць Олександр Володимирович (UA), Крельов Костянтин Юрійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТРОФІЧНИХ ВИРАЗОК ПРИ ХРОНІЧНИЙ ВЕНОЗНИЙ НЕДОСТАТНОСТІ

(21) а 2018 01928 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 26.02.2018 А61В 17/00  
 А61В 17/02 (2006.01)  
 А61В 17/94 (2006.01)

- (71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Гуцулюк Віталій Григорович (UA), Грубнік Володимир Володимирович (UA), Дюжев Олександр Сергійович (UA), Загороднюк Олег Миколайович (UA)  
 (54) СПОСІБ ТИМЧАСОВОЇ ЗУПИНКИ КРОВОТЕЧІ ІЗ ВАРИКОЗНО РОЗШИРЕНИХ ВЕН СТРАВОХОДУ ПРИ ПОРТАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ РІЗНОЇ ЕТІОЛОГІЇ

(21) а 2018 02028 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 27.02.2018 А61В 17/00

- (71) ФЕЛЕШТИНСЬКИЙ ЯРОСЛАВ ПЕТРОВИЧ (UA), ПИРОГОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ЮРІЙОВИЧ (UA), СОРОКІН БОГДАН ВІКТОРОВИЧ (UA), ЗАДОРЖНИЙ СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ (UA), ЛУЦЕНКО ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
 (72) Фелештинський Ярослав Петрович (UA), Пироговський Володимир Юрійович (UA), Сорокін Богдан Вікторович (UA), Задорожній Сергій Петрович (UA), Луценко Дмитро Володимирович (UA)  
 (54) СПОСІБ СИНХРОННОГО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПУХЛИН ПРЯМОЇ ТА ОБОДОВОЇ КИШОК З ВИКОРИСТАННЯМ ТРАНСАНАЛЬНОЇ ЕНДОСКОПІЧНОЇ МІКРОХІРУРГІЇ

(21) а 2018 02023 (51) МПК  
 (22) 27.02.2018 А61В 17/12 (2006.01)

- (71) ПИРОГОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ЮРІЙОВИЧ (UA), ФЕЛЕШТИНСЬКИЙ ЯРОСЛАВ ПЕТРОВИЧ (UA), НОЄС АНДРІЙ ДЖИММІ (UA)  
 (72) Пироговський Володимир Юрійович (UA), Фелештинський Ярослав Петрович (UA), Ноєс Андрій Джиммі (UA)  
 (54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ГЕМОРОЮ ТА ТРИЩИНІ АНАЛЬНОГО КАНАЛУ

(21) а 2018 01218 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 08.02.2018 А61В 17/24 (2006.01)  
 А61В 6/14 (2006.01)  
 А61К 31/00  
 А61Р 1/02 (2006.01)

- (71) ОПІЄНКО СВЯТОСЛАВ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ПЮРИК ВАСИЛЬ ПЕТРОВИЧ (UA), ОПІЄНКО ТЕТЯНА ЮРІЇВНА (UA), ПЮРИК ЯРОСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ПРОЦЬ ГАЛИНА БОГДАНІВНА (UA), ДЕРКАЧ ЛІЛІЯ ЗІНОВІЇВНА (UA)  
 (72) Опієнко Святослав Анатолійович (UA), Пюрик Василь Петрович (UA), Опієнко Тетяна Юріївна (UA), Пюрик Ярослав Васильович (UA), Проць Галина Богданівна (UA), Деркач Лілія Зіновіївна (UA)  
 (54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ВАЖКІ ФОРМИ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ З ВИКОРИСТАННЯМ ТКАНЕВОГО ЕКСПАНДЕРА

(21) а 2016 10920 (51) МПК  
 (22) 31.10.2016 А61В 17/322 (2006.01)  
 А61В 17/24 (2006.01)

- (71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Гулюк Анатолій Георгійович (UA)  
 (54) СПОСІБ УСУНЕННЯ ДЕФЕКТУ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ У ОСІБ, ЯКІ БУЛИ РАНИШЕ ПРООПЕРОВАНІ З ПРИВОДУ ВРОДЖЕНИХ СПОЛУЧНИХ РОЗШИЛИН ВЕРХНЬОЇ ГУБИ І ПІДНЕБІННЯ, ЗА ГУЛЮКОМ А.Г.

(21) а 2018 02302 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 06.03.2018 А61F 9/00  
 А61F 9/007 (2006.01)

- (71) РИКОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), УСЕНКО КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA), ЗЯБЛІЦЕВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), МОГІЛЕВСЬКИЙ СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Риков Сергій Олександрович (UA), Усенко Катерина Олександрівна (UA), Зяблицев Сергій Володимирович (UA), Могілевський Сергій Юрійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПТЕРІГУМУ

(21) а 2017 12738 (51) МПК  
 (22) 02.06.2016 А61F 9/007 (2006.01)

- (31) 62/170,338  
 (32) 03.06.2015  
 (33) US  
 (31) 62/279,585  
 (32) 15.01.2016  
 (33) US  
 (85) 21.12.2017  
 (86) PCT/US2016/035589, 02.06.2016  
 (71) АКВІСІС, ІНК. (US)  
 (72) Хорват Крістофер (US), Ромода Ласло О. (US)  
 (54) РОЗМІЩЕННЯ АВ ЕХТЕРНО ВНУТРІШНЬООЧНОГО ШУНТА



(21) **а 2018 02201** (51) МПК (2018.01)  
(22) 03.03.2018 **A61K 6/00**

- (71) **РОЖКО МИКОЛА МИХАЙЛОВИЧ (UA), ОГІЄНКО СВЯТОСЛАВ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ПЮРИК ВАСИЛЬ ПЕТРОВИЧ (UA), ОГІЄНКО ТЕТЯНА ЮРІЙВНА (UA), ПЮРИК ЯРОСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ТАРНАВСЬКА ЛІЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА (UA)**  
(72) Рожко Микола Михайлович (UA), Огієнко Святослав Анатолійович (UA), Пюрик Василь Петрович (UA), Огієнко Тетяна Юріївна (UA), Пюрик Ярослав Васильович (UA), Тарнавська Лілія Володимирівна (UA)  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ**

(21) **а 2017 12689** (51) МПК (2018.01)  
(22) 27.05.2016 **A61K 9/00**  
**A61N 5/10** (2006.01)  
**A61K 9/51** (2006.01)  
**A61K 33/24** (2006.01)

- (31) EP15305810.2  
(32) 28.05.2015  
(33) EP  
(85) 21.12.2017  
(86) PCT/EP2016/061989, 27.05.2016  
(71) **НАНОБІОТІКС (FR)**  
(72) Марил Жюлі (FR), Потье Аньєс (FR), Леві Лоран (FR)  
(54) **НАНОЧАСТИНКИ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ТЕРАПЕВТИЧНОЇ ВАКЦИНИ**

(21) **а 2016 10785** (51) МПК (2018.01)  
(22) 27.10.2016 **A61K 9/12** (2006.01)  
**A61P 11/00**  
**A61M 16/00**

- (71) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР "РЕАБІЛІТАЦІЯ" МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ" (UA)**  
(72) Лемко Ольга Іванівна (UA), Лукашук Світлана Василівна (UA), Вантюх Наталія Володимирівна (UA)  
(54) **СПОСІБ ІМУНОРЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ЛІКУВАННЯ ЧАСТО ХВОРИЮЧИХ ДІТЕЙ ТА ДІТЕЙ ХВОРИХ НА РЕЦИДИВУЮЧИЙ БРОНХІТ**

(21) **а 2016 10776** (51) МПК  
(22) 27.10.2016 **A61K 9/127** (2006.01)  
**A61K 47/44** (2017.01)  
**A61K 38/41** (2006.01)  
**A61P 27/12** (2006.01)

- (71) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАНОМЕДТРАСТ" (UA)**  
(72) Григор'єва Ганна Савівна (UA), Кацай Олексій Григорович (UA), Краснопольський Юрій Михайлович (UA), Прохоров Віталій Валентинович (UA), Хромов Олександр Станіславович (UA), Пасєчнікова Наталія Володимирівна (UA), Добреля Наталія Володимирівна (UA)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФАРМАКОЛОГІЧНО АКТИВНОЇ ЛІПОСОМАЛЬНОЇ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТИТЬ**

# **ЦИТОХРОМ С, ТА ЛІПОСОМАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ, ОТРИМАНА ТАКИМ СПОСОБОМ**

(21) **а 2016 10988** (51) МПК (2018.01)  
(22) 01.11.2016 **A61K 31/00**  
**A61K 31/095** (2006.01)  
**A61K 33/06** (2006.01)  
**A61K 36/484** (2006.01)

- (71) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БІО-НАФТУСЯ" (UA)**  
(72) Верба Ігор Едуардович (UA)  
(54) **ВІТАМІННИЙ ПРЕПАРАТ**

(21) **а 2018 01382** (51) МПК (2018.01)  
(22) 12.02.2018 **A61K 31/00**  
**A61P 9/04** (2006.01)

- (71) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МЕДИЧНОЇ РАДІОЛОГІЇ ІМ. С.П. ГРИГОР'ЄВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ" (UA)**  
(72) Красносельський Микола Вілєнович (UA), Крутько Євген Миколайович (UA), Пилипенко Сергій Олександрович (UA)  
(54) **СПОСІБ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ ЦЕРЕБРАЛЬНИХ ТА КАРДІОГЕМОДИНАМІЧНИХ ПОРУШЕНЬ ПРИ СИНДРОМІ ВЕРХНЬОЇ ПОРОЖНИСТОЇ ВЕНИ**

(21) **а 2018 01229** (51) МПК (2018.01)  
(22) 08.02.2018 **A61K 31/00**  
**A61P 1/00**

- (71) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ" (UA)**  
(72) Господарський Ігор Ярославович (UA), Гаврилюк Надія Михайлівна (UA), Господарська Христина Остасівна (UA), Прокопчук Оксана Володимирівна (UA)  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ТЯЖКИМ ФІБРОЗОМ ПЕЧІНКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРЕПАРАТУ БІЦИКЛОП**

(21) **а 2017 12838** (51) МПК (2018.01)  
(22) 26.05.2016 **A61K 31/16** (2006.01)  
**A61K 31/4164** (2006.01)  
**A61P 1/16** (2006.01)  
**A61P 1/18** (2006.01)  
**A61P 3/10** (2006.01)  
**A61P 11/00**  
**A61P 13/08** (2006.01)  
**A61P 15/08** (2006.01)

- (31) 2015120055  
(32) 27.05.2015  
(33) RU  
(85) 26.12.2017  
(86) PCT/RU2016/050015, 26.05.2016  
(71) **ТРЕАМІД ГМБХ (DE)**

- (72) Небольсін Владімір Євгенєвич (RU), Ридловская Анастасія Владіміровна (RU), Дигай Александр Міхайлович (RU), Боровская Татьяна Генадьєвна (RU), Скуріхін Євгеній Германовіч (RU)  
 (54) БІСАМІДНА ПОХІДНА ДИКАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ ЯК ЗАСІБ, ЩО СТИМУЛЮЄ РЕГЕНЕРАЦІЮ ТКАНИН І ВІДНОВЛЕННЯ ЗНИЖЕНИХ ФУНКЦІЙ ТКАНИН

- (21) а 2017 08600 (51) МПК  
 (22) 27.01.2016 A61K 31/40 (2006.01)  
 A61K 31/403 (2006.01)  
 A61K 31/497 (2006.01)  
 A61K 31/506 (2006.01)  
 A61K 31/519 (2006.01)  
 A61K 31/522 (2006.01)  
 A61K 35/28 (2015.01)  
 C12N 5/077 (2010.01)  
 A61P 35/02 (2006.01)  
 (31) 15152664.7  
 (32) 27.01.2015  
 (33) EP  
 (85) 22.08.2017  
 (86) PCT/EP2016/051672, 27.01.2016  
 (71) СІФАРМ САРЛ (LU)  
 (72) Фрайсмут Міхаель (АТ), Цебедін-Брандль Єва-Марія (АТ), Каземі Захра (АТ)  
 (54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРИЖИВАННЯ ГЕМОПОЕТИЧНИХ СТОБУРОВИХ КЛІТИН ПІСЛЯ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ

- (21) а 2017 12619 (51) МПК  
 (22) 20.05.2016 A61K 31/135 (2006.01)  
 A61K 45/06 (2006.01)  
 (31) 62/164,026  
 (32) 20.05.2015  
 (33) US  
 (85) 19.12.2017  
 (86) PCT/US2016/033404, 20.05.2016  
 (71) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ (BE)  
 (72) Синг'х Джаскаран (US), Каерс Іво (BE), Далі Ела (US), Дріветс Уейн С. (US)  
 (54) СПОСОБИ Й НАБОРИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДЕПРЕСІЇ

- (21) а 2018 01698 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 28.07.2016 A61K 31/616 (2006.01)  
 A61K 9/30 (2006.01)  
 A61K 31/4439 (2006.01)  
 A61K 47/12 (2006.01)  
 A61K 47/32 (2006.01)  
 A61K 47/38 (2006.01)  
 A61P 1/04 (2006.01)  
 A61P 7/02 (2006.01)  
 A61P 9/00  
 A61P 9/12 (2006.01)  
 A61P 29/00

- (31) 2015-151336  
 (32) 30.07.2015

- (33) JP  
 (85) 20.02.2018  
 (86) PCT/JP2016/072109, 28.07.2016  
 (71) ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД (JP)  
 (72) Маеда Аріша (JP), Сугіяма Юічі (JP), Учіяма Йошіхіро (JP)  
 (54) ТАБЛЕТКА

- (21) а 2017 12962 (51) МПК  
 (22) 27.05.2016 A61K 31/4439 (2006.01)  
 C07D 317/02 (2006.01)  
 C07D 317/06 (2006.01)  
 C07D 487/04 (2006.01)

- (31) 62/168,529  
 (32) 29.05.2015  
 (33) US  
 (31) 62/168,581  
 (32) 29.05.2015  
 (33) US  
 (31) 62/269,745  
 (32) 18.12.2015  
 (33) US  
 (85) 27.12.2017  
 (86) PCT/US2016/034782, 27.05.2016  
 (71) ЕЙСАЙ АР ЕНД ДІ МЕНЕДЖМЕНТ КО., ЛТД. (JP)  
 (72) Бок Марк (US), Хао Мін-Хун (US), Корпал Манав (US), Ньявананді Віджай Кумар (IN), Пуян Сяолін (US), Самадждар Сусанта (IN), Сміт Пітер Джерард (US), Ван Джон (US), Чжен Го Чжу (US), Чжу Пін (US)  
 (54) ТЕТРАЗАМІЩЕНІ АЛКЕНОВІ СПОЛУКИ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

- (21) а 2016 10987 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 01.11.2016 A61K 35/00  
 (71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БІО-НАФТУСЯ" (UA)  
 (72) Верба Ігор Едуардович (UA), Остапенко Володимир Миколайович (UA)  
 (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ "ІМУНАН"

- (21) а 2017 12961 (51) МПК  
 (22) 27.05.2016 A61K 35/17 (2015.01)  
 A61K 38/20 (2006.01)  
 C12N 5/0783 (2010.01)  
 C12N 5/10 (2006.01)  
 C12N 15/19 (2006.01)  
 C12N 15/24 (2006.01)

- (31) 62/167,738  
 (32) 28.05.2015  
 (33) US  
 (31) 62/262,111  
 (32) 02.12.2015  
 (33) US  
 (85) 27.12.2017  
 (86) PCT/US2016/034885, 27.05.2016  
 (71) КАЙТ ФАРМА, ІНК. (US), ДЗЕ ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ОФ ЕМЕРІКА, ЕЗ РЕПРЕЗЕНТЕД БАЙ ДЗЕ СЕК-

**РЕТЕРІ, ДІПАРТМЕНТ ОФ ХЕЛТ ЕНД ХЬЮМАН СЕР-  
ВІСІЗ (US)**

(72) Бот Едріан (US), Вьезорек Джеффри С. (US), Го Уілль-  
ям (US), Джаїн Раджул (US), Кохендерфер Джеймс Н.  
(US), Розенберг Стівен А. (US)

(54) СПОСОБИ ДІАГНОСТИКИ ДЛЯ Т-КЛІТИННОЇ ТЕ-  
РАПІЇ

(21) а 2018 03947 (51) МПК  
(22) 11.04.2018  
A61K 35/22 (2015.01)  
A61K 35/28 (2015.01)  
A61K 35/39 (2015.01)  
A61K 35/407 (2015.01)  
A61K 35/50 (2015.01)

(71) СІРМАН ВІКТОР МІРЧОВИЧ (UA), РАДЧЕНКО ВІК-  
ТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)

(72) Сірман Віктор Мірчович (UA), Радченко Віктор Воло-  
димирович (UA), Радченко Володимир Вікторович  
(UA), Сірман Валерія Вікторівна (UA), Маслюков Ана-  
толій Костянтинович (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЦУКРОВО-  
ГО ДІАБЕТУ 1 ТИПУ ІЗ ПОЧАТКОВИМИ ПРОЯВА-  
МИ РОЗВИТКУ ДІАБЕТИЧНОЇ НЕФРОПАТІЇ МЕ-  
ГАДОЗАМИ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН ФЕТАЛЬНО-  
ГО ТА ПЛАЦЕНТАРНОГО ПОХОДЖЕННЯ

(21) а 2017 12872 (51) МПК  
(22) 27.05.2016  
A61K 35/26 (2015.01)  
C12N 5/0783 (2010.01)  
C12N 5/0784 (2010.01)

(31) 62/167,750

(32) 28.05.2015

(33) US

(31) 62/262,143

(32) 02.12.2015

(33) US

(85) 26.12.2017

(86) РСТ/US2016/034888, 27.05.2016

(71) КАЙТ ФАРМА, ІНК. (US), ДЗЕ ЮНАЙТЕД СТЕЙТС  
ОФ ЕМЕРІКА, ЕЗ РЕПРЕЗЕНТЕД БАЙ ДЗЕ СЕК-  
РЕТЕРІ, ДІПАРТМЕНТ ОФ ХЕЛТ ЕНД ХЬЮМАН  
СЕРВІСІЗ (US)

(72) Бот Едріан (US), Вьезорек Джеффри С. (US), Го Уілль-  
ям (US), Джаїн Раджул (US), Кохендерфер Джеймс Н.  
(US), Розенберг Стівен А. (US)

(54) СПОСОБИ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ДЛЯ  
Т-КЛІТИННОЇ ТЕРАПІЇ

(21) а 2018 03491 (51) МПК  
(22) 02.04.2018  
A61K 35/28 (2015.01)  
A61K 35/34 (2015.01)  
A61K 35/407 (2015.01)  
A61P 9/12 (2006.01)

(71) РАДЧЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), СІР-  
МАН ВІКТОР МІРЧОВИЧ (UA)

(72) Радченко Віктор Володимирович (UA), Сірман Віктор  
Мірчович (UA), Радченко Володимир Вікторович  
(UA), Сірман Валерія Вікторівна (UA), Маслюков Ана-  
толій Костянтинович (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ АРТЕРІА-  
ЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ МЕГАДОЗАМИ ФЕТАЛЬНИХ  
СТОВБУРОВИХ КЛІТИН В ПОЄДНАННІ З ЕКСТ-  
РАКТАМИ ФЕТАЛЬНОГО ПОХОДЖЕННЯ

(21) а 2018 03631 (51) МПК  
(22) 05.04.2018  
A61K 35/34 (2015.01)  
A61K 35/30 (2015.01)  
A61K 35/407 (2015.01)  
A61K 35/50 (2015.01)

(71) СІРМАН ВІКТОР МІРЧОВИЧ (UA), РАДЧЕНКО ВІК-  
ТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)

(72) Сірман Віктор Мірчович (UA), Радченко Віктор Воло-  
димирович (UA), Радченко Володимир Вікторович  
(UA), Сірман Валерія Вікторівна (UA), Маслюков Ана-  
толій Костянтинович (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЕРЕКТИ-  
ЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ МЕГАДОЗАМИ СТОВБУРО-  
ВИХ КЛІТИН ФЕТАЛЬНОГО ТА ПЛАЦЕНТАРНО-  
ГО ПОХОДЖЕННЯ

(21) а 2018 03486 (51) МПК  
(22) 02.04.2018  
A61K 35/54 (2015.01)  
A61P 3/10 (2006.01)  
A61K 35/50 (2015.01)

(71) РАДЧЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), СІР-  
МАН ВІКТОР МІРЧОВИЧ (UA)

(72) Радченко Віктор Володимирович (UA), Сірман Вік-  
тор Мірчович (UA), Радченко Володимир Вікторович  
(UA), Сірман Валерія Вікторівна (UA), Маслю-  
ков Анатолій Костянтинович (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЦУКРО-  
ВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ МЕГАДОЗАМИ ФЕТАЛЬ-  
НИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН

(21) а 2016 11238 (51) МПК (2018.01)  
(22) 07.11.2016  
A61K 36/00

(71) ЗУЙКІНА СВІТЛАНА СЕРГІЇВНА (UA), ВИШНЕВ-  
СЬКА ЛІЛІЯ ІВАНІВНА (UA)

(72) Зуйкіна Світлана Сергіївна (UA), Вишневська Лілія  
Іванівна (UA)

(54) ФІТОЗБІР ДЛЯ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ  
МАСТОПАТІЇ

(21) а 2017 11618 (51) МПК  
(22) 08.06.2016  
A61K 38/16 (2006.01)  
A61K 38/48 (2006.01)  
C12N 9/52 (2006.01)

(31) 62/172,557

(32) 08.06.2015

(33) US

(85) 04.01.2018

(86) РСТ/US2016/036356, 08.06.2016

(71) ЮНІВЕРСІТІ ОФ ВАШІНГТОН (US), ЗЕ РЕГЕНТС  
ОФ ЗЕ ЮНІВЕРСІТІ ОФ КАЛІФОРНІЯ (US)

(72) Пальц Інґрід Суонсон (US), Вульф Кленсі (US), Сігель Джастін Блумфілд (US), Тінберг Крістіна Елейн (US), Стюарт Ленс (US), Бейкер Девід (US)  
(54) КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЦЕЛІАКІЇ СПРУ

(21) а 2017 11642 (51) МПК (2018.01)  
(22) 07.06.2016 А61К 39/395 (2006.01)  
А61Р 31/00  
А61Р 35/00  
С07К 16/28 (2006.01)

(31) 62/172,277  
(32) 08.06.2015  
(33) US  
(31) 62/255,094  
(32) 13.11.2015  
(33) US

(85) 09.01.2018  
(86) РСТ/US2016/036172, 07.06.2016  
(71) МАКРОДЖЕНИКС, ІНК. (US)  
(72) Ла Мотте-Мос Росс (US), Шах Калпана (US), Сміт Дуглас Х. (US), Джонсон Леслі С. (US), Мур Пол А. (US), Бонвіні Еціо (US), Кеніг Скотт (US)  
(54) ЗВ'ЯЗУЮЧІ LAG-3 МОЛЕКУЛИ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2018 02170 (51) МПК  
(22) 04.08.2016 А61К 39/395 (2006.01)  
С07К 16/28 (2006.01)

(31) 62/201,150  
(32) 05.08.2015  
(33) US  
(31) 62/367,660  
(32) 28.07.2016  
(33) US

(85) 02.03.2018  
(86) РСТ/US2016/045574, 04.08.2016  
(71) ЯНССЕН БАЙОТЕК, ІНК. (US)  
(72) Франсон Йоган (CA), Леу Жослен (US), Обмолова Галіна (US), Сурі Аніш (BE), Тен Фан (US), Тепляков Алексей (US), Чжоу Гун (US)  
(54) АНТИТІЛА ДО CD154 І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2017 11737 (51) МПК (2018.01)  
(22) 27.02.2009 А61К 39/395 (2006.01)  
А61Р 25/00  
С07К 16/18 (2006.01)  
С12Р 21/08 (2006.01)  
С12N 15/13 (2006.01)

(31) 61/032,707  
(32) 29.02.2008  
(33) US  
(31) 61/090,743  
(32) 21.08.2008  
(33) US

(62) а 2012 02581, 27.02.2009  
(71) ЕББВІ ДОЙЧЛАНД ГМБХ УНД КО. КГ (DE), ЕББВІ ІНК. (US)

(72) Мюллер Бернхард К. (DE), Шмідт Мартін (DE), Барлоу Ів Х. (US), Ледді Мері Р. (US), Хсієх Чунг-Мінг (US), Бардуелл Філіп Д. (US)  
(54) МОНОКЛОНАЛЬНІ АНТИТІЛА ПРОТИ БІЛКА RGM A І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2018 00172 (51) МПК (2018.01)  
(22) 04.01.2018 А61К 45/00  
А61К 47/10 (2017.01)  
А61К 9/00

(71) ГАЙСТРУК НАТАЛІЯ АНАТОЛІЇВНА (UA)  
(72) Гайструк Наталія Анатоліївна (UA)  
(54) СПОСІБ ТРАНСДЕРМАЛЬНОЇ ДОСТАВКИ КАЛЬЦИТРИОЛУ В ОРГАНІЗМ ЛЮДЕЙ РІЗНИХ ВІКОВИХ КАТЕГОРІЙ

(21) а 2018 00581 (51) МПК (2018.01)  
(22) 22.01.2018 А61L 27/04 (2006.01)  
А61L 27/30 (2006.01)  
С23С 30/00  
В82У 5/00

(71) МІЩЕНКО ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
(72) Міщенко Олег Миколайович (UA)  
(54) СПОСІБ МОДИФІКАЦІЇ ПОВЕРХНІ ВНУТРІШНЬО-КІСТКОВОЇ ЧАСТИНИ ІМПЛАНТАТУ

(21) а 2018 01339 (51) МПК  
(22) 03.08.2016 А61L 27/12 (2006.01)  
А61L 27/36 (2006.01)  
А61L 27/56 (2006.01)

(31) 102015000042762  
(32) 06.08.2015  
(33) IT  
(31) 102015000042834  
(32) 06.08.2015  
(33) IT

(85) 06.03.2018  
(86) РСТ/IB2016/054665, 03.08.2016  
(71) ГРІНБОУН ОРТО С.Р.Л. (IT)  
(72) Тамп'єрі Анна (IT), Спріо Сімоне (IT), Руффіні Андреа (IT)  
(54) ВЕЛИКІ ПОРИСТІ ТРИВИМІРНІ КАРКАСНІ СТРУКТУРИ, ОТРИМАНІ З АКТИВНОГО ПІДРОКСІАПАТИТУ ШЛЯХОМ БІОМОРФНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ ПРИРОДНИХ СТРУКТУР ТА ПРОЦЕС ЇХ ОТРИМАННЯ

(21) а 2016 11247 (51) МПК  
(22) 07.11.2016 А61N 5/06 (2006.01)  
А61К 31/4045 (2006.01)  
А61Р 17/06 (2006.01)

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
(72) Дащук Андрій Михайлович (UA), Добржанська Євгенія Ігорівна (UA), Пустова Наталія Олександрівна (UA)  
(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА РОЗПОВСЮДЖЕНИЙ ПСОРИАЗ В ПРОГРЕСУЮЧІЙ СТАДІЇ

**A 63**

(21) **a 2016 11219** (51) МПК (2018.01)  
(22) 07.11.2016 A63B 17/00  
A63B 63/00  
A63B 67/00

(71) ЧЕРЕПОВ ВІТАЛІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA), ПІДНЕ-  
БЕСНИЙ МИКОЛА ДМИТРОВИЧ (UA)

(72) Черепов Віталій Михайлович (UA), Піднебесний Ми-  
кола Дмитрович (UA)

(54) БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СПОРТИВНИЙ БУДІ-  
ВЕЛЬНО-КОНСТРУКТОРСЬКИЙ, ОЗДОРОВЧО-  
РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ, ОСВІТНЬО-ПІЗНАВАЛЬНИЙ  
КОМПЛЕКС

---

**Розділ В:****Виконання операцій.  
Транспортування****В 01**

- (21) **а 2018 00848** (51) МПК  
(22) 07.03.2014 *B01D 15/18* (2006.01)
- (31) 61/774,684  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,773  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,731  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,735  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,740  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,744  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,746  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,750  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,752  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,754  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,775  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,780  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,761  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/774,723  
(32) 08.03.2013  
(33) US  
(31) 61/793,336  
(32) 15.03.2013  
(33) US  
(62) **а 2015 08097, 07.03.2014**  
(71) КСІЛЕКО, ІНК. (US)  
(72) Медофф Маршалл (US), Мастерман Томас Крейг (US), Бакстер Джон Дж. (US)  
(54) **ОБРОБКА МАТЕРІАЛІВ БІОМАСИ**

- (21) **а 2017 07765** (51) МПК (2018.01)  
(22) 24.07.2017 *B01D 53/00*  
*B01D 47/00*

(71) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)**

(72) Когут Володимир Михайлович (UA), Бутовський Єгор Дмитрович (UA), Бушманов Володимир Михайлович (UA), Хмельнюк Михайло Георгійович (UA), Швець Валерій Тимофійович (UA)

(54) **СПОСІБ ОЧИСТКИ ДИМОВИХ ГАЗІВ ВІД ОКСИДІВ СІРКИ, АЗОТУ ТА ВУГЛЕЦЮ**

- (21) **а 2017 07764** (51) МПК (2018.01)  
(22) 24.07.2017 *B01D 53/00*  
*B01D 47/00*

(71) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)**

(72) Когут Володимир Михайлович (UA), Бутовський Єгор Дмитрович (UA), Бушманов Володимир Михайлович (UA), Хмельнюк Михайло Георгійович (UA), Швець Валерій Тимофійович (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ ДИМОВИХ ГАЗІВ ВІД ОКСИДІВ СІРКИ, АЗОТУ ТА ВУГЛЕЦЮ**

- (21) **а 2017 11931** (51) МПК  
(22) 05.12.2017 *B01J 2/20* (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)**

(72) Заблудський Микола Миколайович (UA), Синявський Олександр Юрійович (UA), Брагіда Михайло Васильович (UA), Грицюк Володимир Юрійович (UA), Соркін Дмитро Сергійович (UA)

(54) **ГРАНУЛЯТОР**

**В 02**

- (21) **а 2018 02059** (51) МПК  
(22) 28.02.2018 *B02C 13/04* (2006.01)

(71) **КАРПЕНКО МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ (UA)**

(72) Карпенко Михайло Іванович (UA)

(54) **ДРОБАРКА КАРПЕНКА**

**В 03**

- (21) **а 2017 10532** (51) МПК (2018.01)  
(22) 31.10.2017 *B03C 3/00*  
*B08B 6/00*  
*H05B 7/16* (2006.01)

(71) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)**

- (72) Жигуц Юрій Юрійович (UA), Опачко Іван Іванович (UA)  
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ, ЗБИРАННЯ ТА СКЛАДУВАННЯ ЕЛЕКТРОСТАТИЧНО ЗАРЯДЖЕНИХ МАТЕРІАЛІВ

**B 04**

- (21) а 2017 12563 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 18.12.2017 B04C 5/13 (2006.01)  
 B01D 35/00  
 B01D 45/00  
 A47L 9/16 (2006.01)  
 B04C 5/10 (2006.01)
- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА (UA), ВОЙТОВ ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ЦИМБАЛ БОГДАН МИХАЙЛОВИЧ (UA), ШЕВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
 (72) Войтов Віктор Анатолійович (UA), Цимбал Богдан Михайлович (UA), Шевченко Олександр Миколайович (UA)  
 (54) АКТИВНИЙ ЦИКЛОН З ДОДАТКОВО СТВОРЕНИМ ТИСКОМ

**B 05**

- (21) а 2017 12670 (51) МПК  
 (22) 20.12.2017 B05B 1/18 (2006.01)  
 A47K 3/28 (2006.01)
- (31) DE 10 2016 225 987.3  
 (32) 22.12.2016  
 (33) DE  
 (71) ХАНСГРОХЕ СЕ (DE)  
 (72) Бутцке Клаус (DE), Ерат Штеффен (DE), Глунк Гюнтер (DE), Калмбах Марк (DE)  
 (54) СТРУМИННИЙ ВИПУСКНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДУШУ І ОБЛАДНАНИЙ НИМ ДУШОВИЙ ПРИСТРІЙ

- (21) а 2017 10784 (51) МПК  
 (22) 06.11.2017 B05B 7/10 (2006.01)  
 B05B 7/04 (2006.01)  
 B05B 1/34 (2006.01)  
 B21B 45/08 (2006.01)
- (31) 10 2016 221 729.1  
 (32) 07.11.2016  
 (33) DE  
 (71) ЛЕХЛЕР ГМБХ (DE)  
 (72) Фосхаг Зігфрід (DE), Хубер Тобіас (DE), Штайн Альфонзо (DE)  
 (54) МОДУЛЬ ФІЛЬТРАЦІЇ І ФОРМУВАННЯ СТРУМЕНЯ І МОДУЛЬ СОПЛА ВИСОКОГО ТИСКУ

**B 22**

- (21) а 2017 13115 (51) МПК  
 (22) 29.12.2017 B22C 9/04 (2006.01)
- (71) ЯКОВИШИН ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Яковишин Олег Анатолійович (UA)  
 (54) СПОСІБ СУШКИ ПІНОПОЛІМЕРНИХ МОДЕЛЕЙ І ПРОТИПРИГАРНОГО ПОКРИТТЯ НА НИХ

- (21) а 2017 13083 (51) МПК  
 (22) 15.06.2016 B22C 15/08 (2006.01)  
 B22C 19/04 (2006.01)

- (31) 10 2015 109 640.4  
 (32) 17.06.2015  
 (33) DE  
 (31) 10 2015 109 805.9  
 (32) 18.06.2015  
 (33) DE  
 (85) 29.12.2017  
 (86) РСТ/ІВ2016/053537, 15.06.2016  
 (71) КЮНКЕЛЬ ВАГНЕР ДЖЕРМАНІ ГМБХ (DE)  
 (72) Ібурґ Франк (DE)  
 (54) СПОСІБ ТА УСТАНОВКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛИВАРНИХ ФОРМ З ФОРМУВАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

**B 23**

- (21) а 2017 12454 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 15.12.2017 B23B 1/00
- (71) ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Виговський Георгій Миколайович (UA), Громовий Олексій Андрійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ

- (21) а 2017 12455 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 15.12.2017 B23C 3/00
- (71) ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Виговський Георгій Миколайович (UA), Громовий Олексій Андрійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ПЛОСКОГО ФРЕЗЕРУВАННЯ ШИРОКИХ ПЛОЩИН

- (21) а 2016 10991 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 01.11.2016 B23K 26/00  
 G01N 21/55 (2014.01)

- (71) ГНІЛІЦЬКИЙ ЯРОСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ДУШЕЙКО МИХАЙЛО ГРИГОРОВИЧ (UA), БОРОДІНОВА ТЕТЯНА ІВАНІВНА (UA), МАМИКІН СЕРГІЙ

**ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ЛЕОНАРДО ОРАЦІ (UA), МАКСИМЧУК НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА (UA)**

(72) Гніліцький Ярослав Миколайович (UA), Душейко Михайло Григорович (UA), Бородінова Тетяна Іванівна (UA), Мамикін Сергій Васильович (UA), Леонардо Ораці (UA), Максимчук Наталія Володимирівна (UA)

(54) **ПЛАЗМОН-ПОЛЯРИТОННА РЕЗОНАНСНА ПЛАТ-ФОРМА ДЛЯ СЕНСОРІВ/БІОСЕНСОРІВ НА ОСНОВІ ВИСОКОРЕГУЛЯРНИХ ЛАЗЕРНО-ІНДУКОВАНИХ ПОВЕРХНЕВИХ ПЕРІОДИЧНИХ СТРУКТУР У ВИГЛЯДІ ДИФРАКЦІЙНОЇ ҐРАТКИ НА ПОВЕРХНІ НАПІВПРОВІДНИКА**

(21) **а 2016 11056** (51) МПК (2018.01)  
(22) 03.11.2016 B23K 35/00

(71) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)**

(72) Патон Борис Євгенович (UA), Стефанів Богдан Васильович (UA), Сабадаш Олег Михайлович (UA)

(54) **ПРИПІЙ ДЛЯ ПАЯННЯ ТВЕРДОСПЛАВНОГО ІНСТРУМЕНТУ**

(21) **а 2016 11007** (51) МПК (2018.01)  
(22) 02.11.2016 B23P 6/00  
B23H 1/00

(71) **МАРЦИНКОВСЬКИЙ ВАСИЛЬ СІГІЗМУНДОВИЧ (UA)**

(72) Тарельник В'ячеслав Борисович (UA), Марцинковський Василь Сігізмундович (UA), Павлов Олександр Григорович (UA)

(54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ЗНОШЕНИХ ПОВЕРХОНЬ МЕТАЛЕВИХ ДЕТАЛЕЙ**

## В 26

(21) **а 2018 00431** (51) МПК  
(22) 29.07.2016 B26D 7/01 (2006.01)  
G01N 1/04 (2006.01)  
G01N 1/18 (2006.01)

(31) 62/199,468

(32) 31.07.2015

(33) US

(85) 16.01.2018

(86) RST/US2016/044670, 29.07.2016

(71) **ДАУ АГРОСАЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ (US)**

(72) Бьют Тайлер (US), Рейпер Брендон Скотт (US), Фредериксен Ерик (US), Сетлур Прадіп (US), Ругар Макс О. (US), Краста Освальд Р. (US), Рам Раджгав (US), Маррі Прадіп Р. (US), Партхасартхі Навін Кумар (US), Убасена Ласантха Чандана (US)

(54) **СИСТЕМА ТА СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗРАЗКІВ ІЗ НАСІННЯ**

(21) **а 2017 11332** (51) МПК  
(22) 20.11.2017 B26F 1/38 (2006.01)  
B31B 50/20 (2017.01)

(71) **РЕГЕЙ ІВАН ІВАНОВИЧ (UA)**

(72) Регей Іван Іванович (UA), Олішкевич Віталій Юрійович (UA), Книш Олег Богданович (UA), Кравчук Ігор Миколайович (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ОБРІЗКІВ З ВІДШТАНЦЬОВАНИХ КАРТОННИХ ЗАГОТОВОК**

## В 29

(21) **а 2017 13111** (51) МПК (2018.01)  
(22) 29.12.2017 B29C 33/00

(71) **ЯКОВИШИН ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)**

(72) Яковичин Олег Анатолійович (UA)

(54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ПІНОПОЛІМЕРНИХ ВИРОБІВ**

(21) **а 2018 00437** (51) МПК (2018.01)  
(22) 20.05.2011 B29C 35/08 (2006.01)  
H05B 6/00

(31) 61/347,705

(32) 24.05.2010

(33) US

(62) а 2016 06713, 20.05.2011

(71) **КСІЛЕКО, ІНК. (US)**

(72) Медофф Маршалл (US)

(54) **ПЕРЕРОБКА ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН**

## В 41

(21) **а 2017 11176** (51) МПК  
(22) 31.03.2016 B41J 2/175 (2006.01)

(31) 15169594.7

(32) 28.05.2015

(33) EP

(85) 15.11.2017

(86) RST/EP2016/057053, 31.03.2016

(71) **СІКПА ХОЛДІНГ СА (CN)**

(72) Торі Сільвано (IT)

(54) **РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ЧОРНИЛА З СИСТЕМОЮ ЗВОРОТНОГО ТИСКУ**

## В 60

(21) **а 2017 09695** (51) МПК (2018.01)  
(22) 04.10.2017 B60K 17/00  
B60K 23/00

(71) **БОГОМОЛОВ ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), КЛИМЕНКО ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ (UA)**

(72) Богомолів Віктор Олександрович (UA), Клименко Валерій Іванович (UA), Михалевич Микола Григорович (UA), Ярита Олександр Олександрович (UA)



**(54) ПІДСИЛЮВАЧ ПРИВОДА ЗЧЕПЛЕННЯ АВТО-ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ****В 62**

- (21) **а 2016 10796** (51) МПК (2018.01)  
(22) 27.10.2016 *B62D 37/02* (2006.01)  
*B62D 35/00*
- (71) БАТРАЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ (UA)  
(72) Пилипенко Олександр Михайлович (UA), Батраченко Олександр Вікторович (UA)  
(54) СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ АЕРОДИНАМІЧНОГО ОПОРУ ВАНТАЖНОГО АВТОМОБІЛЯ

**В 63**

- (21) **а 2016 10940** (51) МПК  
(22) 31.10.2016 *B63H 1/06* (2006.01)
- (71) БУЧАЦЬКИЙ МИРОН ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
(72) Бучацький Мирон Володимирович (UA)  
(54) РУШІЙ ДЛЯ ФОРСУВАННЯ ВОДНИХ ПЕРЕШКОД

**В 64**

- (21) **а 2018 01938** (51) МПК (2018.01)  
(22) 26.02.2018 *B64D 37/16* (2006.01)  
*B64D 37/28* (2006.01)  
*F02K 9/00*  
*F02K 9/44* (2006.01)
- (71) МІТІКОВ ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)  
(72) Мітків Юрій Олексійович (UA), Корячко Костянтин Вікторович (UA)  
(54) СПОСІБ НАДДУВАННЯ ПАЛИВНОГО БАКА РУШІЙНОЇ УСТАНОВКИ РАКЕТИ-НОСІЯ

- (21) **а 2017 07600** (51) МПК (2018.01)  
(22) 18.07.2017 *B64G 1/48* (2006.01)  
*B64G 5/00*  
*G05D 23/00*
- (71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Лагутін Анатолій Юхимович (UA), Гоголь Микола Іванович (UA), Дем'яненко Юрій Іванович (UA), Бабич Ігор Петрович (UA), Еланський Юрій Анатолійович (UA), Бігун Сергій Олександрович (UA)  
(54) СПОСІБ ТЕРМОСТАТУВАННЯ НИЗЬКОГО ТИСКУ РАКЕТИ-НОСІЯ І СИСТЕМА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

**В 65**

- (21) **а 2017 09698** (51) МПК  
(22) 02.08.2016 *B65D 5/66* (2006.01)  
*B65D 85/10* (2006.01)
- (31) 15179675.2  
(32) 04.08.2015  
(33) EP  
(85) 10.01.2018  
(86) РСТ/EP2016/068404, 02.08.2016  
(71) ФІЛІП MORRIS ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Вілен Антуан (CH)  
(54) ТАРА З УДОСКОНАЛЕНИМ МАГНІТНИМ ЗАТВОРОМ

- (21) **а 2017 11901** (51) МПК  
(22) 29.07.2016 *B65D 85/10* (2006.01)  
*B65D 5/02* (2006.01)  
*B65D 5/20* (2006.01)  
*B65D 5/42* (2006.01)

- (31) 15179420.3  
(32) 31.07.2015  
(33) EP  
(85) 10.01.2018  
(86) РСТ/EP2016/068254, 29.07.2016  
(71) ФІЛІП MORRIS ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Рудольф Девід (CZ)  
(54) ЄМНІСТЬ З НЕКВАДРАТНИМИ КРОМКАМИ

- (21) **а 2017 11902** (51) МПК  
(22) 29.07.2016 *B65D 85/10* (2006.01)
- (31) 15179419.5  
(32) 31.07.2015  
(33) EP  
(85) 10.01.2018  
(86) РСТ/EP2016/068255, 29.07.2016  
(71) ФІЛІП MORRIS ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Рудольф Девід (CZ)  
(54) БІГОВАНА ЗАГОТОВКА ДЛЯ УТВОРЕННЯ ЄМНОСТІ ІЗ ЗАКРУГЛЕНИМИ АБО СКОШЕНИМИ КРОМКАМИ

- (21) **а 2018 02973** (51) МПК  
(22) 26.09.2016 *B65D 85/10* (2006.01)
- (31) 1517129.1  
(32) 28.09.2015  
(33) GB  
(85) 23.03.2018  
(86) РСТ/EP2016/072868, 26.09.2016  
(71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Мустафа Ісаак (GB)  
(54) ПАЧКА ДЛЯ КУРИЛЬНИХ ВИРОБІВ

(21) **а 2017 12865** (51) МПК  
(22) 09.06.2016 *B65D 85/804* (2006.01)  
  
(31) 10 2015 210 562.8  
(32) 09.06.2015  
(33) DE  
(85) 26.12.2017  
(86) РСТ/ЕР2016/063200, 09.06.2016  
(71) К-ФЕЕ ЗЮСТЕМ ГМБХ (DE)  
(72) Крюгер Марк (DE), Емпль Гюнтер (DE)  
(54) ПОРЦІЙНА КАПСУЛА, СИСТЕМА І СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ НАПОЮ

(21) **а 2017 12867** (51) МПК  
(22) 09.06.2016 *B65D 85/804* (2006.01)  
  
(31) 10 2015 210 606.3  
(32) 10.06.2015  
(33) DE  
(85) 26.12.2017  
(86) РСТ/ЕР2016/063186, 09.06.2016  
(71) К-ФЕЕ ЗЮСТЕМ ГМБХ (DE)  
(72) Крюгер Марк (DE), Ханіш Марко (DE), Емпль Гюнтер (DE)  
(54) ПОРЦІОННА КАПСУЛА З ТРИШАРОВИМ НЕТКАНИМ МАТЕРІАЛОМ

(21) **а 2018 01147** (51) МПК  
(22) 04.08.2016 *B65D 88/62* (2006.01)  
*B65D 88/54* (2006.01)  
*B65D 88/60* (2006.01)  
*B65D 90/04* (2006.01)  
  
(31) 62/282,562  
(32) 05.08.2015  
(33) US  
(31) 62/283,325  
(32) 28.08.2015  
(33) US  
(31) 62/389,656  
(32) 07.03.2016  
(33) US  
(31) 62/390,226  
(32) 23.03.2016  
(33) US  
(31) 62/493,366  
(32) 01.07.2016  
(33) US  
(85) 27.02.2018  
(86) РСТ/US2016/045658, 04.08.2016  
(71) БОНЕРБ ТІМОТІ С. (US)  
(72) Бонерб Тімоті С. (US)  
(54) СИСТЕМА ГНУЧКИХ ОБОЛОНОК ДЛЯ ВИВАНТАЖЕННЯ ТА ВЕНТИЛЮВАННЯ СУХИХ МАТЕРІАЛІВ У БУНКЕРІ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ

(21) **а 2017 06539** (51) МПК  
(22) 26.06.2017 *B65G 15/60* (2006.01)  
  
(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Амбарцумянц Роберт Вацаганович (UA), Орлова Світлана Сергіївна (UA)  
(54) РЕГУЛЬОВАНИЙ СТРИЧКОВИЙ КОНВЕЄР

(21) **а 2016 11066** (51) МПК (2018.01)  
(22) 03.11.2016 *B65G 25/00*  
  
(71) ЯГУДІН КОСТЯНТИН ЗІНОВІЙОВИЧ (UA)  
(72) Ягудін Костянтин Зіновійович (UA)  
(54) ГРАВІТАЦІЙНИЙ ВІЗКОВИЙ ТРАНСПОРТЕР

## В 67

(21) **а 2018 03353** (51) МПК  
(22) 02.10.2017 *B67D 1/08* (2006.01)  
*B67D 1/12* (2006.01)  
  
(31) 2016137883  
(32) 22.09.2016  
(33) RU  
(85) 06.04.2018  
(86) РСТ/RU2017/000726, 02.10.2017  
(71) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАЗАНСКИЙ ЗАВОД "ЕВРОПЛАСТ" (RU)  
(72) Князев Сергей Владимирович (RU)  
(54) КЛАПАННА КОНСТРУКЦІЯ ДЛЯ ПЕТ КЕГА

## В 82

(21) **а 2018 00449** (51) МПК (2018.01)  
(22) 16.01.2018 *B82Y 30/00*  
*C01B 33/023* (2006.01)  
*C01B 33/149* (2006.01)  
*C01B 33/18* (2006.01)  
*C01G 7/00*  
  
(71) ДОРОВСЬКИХ АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA)  
(72) Доровських Анатолій Васильович (UA), Доровських Марія Денісівна (UA), Тьортих Валентин Анатолійович (UA), Больбух Юлія Миколаївна (UA), Козакевич Роман Борисович (UA), Лисенко Володимир Сергійович (UA), Локшин Михайло Маркович (UA)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАНОКОМПОЗИТА ЗОЛОТО-ДІОКСИД КРЕМНІЮ

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 01**

(21) **а 2017 12390** (51) МПК (2018.01)  
 (22) 14.12.2017 **C01G 3/00**  
**C01G 45/00**  
**A01N 55/02** (2006.01)

(71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (UA), ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ІМ. Л.В. ГРОМАШЕВСЬКОГО НАМН УКРАЇНИ" (UA)

(72) Кокозей Володимир Миколайович (UA), Покас Олена Вікторівна (UA), Петрусенко Світлана Романівна (UA), Стецюк Олег Миколайович (UA)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ГЕТЕРОМЕТАЛІЧНОГО КОМПЛЕКСУ ФОРМУЛИ  $[\text{Cu}_3\text{Mn}(\text{L})_4(\text{CH}_3\text{OH})(\text{H}_2\text{O})_3]\text{Br}$ , ДЕ L-ДЕПРОТОНОВАНИЙ ЗАЛИШОК ВІД  $\text{H}_2\text{L}$ -ПРОДУКТУ КОНДЕНСАЦІЇ САЛІЦИЛОВОГО АЛЬДЕГІДУ ТА МОНОЕТАНОЛАМІНУ, ЯК БІОЦИДНОГО ЗАСОБУ

**С 02**

(21) **а 2017 11298** (51) МПК  
 (22) 20.11.2017 **C02F 1/42** (2006.01)

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА (UA)

(72) Душкін Станіслав Сергійович (UA), Шевченко Тамара Олександрівна (UA), Жиряков Ілля Олександрович (UA)

(54) СПОСІБ ФІЛЬТРАЦІЇ РОЗЧИНІВ В ПРОЦЕСІ ОЧИСТКИ ПРИРОДНИХ І СТИЧНИХ ВОД

(21) **а 2017 07956** (51) МПК  
 (22) 31.07.2017 **C02F 1/52** (2006.01)  
**C02F 1/28** (2006.01)  
**B01J 20/06** (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ ТА ХІМІЇ ВОДИ ІМ. А.В. ДУМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Мешкова-Клименко Наталія Аркадіївна (UA), Гречаник Сергій Вікентійович (UA), Кулішенко Олексій Юхимович (UA), Невинна Людмила Володимирівна (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОАГУЛЯНТУ, СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АДСОРБЕНТУ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В СПОСОБІ ОЧИСТКИ ВОДИ

**С 03**

(21) **а 2017 12951** (51) МПК (2018.01)  
 (22) 27.12.2017 **C03C 14/00**

(71) ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ (UA), КУХАРЕНКО СВІТЛАНА АНАТОЛІЇВНА (UA), ПАЩЕНКО ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ЛЕЩУК ІРИНА ВЕНЕДИКТІВНА (UA)

(72) Кухаренко Світлана Анатоліївна (UA), Пащенко Євген Олександрович (UA), Лещук Ірина Венедиктівна (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СКЛО-МЕТАЛЕВОГО КОМПОЗИТУ З НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

**С 04**

(21) **а 2018 00340** (51) МПК (2018.01)  
 (22) 18.04.2016 **C04B 14/02** (2006.01)  
**C04B 14/04** (2006.01)  
**C04B 14/06** (2006.01)  
**C04B 20/00**  
**C04B 20/02** (2006.01)

(31) 15172193.3

(32) 15.06.2015

(33) EP

(85) 12.01.2018

(86) PCT/EP2016/058589, 18.04.2016

(71) ЗААК ТЕКНОЛЕДЖІЗ ГМБХ (DE)

(72) Кан Аббас (DE)

(54) ЛЕГКІ ДРІБНІ КЕРАМІЧНІ ЧАСТИНКИ

(21) **а 2017 12663** (51) МПК  
 (22) 03.06.2016 **C04B 26/06** (2006.01)  
**C04B 26/12** (2006.01)  
**C04B 26/14** (2006.01)  
**C04B 26/16** (2006.01)  
**C04B 26/18** (2006.01)  
**C09J 133/02** (2006.01)  
**C08K 7/22** (2006.01)  
**C08L 67/08** (2006.01)  
**C04B 111/00** (2006.01)

(31) 14/736,861

(32) 11.06.2015

(33) US

(85) 20.12.2017

(86) PCT/US2016/035619, 03.06.2016

(71) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ (US)

(72) Харгров Памела Л. (US), Моєр Джр. Кевін В. (US), Барі Рафаель (US), Неррі Роберт (US)

(54) ШОВНИЙ ГЕРМЕТИК СОХНУЧОГО ТИПУ З НАНЕСЕННЯМ РОЗПИЛЕННЯМ І ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В СПОСОБІ МОНТАЖУ СТИН, А ТАКОЖ СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ШОВНОГО ГЕРМЕТИКА ДЛЯ НАНЕСЕННЯ РОЗПИЛЕННЯМ

(21) **а 2016 11058** (51) МПК (2018.01)  
(22) 03.11.2016 **С04В 28/00**

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬ-  
НІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ "ІН-  
СТИТУТ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ" (UA)  
(72) Неделін Ігор Вячеславович (UA), Довбищук Олек-  
сандр Михайлович (UA), Костюк Тетяна Олександр-  
івна (UA)  
(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ З ВИСОКИМИ ПІД-  
РОФІЗИЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ТА УДАРНОЮ  
МІЦНІСТЮ

(21) **а 2017 11645** (51) МПК (2018.01)  
(22) 21.06.2016 **С04В 41/00**  
**С04В 41/52** (2006.01)  
**С04В 41/63** (2006.01)  
**С04В 103/54** (2006.01)  
**С04В 111/00** (2006.01)  
**С04В 111/21** (2006.01)  
**С04В 111/82** (2006.01)

(31) 15174314.3  
(32) 29.06.2015  
(33) EP  
(85) 01.12.2017  
(86) РСТ/EP2016/064264, 21.06.2016  
(71) СОСЬЕДАД ІНДУСТІАЛЬ ПІЦАРРЕНО (CL), ЕТЕКС  
СЕРВІСЕЗ НВ (BE)  
(72) Паласіос Родріго (CL)  
(54) ПОФАРБОВАНІ ФІБРОЦЕМЕНТНІ ВИРОБИ І СПО-  
СОБИ ЇХ ОДЕРЖУВАННЯ

## С 05

(21) **а 2017 12024** (51) МПК (2018.01)  
(22) 07.12.2017 **С05F 11/02** (2006.01)  
**В01F 3/00**

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРА-  
ЇНИ (UA)  
(72) Снежкін Юрій Федорович (UA), Петрова Жанна Олек-  
сандрівна (UA), Корінчук Дмитро Миколайович (UA)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ  
ДОБРІВ НА ОСНОВІ ГУМІНОВИХ РЕЧОВИН

## С 06

(21) **а 2017 12637** (51) МПК (2018.01)  
(22) 19.05.2016 **С06D 5/00**  
**С10L 1/04** (2006.01)  
**С06В 43/00**  
**С10L 1/16** (2006.01)

(31) 62/169,854  
(32) 02.06.2015  
(33) US  
(85) 19.12.2017

(86) РСТ/US2016/033164, 19.05.2016  
(71) ЙОГАН ГАЛЬТЕРМАН ЛІМІТЕД (US)  
(72) Матхур Індреш (US)  
(54) РАКЕТНЕ ПАЛИВО З ВИСОКОЮ ПИТОМОЮ ЕНЕР-  
ГІЄЮ НА ОДИНИЦЮ ОБ'ЄМУ

## С 07

(21) **а 2018 01726** (51) МПК  
(22) 03.08.2016 **С07С 235/06** (2006.01)  
**A61K 31/16** (2006.01)  
**A61P 25/32** (2006.01)

(31) 102015000041820  
(32) 04.08.2015  
(33) IT  
(85) 02.03.2018  
(86) РСТ/EP2016/068517, 03.08.2016  
(71) ЛАБОРАТОРІО ФАРМАЧЕУТИКО С.Т. С.Р.Л. (IT)  
(72) Каччалья Роберто (IT), Локе Антонелла (IT)  
(54) ВИБРАНИЙ АМІД  $\gamma$ -ГІДРОКСИМАСЛЯНОЇ КИСЛО-  
ТИ ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРИ ЛІКУВАННІ  
ЗЛОВЖИВАННЯ АЛКОГОЛЕМ

(21) **а 2017 12627** (51) МПК (2018.01)  
(22) 19.12.2017 **С07D 219/14** (2006.01)  
**С07D 271/107** (2006.01)  
**A61P 35/00**  
**A61P 3/00**

(71) ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
(72) Карпенко Юрій Вікторович (UA), Омельянич Люд-  
мила Олександрівна (UA)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ 10-((5-МЕРКАПТО-1,3,4-ОК-  
САДІАЗОЛ-2-ІЛ)МЕТИЛ)-2R-АКРИДИН-9(10H)-ОНІВ

(21) **а 2018 00444** (51) МПК (2018.01)  
(22) 02.08.2016 **С07D 231/12** (2006.01)  
**С07D 401/04** (2006.01)  
**С07D 403/04** (2006.01)  
**С07D 239/26** (2006.01)  
**С07D 239/36** (2006.01)  
**С07D 239/42** (2006.01)  
**С07D 413/04** (2006.01)  
**С07D 413/12** (2006.01)  
**С07D 417/12** (2006.01)  
**С07D 213/40** (2006.01)  
**A61K 31/506** (2006.01)  
**A61P 37/00**

(31) 2930/MUM/2015  
(32) 03.08.2015  
(33) IN  
(85) 02.03.2018  
(86) РСТ/IB2016/054639, 02.08.2016  
(71) ГЛЕНМАРК ФАРМАСЬЮТИКАЛС С.А. (CH)  
(72) Дас Санджіб (IN), Гарат Лаксмікант Атмарам (IN), Хар-  
де Раджендра Лаксман (IN), Шелке Сандіп Ядунат  
(IN), Пардеши Шайлеш Рамеш (IN), Томас Абрахам

(IN), Каіраткар-Джоши Нееліма (IN), Шах Дайсі Маніш (IN), Баджпай Маліні (IN)  
**(54) НОВІ СПОЛУКИ ЯК МОДУЛЯТОРИ ROR-ГАММА**

**(21) а 2018 02173** (51) МПК  
**(22) 02.08.2016** *C07D 231/24* (2006.01)  
*C07D 231/04* (2006.01)

**(31) 62/202,920**  
**(32) 10.08.2015**  
**(33) US**  
**(31) 15188491.3**  
**(32) 06.10.2015**  
**(33) EP**  
**(85) 02.03.2018**  
**(86) РСТ/EP2016/068365, 02.08.2016**  
**(71) БАСФ СЕ (DE)**

**(72)** Клаубер Ерік Георг (DE), Фрассетто Тімо (DE), Німес Райнхольд (DE), Бауер Ральф (DE), Шрьодер Йохен (DE)

**(54) НОВИЙ СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КРИСТАЛІЧНОГО МЕТИЛ N-[2-[[[1-(4-ХЛОРОФЕНІЛ)-1Н-ПІРАЗОЛ-3-ІЛ]ОКСИ]МЕТИЛ]ФЕНІЛ]-N-МЕТОКСИКАРБАМАТУ**

**(21) а 2018 01573** (51) МПК  
**(22) 16.02.2018** *C07D 243/24* (2006.01)  
*A61K 31/5513* (2006.01)

**(71) ТОВАРИСТВО З ДОДАТКОВОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІНТЕРХІМ" (UA)**

**(72)** Редер Анатолій Семенович (UA), Андронаті Сергій Андрійович (UA), Головенко Микола Якович (UA), Ларіонов Віталій Борисович (UA), Волощук Наталія Іванівна (UA)

**(54) ЗАСІБ [7-БРОМ-5-(О-ХЛОРОФЕНІЛ)-3-ПРОПОКСИ-1,2-ДИГІДРО-3Н-1,4-БЕНЗДІАЗЕПІН-2-ОН], ЩО КУПИРУЄ БОЛЬОВИЙ СИНДРОМ ПРИ ДІАБЕТИЧНІЙ ПОЛІНЕЙРОПАТІЇ ТА НЕ МАЄ НЕЙРОТОКСИЧНОЇ ДІЇ**

**(21) а 2017 12716** (51) МПК  
**(22) 21.12.2017** *C07D 249/12* (2006.01)  
*C07D 413/06* (2006.01)  
*A61K 31/5375* (2006.01)  
*A61P 1/16* (2006.01)

**(71) ЩЕРБИНА РОМАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ВАЩИК ЄВГЕНІЯ ВОЛОДИМИРІВНА (UA), ПАРЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), КНИШ ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), ПАНАСЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA), ФОТІНА ТЕТЯНА ІВАНІВНА (UA), ФОТІНА ГАННА АНАТОЛІЇВНА (UA)**

**(72)** Щербина Роман Олександрович (UA), Ващик Євгенія Володимирівна (UA), Парченко Володимир Володимирович (UA), Книш Євгеній Григорович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Фотіна Тетяна Іванівна (UA), Фотіна Ганна Анатоліївна (UA)

**(54) ЗАСТОСУВАННЯ КАЛІЮ 2-((4-АМІНО-3-(МОРФОЛІНОМЕТИЛ)-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-5-ІЛ)ТІО)АЦЕТАТУ ЯК ГЕПАТОПРОТЕКТОРА**

**(21) а 2018 01137** (51) МПК  
**(22) 10.08.2016** *C07D 401/04* (2006.01)  
*A61K 31/444* (2006.01)  
*A61P 31/18* (2006.01)

**(31) 62/203,791**  
**(32) 11.08.2015**  
**(33) US**  
**(85) 12.03.2018**

**(86) РСТ/IB2016/054832, 10.08.2016**

**(71) ВІІВ ГЕЛСКЕР ЮК (НО.5) ЛІМІТЕД (GB)**

**(72)** Істмен Кайл Дж. (US), Кедоу Джон Ф. (US), Парселла Кайл І. (US), Найдю Б. Нарасімгулу (US), Ван Тао (US), Ін Чжівей (US), Чжан Чжунсінь (US)

**(54) ПОХІДНІ 5-(N-БЕНЗИЛТЕТРАГІДРОІЗОХІНОЛІН-6-ІЛ)ПІРИДИН-3-ІЛОЦТОВОЇ КИСЛОТИ ЯК ІНГІБІТОРИ РЕПЛІКАЦІЇ ВІРУСУ ІМУНОДЕФІЦИТУ ЛЮДИНИ**

**(21) а 2017 12438** (51) МПК  
**(22) 17.05.2016** *C07D 401/06* (2006.01)  
*C07D 403/06* (2006.01)  
*A61K 31/435* (2006.01)  
*A61K 31/4439* (2006.01)  
*A61K 31/4196* (2006.01)  
*A61K 31/41* (2006.01)

**(31) 62/163,106**  
**(32) 18.05.2015**  
**(33) US**

**(85) 15.12.2017**

**(86) РСТ/US2016/032877, 17.05.2016**

**(71) ВАЙМЕТ ФАРМАСЬЮТІКАЛС (НК), ІНК. (US)**

**(72)** Хекстра Уільям Дж. (US), Йейтс Крістофер М. (US), Шотцингер Роберт Дж. (US), Лосо Майкл Р. (US), Густафсон Гері Д. (US), Зулленбергер Майкл Т. (US), Стюард Кімберлі (US), Делгадо Хавьер (US), Ванг Ксуелін (US)

**(54) ПРОТИГРИБКОВІ СПОЛУКИ**

**(21) а 2018 01267** (51) МПК  
**(22) 03.08.2016** *C07D 401/08* (2006.01)  
*A61K 31/451* (2006.01)  
*A61K 31/4523* (2006.01)  
*A61P 25/14* (2006.01)  
*A61P 25/28* (2006.01)  
*A61P 25/30* (2006.01)

**(31) 1513742.5**  
**(32) 03.08.2015**  
**(33) GB**  
**(85) 09.02.2018**

**(86) РСТ/GB2016/052386, 03.08.2016**

**(71) ХЕПТЕРС ТЕРАПЬЮТІКС ЛІМІТЕД (GB)**

**(72)** Браун Джайлс Альберт (GB), Конгрів Майлс Стюарт (GB), Пікворт Марк (GB), Техан Бенджамін Джеральд (GB)

**(54) АГОНІСТИ МУСКАРИНОВИХ РЕЦЕПТОРІВ**

**(21) а 2018 00705** (51) МПК  
**(22) 05.08.2016** *C07D 401/12* (2006.01)  
*A61K 31/4439* (2006.01)  
*A61P 25/06* (2006.01)

(31) 62/203,996  
 (32) 12.08.2015  
 (33) US  
 (31) 62/266,867  
 (32) 14.12.2015  
 (33) US  
 (85) 12.03.2018  
 (86) РСТ/US2016/045698, 05.08.2016  
 (71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ (US)  
 (72) Коутс Дейвід Ендрю (US), Фотнер Кевін Чарлз (US), Мейсі Стивен Марк (US), Майерс Джейсон Кеннет (US), Наварро Антоніо (US), Зігель Майлс Гудмен (US), Стакі Расселл Дін (US)  
 (54) АНТАГОНІСТИ РЕЦЕПТОРІВ CGRP

(21) а 2018 00917 (51) МПК  
 (22) 10.08.2016  
*C07D 401/12* (2006.01)  
*C07D 413/12* (2006.01)  
*C07D 417/12* (2006.01)  
*C07D 211/72* (2006.01)  
*C07D 211/76* (2006.01)  
*A61K 31/4427* (2006.01)  
*A61P 25/28* (2006.01)

(31) PA201500465  
 (32) 12.08.2015  
 (33) DK  
 (85) 01.02.2018  
 (86) РСТ/EP2016/069029, 10.08.2016  
 (71) Х. ЛУННБЕК А/С (DK)  
 (72) Юхль Карстен (DK), Тагмосе Лена (DK), Маріго Мауро (DK)  
 (54) 2-АМІНО-3-ФТОР-3-(ФТОРМЕТИЛ)-6-МЕТИЛ-6-ФЕНИЛ-3,4,5,6-ТЕТРАГІДРОПІРИДИНИ ЯК ІНГІБІТОРИ ВАСЕ1

(21) а 2018 00853 (51) МПК  
 (22) 18.07.2016  
*C07D 401/14* (2006.01)  
*C07D 405/14* (2006.01)  
*C07D 413/14* (2006.01)  
*C07D 401/04* (2006.01)  
*C07D 401/12* (2006.01)  
*C07D 405/12* (2006.01)  
*C07D 471/10* (2006.01)  
*C07D 493/10* (2006.01)  
*C07D 498/10* (2006.01)  
*C07D 515/10* (2006.01)

(31) 62/199,330  
 (32) 31.07.2015  
 (33) US  
 (31) 62/335,290  
 (32) 12.05.2016  
 (33) US  
 (85) 22.02.2018  
 (86) РСТ/IB2016/054266, 18.07.2016  
 (71) ПФАЙЗЕР ІНК. (US)  
 (72) Бекк Елізабет Мері (GB), Бродні Майкл Аарон (US), Батлер Крістофер Райан (US), Гілберт Адам Метью (US), Хелал Крістофер Джон (US), Джонсон Даглас Скотт (US), МакАллістер Лаура Енн (US), Монтгомері Юстін Ян (US), О'Нейл Стивен Віктор (US), Ро-

джерс Брюс Нелсен (US), Верхест Патрік Роберт (US), Вебб Дем'єн (US)  
 (54) 1,1,1-ТРИФТОР-3-ГІДРОКСИПРОПАН-2-ІЛ КАРБАМАТНІ ПОХІДНІ ТА 1,1,1-ТРИФТОР-4-ГІДРОКСИБУТАН-2-ІЛ КАРБАМАТНІ ПОХІДНІ ЯК ІНГІБІТОРИ MAGL

(21) а 2018 02332 (51) МПК  
 (22) 04.08.2016  
*C07D 401/14* (2006.01)  
*C07D 401/04* (2006.01)  
*C07D 235/18* (2006.01)  
*C07D 403/10* (2006.01)  
*C07D 409/10* (2006.01)  
*C07D 409/14* (2006.01)  
*A61K 31/4439* (2006.01)  
*A01N 43/52* (2006.01)  
*A01N 43/653* (2006.01)  
*C07D 471/04* (2006.01)  
*C07D 487/04* (2006.01)  
*C07D 498/04* (2006.01)

(31) 15180149.5  
 (32) 07.08.2015  
 (33) EP  
 (85) 06.03.2018  
 (86) РСТ/EP2016/068599, 04.08.2016  
 (71) БАЕР КРОПСАЄНС АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)  
 (72) Фішер Рюдігер (DE), Вілке Девід (DE), Кауш-Бусес Ніна (DE), Хагер Домінік (DE), Ільг Керстін (DE), Хоффмейстер Лаура (DE), Віллот Матео (DE), Портц Даніела (DE), Горгенс Ульріх (DE), Турберг Андреас (DE)  
 (54) 2-(ГЕТ)АРИЛЗАМІЩЕНІ КОНДЕНСОВАНІ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ ПОХІДНІ ЯК ЗАСОБИ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ

(21) а 2017 12391 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 14.12.2017  
*C07D 403/00*  
*C07D 413/00*  
 (71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (UA)  
 (72) Кулешова Олена Олександрівна (UA), Щербань Владислав Володимирович (UA), Хиля Ольга Володимирівна (UA), Кеда Тетяна Євгенівна (UA), Запорожець Ольга Антонівна (UA), Воловенко Юліан Михайлович (UA)  
 (54) 2-ГЕТАРИЛ-2-(5-R-3-ОКСОІНДОЛІН-2-ІЛІДЕН)АЦЕТОНИТРИЛИ, СПОСІБ ЇХ ОТРИМАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ЗД-МЕТАЛІВ

(21) а 2018 02172 (51) МПК  
 (22) 04.08.2016  
*C07D 405/12* (2006.01)  
*C07D 407/12* (2006.01)  
*A01N 43/12* (2006.01)  
*A01N 43/36* (2006.01)

(31) 1513971.0  
 (32) 07.08.2015  
 (33) GB

(85) 02.03.2018  
 (86) РСТ/ЕР2016/068641, 04.08.2016  
 (71) СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ (СН)  
 (72) Люмброзо Александр Франко Жан Каміль (СН),  
 де Месмекер Ален (СН)  
 (54) СПОЛУКИ, ЩО ЯВЛЯЮТЬ СОБОЮ РЕГУЛЯТОРИ  
 РОСТУ РОСЛИН

(21) а 2017 09294 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 26.02.2016 C07D 471/04 (2006.01)  
 A61K 31/437 (2006.01)  
 A61P 35/00

(31) 62/121,396  
 (32) 26.02.2015  
 (33) US  
 (85) 22.09.2017  
 (86) РСТ/US2016/019904, 26.02.2016  
 (71) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК. (US), АРРЕЙ БАЙОФАРМА ІНК.  
 (US)  
 (72) Сталтс Джефрі (US), Ліндемман Кристофер М. (US),  
 Спенсер Кейт Л. (US), Лю Вейдун (US), Лубак Джо-  
 зеф (US)  
 (54) КРИСТАЛІЧНІ ФОРМИ СПОЛУКИ ПІРОЛОПІРИ-  
 ДИНУ

(21) а 2017 12794 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 02.06.2016 C07D 471/04 (2006.01)  
 C07D 473/34 (2006.01)  
 A61K 31/437 (2006.01)  
 A61K 31/52 (2006.01)  
 A61P 35/00  
 A61P 37/00

(31) 62/170,547  
 (32) 03.06.2015  
 (33) US  
 (31) 62/271,689  
 (32) 28.12.2015  
 (33) US  
 (85) 02.01.2018  
 (86) РСТ/US2016/035588, 02.06.2016  
 (71) ПРИНСІПІА БАЙОФАРМА ІНК. (US)  
 (72) Гольдштейн Девід (US), Оуенс Тімоті Д. (US)  
 (54) ІНГІБІТОРИ ТИРОЗИНКІНАЗИ

(21) а 2018 01410 (51) МПК  
 (22) 02.08.2016 C07D 471/04 (2006.01)  
 A61K 31/519 (2006.01)  
 A61P 25/16 (2006.01)

(31) 15179550.7  
 (32) 03.08.2015  
 (33) EP  
 (85) 13.02.2018  
 (86) РСТ/ЕР2016/068359, 02.08.2016  
 (71) Ф. ХОФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (СН)  
 (72) Єшке Георг (СН), О'Хара Фіонн (СН), Планшер Жан-  
 Марк (СН), Річчі Антоніо (СН), Рюхер Даніель (СН),  
 Віейра Ерік (СН)  
 (54) ЕТИНІЛЬНІ ПОХІДНІ

(21) а 2018 02324 (51) МПК  
 (22) 08.08.2016 C07D 471/04 (2006.01)  
 A01N 43/52 (2006.01)

(31) 15180771.6  
 (32) 12.08.2015  
 (33) EP  
 (85) 12.03.2018  
 (86) РСТ/ЕР2016/068890, 08.08.2016  
 (71) СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ (СН)  
 (72) Куаранта Лаура (СН), Трах Штефан (СН), Вайсс Мат-  
 тіас (СН), Боу Хамдан Фархан (СН)  
 (54) МІКРОБІОЦИДНІ ГЕТЕРОБІЦИКЛІЧНІ ПОХІДНІ

(21) а 2017 10913 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 08.11.2017 C07D 487/00  
 A61K 31/53 (2006.01)  
 A61P 31/12 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "ДЕРЖАВНИЙ  
 ЦЕНТР ІННОВАЦІЙНИХ БІОТЕХНОЛОГІЙ" (UA)  
 (72) Демченко Сергій Анатолійович (UA), Оксамитний Вік-  
 тор Миколайович (UA), Синицин Віталій Анатолійо-  
 вич (UA), Бобкова Людмила Станіславівна (UA), Дем-  
 ченко Анатолій Михайлович (UA)  
 (54) ГІДРОБРОМІД 2-[(5-МЕТИЛ-4,5,6,7-ТЕТРАГІДРО-3Н-  
 АЗЕПІН-2-ІЛ)-ФЕНІЛАМІНО]-1-(4<sup>1</sup>-НІТРОФЕНІЛ)ЕТА-  
 НОНУ, ЩО МАЄ ПРОТИВІРУСНУ АКТИВНІСТЬ ПО  
 ВІДНОШЕННЮ ДО ВІРУСУ H1N1

(21) а 2017 10636 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 01.04.2016 C07D 487/04 (2006.01)  
 C07D 519/00  
 A61K 31/519 (2006.01)  
 A61P 35/00  
 A61P 35/02 (2006.01)

(31) 62/142,717  
 (32) 03.04.2015  
 (33) US  
 (31) 62/183,906  
 (32) 24.06.2015  
 (33) US  
 (85) 03.11.2017  
 (86) РСТ/US2016/025550, 01.04.2016  
 (71) ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН (US)  
 (72) Хе Чуньхун (US), Лі Чженью (US), У Лянсін (US), Яо  
 Веньцін (US), Чжан Фенлей (US)  
 (54) ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ ЯК ІНГІБІТОРИ LSD1

(21) а 2018 02290 (51) МПК  
 (22) 10.08.2016 C07D 487/04 (2006.01)  
 A61K 31/4188 (2006.01)  
 A61K 31/5377 (2006.01)  
 A61P 31/04 (2006.01)

(31) РСТ/ЕР2015/068450  
 (32) 11.08.2015  
 (33) EP  
 (31) РСТ/ЕР2015/070054  
 (32) 02.09.2015

(33) EP  
(85) 06.03.2018  
(86) РСТ/EP2016/069036, 10.08.2016  
(71) ІДОРСІЯ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ЛТД (CH)  
(72) Дітхелм Стефан (CH), Паншо Філіп (CH), Рюеді Георг (CH), Спеклін Жан-Люк (померлий) (CH), Сюріве Жан-Філіп (CH)  
(54) ЗАМІЩЕНІ 1,2-ДИГІДРО-3Н-ПІРОЛО[1,2-с]ІМІДАЗОЛ-3-ОНИ ЯК АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ ЗАСОБИ

(21) а 2017 09269 (51) МПК  
(22) 24.02.2016  
C07D 491/048 (2006.01)  
C07D 498/04 (2006.01)  
C07D 491/20 (2006.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
C07D 221/04 (2006.01)  
C07D 213/36 (2006.01)  
C07D 401/04 (2006.01)  
C07D 413/04 (2006.01)  
C07D 213/68 (2006.01)  
C07D 491/052 (2006.01)  
A61K 31/4709 (2006.01)  
A61K 31/4355 (2006.01)  
A61K 31/4704 (2006.01)  
A61K 31/536 (2006.01)  
A61K 31/517 (2006.01)  
A61K 31/538 (2006.01)  
A61K 31/437 (2006.01)  
A61K 31/435 (2006.01)  
A61K 31/47 (2006.01)  
A61K 31/44 (2006.01)  
A61K 31/444 (2006.01)  
A61K 31/4427 (2006.01)  
A61K 31/436 (2006.01)  
A61K 31/4375 (2006.01)  
A61P 31/14 (2006.01)

(31) 62/120,671  
(32) 25.02.2015  
(33) US  
(31) 62/200,483  
(32) 03.08.2015  
(33) US  
(85) 25.09.2017  
(86) РСТ/US2016/019393, 24.02.2016  
(71) АЛІОС БІОФАРМА, ІНК. (US)  
(72) Ван Гуан'ї (US), Бейгельман Леонід (US), Труонг Ен (US), Стейн Карін Ен (US)  
(54) АНТИВІРУСНІ СПОЛУКИ

(21) а 2017 08935 (51) МПК (2018.01)  
(22) 09.02.2016  
C07J 63/00  
A61K 31/56 (2006.01)  
A61K 31/58 (2006.01)  
A61P 31/18 (2006.01)

(31) 623/CH/2015  
(32) 09.02.2015  
(33) IN  
(85) 07.09.2017  
(86) РСТ/IB2016/000811, 09.02.2016  
(71) ХЕТЕРО ЛАБЗ ЛІМІТЕД (IN)

(72) Партхасарадхі Редді Банді (IN), Давід Крупаданам Газула Леві (IN), Пандуранга Редді Адула (IN), Бхаскар Редді Казіредді (IN), Вл Субрахманіам Ланка (IN), Ратхнакар Редді Кура (IN)  
(54) НОВИЙ ТРИТЕРПЕНОН ЗА С-3 ЗІ ЗВОРОТНИМИ АМІДНИМИ ПОХІДНИМИ ЗА С-17 ЯК ІНГІБІТОРИ ВІЛ

(21) а 2018 00448 (51) МПК (2018.01)  
(22) 05.08.2016  
C07K 14/47 (2006.01)  
A61K 39/00  
A61P 35/00

(31) 62/201,289  
(32) 05.08.2015  
(33) US  
(31) 1513921.5  
(32) 06.08.2015  
(33) GB  
(85) 27.02.2018  
(86) РСТ/EP2016/068727, 05.08.2016  
(71) ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)  
(72) Мар Андреа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Сінгх Харпреет (US), Мюллер Філіп (DE), Лейболд Юлія (AT), Голдфінгер Валентина (DE)  
(54) НОВІ ПЕПТИДИ ТА КОМБІНАЦІЇ ПЕПТИДІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ІМУНОТЕРАПІЇ РАКУ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ ТА ІНШИХ ВИДІВ РАКУ

(21) а 2018 00852 (51) МПК (2018.01)  
(22) 19.09.2013  
C07K 16/24 (2006.01)  
A61K 39/395 (2006.01)  
A61P 19/02 (2006.01)  
A61P 29/00

(31) 12185235.4  
(32) 20.09.2012  
(33) EP  
(31) 61/703,871  
(32) 21.09.2012  
(33) US  
(62) а 2015 02131(РСТ/EP2013/069501), 19.09.2013  
(71) МОРФОСИС АГ (DE)  
(72) Гартле Штефан (DE), Леклер Стефан (DE), Шебл Ам'ад (DE), Штайдль Штефан (DE)  
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ АНТИТІЛО ДО GM-CSF

(21) а 2017 03200 (51) МПК (2018.01)  
(22) 03.09.2015  
C07K 16/28 (2006.01)  
C07K 16/30 (2006.01)  
A61K 39/395 (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 62/046,682  
(32) 05.09.2014  
(33) US  
(85) 04.04.2017  
(86) РСТ/US2015/048316, 03.09.2015  
(71) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ (BE)



- (72) Годе Франсуа (US), Атар Рикардо (US), Гарман Бенджамін К. (US), Лі Інчже (US), Ло Цзіньцюань (US), МакДейд Ронан (US), Померантц Стивен К. (US), Тем С'юзан Х. (US), Тепляков Алексій (US), Вілер Джон (US), У Шен-Дзюн (US), Немет Дженифер Ф. (US)  
(54) АГЕНТИ, ЯКІ ЗВ'ЯЗУЮТЬСЯ З CD123, І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

## С 09

- (21) а 2018 02525 (51) МПК (2018.01)  
(22) 10.08.2016 C09C 1/48 (2006.01)  
B01D 49/00  
B01D 53/14 (2006.01)  
C09C 1/50 (2006.01)
- (31) 62/205,146  
(32) 14.08.2015  
(33) US  
(85) 13.03.2018  
(86) РСТ/ЕР2016/069057, 10.08.2016  
(71) ОРІОН ІНДЖІНІРД КАРБОНЗ ГМБХ (DE)  
(72) Уебб Расселл (US), Тейлор Родні (US), Хорн Деніел (US), Бергштроссер Ральф (DE), Лубьер Донні (US), Шмідт Кей (DE)  
(54) СПОСОБИ І СИСТЕМИ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ МАТЕРІАЛУ ЧАСТИНОК З ПОТОКУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВІДПРАЦЬОВАНИХ ГАЗІВ

- (21) а 2017 11850 (51) МПК (2018.01)  
(22) 04.12.2017 C09J 105/00
- (71) ВІКНЯНСЬКИЙ МИКОЛА ЛЬВОВИЧ (UA)  
(72) Вікнянський Микола Львович (UA)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІОКЛЕЮ

- (21) а 2017 12950 (51) МПК (2018.01)  
(22) 27.12.2017 C09K 3/00
- (71) ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ (UA), КУХАРЕНКО СВІТЛАНА АНАТОЛІЇВНА (UA), ПАЩЕНКО ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ЛЕЩУК ІРИНА ВЕНЕДИКТІВНА (UA)  
(72) Кухаренко Світлана Анатоліївна (UA), Пащенко Євген Олександрович (UA), Лещук Ірина Венедиктівна (UA)  
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АБРАЗИВОВМІСНОГО СКЛО-МЕТАЛЕВОГО КОМПОЗИТУ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

## С 10

- (21) а 2018 00404 (51) МПК (2018.01)  
(22) 15.01.2018 C10G 19/00

- (71) МИКИТЮК ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ (UA)  
(72) Микитюк Олександр Юрійович (UA)  
(54) СПОСІБ ОЧИСТКИ РІДКИХ ВУГЛЕВОДНЕВИХ МОТОРНИХ ПАЛИВ ВІД СІРКИ ТА ЗНИЖЕННЯ У ПОДАЛЬШОМУ ДО НУЛЯ ВМІСТУ ДВООКИСУ СІРКИ У ВИХЛОПНИХ ГАЗАХ ПРИ СПАЛЮВАННІ ПАЛИВ

- (21) а 2018 00674 (51) МПК  
(22) 24.01.2018 C10G 33/06 (2006.01)
- (71) АНДРІЄНКО ПЕТРО ІВАНОВИЧ (UA)  
(72) Андрієнко Петро Іванович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗНЕВОДНЕННЯ ТОПОЧНОГО МАЗУТУ

- (21) а 2018 01084 (51) МПК (2018.01)  
(22) 05.02.2018 C10J 3/00
- (71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ КОКСОХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ" (UA), ОРШАНСЬКИЙ ЮРІЙ РОМАНОВИЧ (UA), РУДИКА ВІКТОР ІВАНОВИЧ (UA), АБДУЛЛІН СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ (UA), ЦИМБАЛ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ФЕДАК СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ (UA), ДЕРКАЧ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)  
(72) Оршанський Юрій Романович (UA), Рудика Віктор Іванович (UA), Федак Сергій Павлович (UA), Абдуллін Сергій Юрійович (UA), Цимбал Андрій Олександрович (UA), Деркач Дмитро Олександрович (UA)  
(54) СПОСІБ ГАЗИФІКАЦІЇ ВУГІЛЬНОЇ СИРОВИНИ

- (21) а 2018 01085 (51) МПК (2018.01)  
(22) 05.02.2018 C10J 3/00
- (71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ КОКСОХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ" (UA), ОРШАНСЬКИЙ ЮРІЙ РОМАНОВИЧ (UA), РУДИКА ВІКТОР ІВАНОВИЧ (UA), АБДУЛЛІН СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ (UA), ЦИМБАЛ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ФЕДАК СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ (UA), ДЕРКАЧ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)  
(72) Оршанський Юрій Романович (UA), Рудика Віктор Іванович (UA), Федак Сергій Павлович (UA), Абдуллін Сергій Юрійович (UA), Цимбал Андрій Олександрович (UA), Деркач Дмитро Олександрович (UA)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЦЕМЕНТУ ЯК ВТОРИННОГО ПРОДУКТУ ГАЗИФІКАЦІЇ ВУГІЛЬНОЇ СИРОВИНИ

- (21) а 2017 10221 (51) МПК  
(22) 13.11.2009 C10L 1/32 (2006.01)  
C12P 7/08 (2006.01)  
C12P 7/10 (2006.01)

- (31) 61/115,398  
(32) 17.11.2008  
(33) US

**(62) а 2015 02666, 13.11.2009****(71) КСІЛЕКО, ІНК. (US)****(72) Медофф Маршалл (US)****(54) ПЕРЕРОБКА БІОМАСИ****(21) а 2017 12245****(51) МПК (2018.01)****(22) 10.06.2016****C10L 5/44** (2006.01)**C10L 9/08** (2006.01)**B01D 21/26** (2006.01)**C12M 1/00****F26B 1/00****(31) 92738****(32) 11.06.2015****(33) LU****(85) 27.12.2017****(86) РСТ/ЕР2016/063375, 10.06.2016****(71) БІОКАРБОН ІНДАСТРІС САРЛ (LU)****(72) В'єсле Жан-Поль (BE)****(54) СПОСІБ І УСТАНОВКА ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ БІОМАСИ****С 12****(21) а 2017 04635****(51) МПК (2018.01)****(22) 13.05.2017****C12H 3/00****(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)****(72) Гудзь Сергій Сергійович (UA), Мазур Олександр Васильович (UA)****(54) МАЛОГАБАРИТНИЙ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИЙ ВАКУУМНИЙ ДЕАЛКОГОЛІЗАТОР****(21) а 2018 01047****(51) МПК (2018.01)****(22) 05.08.2016****C12N 1/00****C12N 1/02** (2006.01)**C12N 1/18** (2006.01)**C12P 7/64** (2006.01)**(31) 102015000042925****(32) 06.08.2015****(33) IT****(85) 06.03.2018****(86) РСТ/ІВ2016/054734, 05.08.2016****(71) ЕНІ С.П.А. (IT)****(72) Бортоло Росселла (IT), Б'янкі Даніеле (IT), Балдасаре Маріо (IT)****(54) СПОСІБ КОНЦЕНТРУВАННЯ КЛІТИННОЇ СУСПЕНЗІЇ, ЯКА МІСТИТЬ СЛИЗОВУ БІОМАСУ ЖИРОВИХ ДРІЖДЖІВ****(21) а 2016 11214****(51) МПК****(22) 07.11.2016****C12N 1/10** (2006.01)**C12R 1/90** (2006.01)**(71) РИБАЛКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ (UA), ВАСИЛЬКІВ ТЕТЯНА МИХАЙЛІВНА (UA), ЗЕЛЕНА ТЕТЯНА ПАВЛІВНА (UA)****(72) Рибалко Микола Федорович (UA), Васильків Тетяна Михайлівна (UA), Зелена Тетяна Павлівна (UA), Кутова Валентина Василівна (UA), Волкославська Валентина Миколаївна (UA)****(54) ЖИВИЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ ВИДІЛЕННЯ ТРИХОМОНАД****(21) а 2018 01138****(51) МПК (2018.01)****(22) 27.07.2016****C12N 1/20** (2006.01)**A01N 63/00****(31) 1513277.2****(32) 28.07.2015****(33) GB****(85) 27.02.2018****(86) РСТ/GB2016/052289, 27.07.2016****(71) АЗОТІК ТЕХНОЛОДЖІЗ ЛТД (GB)****(72) Дент Дейвід (GB), Патель Дхаваль (GB), Дівайн Ґері (GB)****(54) НОВІ МІКРООРГАНІЗМИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ****(21) а 2017 12728****(51) МПК****(22) 12.06.2015****C12N 1/21** (2006.01)**C12N 9/02** (2006.01)**C12P 7/56** (2006.01)**(85) 28.12.2017****(86) РСТ/KR2015/005963, 12.06.2015****(71) ЧХ-Ч ЧХЕЙЛЧЕТАН КОРПОРЕЙШН (KR)****(72) Ян Ін Пін (KR), Лі Те Хі (KR), Кім Сон Хйе (KR), Сон Кюхйеон (KR), Ха Чхоль Вун (KR), На Кйонсу (KR), Ян Йон Рйооль (KR), Кан Мін Сун (KR), Лі Хйю Хйон (KR)****(54) МІКРООРГАНІЗМ З ПОКРАЩЕНОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ ВИРОБЛЕННЯ МОЛОЧНОЇ КИСЛОТИ ТА ПРОЦЕС ОТРИМАННЯ МОЛОЧНОЇ КИСЛОТИ ІЗ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯМ****(21) а 2017 11777****(51) МПК****(22) 13.04.2012****C12N 5/075** (2010.01)**C12N 5/074** (2010.01)**A61K 35/54** (2015.01)**A61P 15/08** (2006.01)**(31) 61/475,561****(32) 14.04.2011****(33) US****(31) 61/600,505****(32) 17.02.2012****(33) US****(62) а 2013 13215, 13.04.2012****(71) ЗЕ ДЖЕНЕРЕЛ ХОСПІТЕЛ КОРПОРЕЙШН (US)****(72) Тіплі Джонатан Лі (US), Вудс Дорі К. (US)****(54) КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ПЕРЕНЕСЕННЯ ЕНЕРГІЇ В АУТОЛОГІЧНИХ МІТОХОНДРІЯХ ЗАРОДКОВОЇ ЛІНІЇ****(21) а 2017 11584****(51) МПК (2018.01)****(22) 03.06.2016****C12N 9/16** (2006.01)**C12N 15/864** (2006.01)**A61K 48/00**

(31) 15382297.8  
 (32) 05.06.2015  
 (33) EP  
 (85) 05.01.2018  
 (86) PCT/EP2016/062655, 03.06.2016  
 (71) ЛАБОРАТОРИОС ДЕЛЬ ДР. ЕСТЕВЕ, С.А. (ES),  
 УНІВЕРСИТАТ АУТОНОМА ДЕ БАРСЕЛОНА (ES)  
 (72) Босч Туберт Марія Фатіма (ES), Ареба Хаурігот Вір-  
 хінія (ES), Мотас Маллол Сандра (ES)  
 (54) ВЕКТОРИ АДЕНОАСОЦІЙОВАНИХ ВІРУСІВ ДЛЯ  
 ЛІКУВАННЯ МУКОПОЛІСАХАРИДОЗІВ

(21) а 2017 05491 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 05.11.2015 C12N 9/24 (2006.01)  
 C12C 1/02 (2006.01)  
 C12C 5/00  
 C12N 9/42 (2006.01)

(31) 14191889.6  
 (32) 05.11.2014  
 (33) EP  
 (85) 05.06.2017  
 (86) PCT/EP2015/075842, 05.11.2015  
 (71) ДЮПОН НУТРИШИН БІОСАЙНСЕС АПС (DK)  
 (72) Поулсен Шарлотт Хорсманс (DK)  
 (54) ФЕРМЕНТИ ДЛЯ ОСОЛОДЖУВАННЯ

(21) а 2017 11524 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 28.04.2016 C12N 15/11 (2006.01)  
 C12N 5/10 (2006.01)  
 C12Q 1/68 (2018.01)  
 A01H 5/00  
 A01H 1/02 (2006.01)  
 A01H 47/44 (2006.01)  
 A01G 7/06 (2006.01)  
 C12N 15/82 (2006.01)  
 C12N 15/32 (2006.01)  
 C12N 15/54 (2006.01)  
 A01P 7/04 (2006.01)

(31) 201510219911.8  
 (32) 30.04.2015  
 (33) CN  
 (85) 30.11.2017  
 (86) PCT/CN2016/080542, 28.04.2016  
 (71) БЕЙЦЗИН ДАБЕЙНУН ТЕКНОЛОДЖИ ГРУП КО.,  
 ЛТД. (CN), БЕЙЦЗИН ДАБЕЙНУН БАЙОТЕКНО-  
 ЛОДЖИ КО., ЛТД. (CN)  
 (72) Кан Юецзин (CN), Го Мінсін (CN), Лю Хайлі (CN),  
 Чжан Ченвей (CN), Дін Дежун (CN), Цзяо Говей (CN),  
 Вей Сюесун (CN), Тан Бо (CN), Ся Цзюлін (CN), Сюн  
 Гуаньцзюнь (CN), Сюй Лян (CN), Бао Сяомін (CN)  
 (54) РОСЛИНА КУКУРУДЗИ DBN9858, СТИЙКА ДО ГЕР-  
 БИЦИДУ, І НУКЛЕОТИДНА ПОСЛІДОВНІСТЬ І СПО-  
 СІБ ДЛЯ ЇЇ ВИЯВЛЕННЯ

(21) а 2018 02022 (51) МПК  
 (22) 28.07.2016 C12N 15/113 (2010.01)  
 (31) 62/199,563  
 (32) 31.07.2015

(33) US  
 (31) 62/287,518  
 (32) 27.01.2016  
 (33) US  
 (85) 27.02.2018  
 (86) PCT/US2016/044359, 28.07.2016  
 (71) ЕЛНІЛЕМ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК. (US)  
 (72) Цимерман Трейсі (US), Чань Емі (US), Джадгав Ва-  
 сант (US), Майер Мартін (US), Раджив Калантготат-  
 гіл Г. (US)  
 (54) КОМПОЗИЦІЇ НА ОСНОВІ іRNA ДЛЯ ТРАНСТИ-  
 РЕТИНУ (TTR) І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ  
 ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АБО ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТТ-  
 АСОЦІЙОВАНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(21) а 2017 09753 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 07.03.2016 C12Q 1/68 (2018.01)  
 A61K 31/519 (2006.01)  
 A61K 31/53 (2006.01)  
 A61K 45/06 (2006.01)  
 A61P 35/00

(31) 62/130,418  
 (32) 09.03.2015  
 (33) US  
 (85) 06.10.2017  
 (86) PCT/EP2016/054727, 07.03.2016  
 (71) БАЙЕР ФАРМА АКЦІОНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE),  
 БАЙЕР ХЕЛСКЕА ФАРМАС'ЮТИКАЛЗ ІНК. (US)  
 (72) Лю Ніншу (DE), Пена Керол (US), Джефферс Майкл  
 (US), Жанвресс Ізабель (DE)  
 (54) КОМБІНАЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ ЗАМІЩЕНИЙ 2,3-ДИГІД-  
 РОІМІДАЗО[1,2-с]ХІНАЗОЛІН

(21) а 2017 11144 (51) МПК  
 (22) 13.04.2016 C12Q 1/68 (2018.01)

(31) PCT/EP2015/058212  
 (32) 15.04.2015  
 (33) EP  
 (85) 15.11.2017  
 (86) PCT/EP2016/058061, 13.04.2016  
 (71) ГАНІМЕД ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ГМБХ (DE), ТРОН -  
 ТРАНСЛАЦІОНАЛЕ ОНКОЛОГІ АН ДЕР УНІВЕРЗІ-  
 ТЕТСМЕДІЦІН ДЕР ЙОХАННЕС ГҮТЕНБЕРГ-УНІ-  
 ВЕРЗІТЕТ МАЙНЦ ГМБХ (DE)  
 (72) Сахін Уґур (DE), Тюречі Езлем (DE), Маурус Дані-  
 ель (DE)  
 (54) СПОСОБИ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАН-  
 НЯ ТЕРАПЕВТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАН-  
 НЯ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА ПРОГНО-  
 ЗУ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(21) а 2017 08275 (51) МПК  
 (22) 24.02.2016 C12Q 1/68 (2018.01)

(31) 15156389.7  
 (32) 24.02.2015  
 (33) EP  
 (85) 18.09.2017  
 (86) PCT/EP2016/053813, 24.02.2016

(71) РУПРЕХТ-КАРЛС-УНІВЕРСИТЕТ ГЕЙДЕЛЬБЕРГ (DE)  
 (72) Бурвінкель Барбара (DE), Ян Жунсі (DE), Шнєсвайсс Андреас (DE)  
 (54) ПАНЕЛЬ БІОМАРКЕРІВ ДЛЯ ВІЯВЛЕННЯ РАКУ

## C 13

(21) а 2018 02066 (51) МПК  
 (22) 28.02.2018 C13B 20/18 (2011.01)

(71) ТРЕБЕНКОВ АРТУР ГЕННАДІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Требенков Артур Геннадійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ОБРОБКИ ДИФУЗІЙНОГО СОКУ

## C 21

(21) а 2017 12560 (51) МПК  
 (22) 18.12.2017 C21C 7/064 (2006.01)  
 C21C 1/02 (2006.01)  
 C21C 7/04 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ НАН УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Шевченко Анатолій Пилипович (UA), Кисляков Володимир Геннадійович (UA), Остапенко Олександр Віталійович (UA), Вергун Олександр Сергійович (UA), Двоскін Борис Вульфівич (UA), Шевченко Сергій Анатолійович (UA), Маначин Іван Олександрович (UA), Башмаков Олександр Михайлович (UA), Мосьгіна Ірина Віталіївна (UA)  
 (54) УНІВЕРСАЛЬНА УСТАНОВКА ДЕСУЛЬФУРАЦІЇ ЧАВУНУ

(21) а 2018 02024 (51) МПК  
 (22) 11.07.2016 C21D 1/673 (2006.01)  
 B32B 15/01 (2006.01)  
 C23C 2/12 (2006.01)  
 C23C 2/26 (2006.01)  
 C23C 2/28 (2006.01)  
 C22C 21/10 (2006.01)

(31) РСТ/ІВ2015/001284  
 (32) 30.07.2015  
 (33) ІВ  
 (85) 27.02.2018  
 (86) РСТ/ІВ2016/000983, 11.07.2016  
 (71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
 (72) Алелі Крістіан (FR), Мачадо Аморім Тіаго (FR), Грігорьєва Раїса (FR), Дюссоссу Давід (FR)  
 (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАГАРТОВАНОЇ ДЕТАЛІ, ЯКА НЕ ПІДДАЄТЬСЯ РОЗТРИСКУВАННЮ ПІД ДІЄЮ РІДКОГО МЕТАЛУ

(21) а 2017 10997 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 10.11.2017 C21D 7/00  
 C21D 7/10 (2006.01)  
 C21D 9/04 (2006.01)  
 C21D 9/46 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Котречко Олексій Олексійович (UA), Ружило Зіновій Володимирович (UA), Андрієвський Андрій Петрович (UA), Есаулов Анатолій Олексійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ТЕРМОМЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ СТАЛІ 70С2ХА

## C 22

(21) а 2017 12964 (51) МПК  
 (22) 26.04.2016 C22B 1/24 (2006.01)  
 C21B 13/12 (2006.01)

(31) 2015-108559  
 (32) 28.05.2015  
 (33) JP  
 (85) 27.12.2017  
 (86) РСТ/JP2016/062957, 26.04.2016  
 (71) КАБУСІКІ КАЙСЯ КОБЕ СЕЙКО СЕ (КОБЕ СТИЛ, ЛТД.) (JP)  
 (72) Госоно Юі (JP), Сімамото Масакі (JP), Гарада Такао (JP), Йосіда Сін'го (JP), Кікуті Соіті (JP), Гатакеяма Тайдзі (JP)  
 (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВІДНОВЛЕНОГО ЗАЛІЗА

(21) а 2018 02150 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 02.03.2018 C22C 37/04 (2006.01)  
 C21C 1/00  
 C21B 11/00  
 C21B 3/00

(71) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД" (UA)  
 (72) Олешко Віктор Михайлович (UA), Злигорев Віталій Миколайович (UA), Буряк Артем Володимирович (UA), Малахов Олександр Ігорович (UA), Анацький Максим Павлович (UA), Рубченко Віра Єгорівна (UA)  
 (54) ПРОЦЕС ВИГОТОВЛЕННЯ ЧАВУНУ З КУЛЯСТИМ ГРАФІТОМ

(21) а 2017 11079 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 20.05.2016 C22C 38/02 (2006.01)  
 C21D 6/00  
 C21D 8/02 (2006.01)  
 C21D 8/04 (2006.01)  
 C21D 9/46 (2006.01)  
 C21D 1/26 (2006.01)  
 C22C 38/04 (2006.01)  
 C22C 38/06 (2006.01)  
 C22C 38/18 (2006.01)  
 C22C 38/22 (2006.01)  
 C22C 38/38 (2006.01)

(31) 62/164,643  
 (32) 21.05.2015  
 (33) US  
 (85) 20.12.2017  
 (86) РСТ/US2016/033610, 20.05.2016

(71) ЕЙКЕЙ СТИЛ ПРОПЕРТИС, ІНК. (US)  
 (72) Гарса-Мартінес Луїс Гонсало (US), Томас Грант Аарон (US), Джилл Амріндер Сінгх (US)  
 (54) ВИСОКОМАРГАНЦЕВІ ОСОБЛИВО ВИСОКОМІЦНІ СТАЛІ 3-ГО ПОКОЛІННЯ

(21) а 2018 00116 (51) МПК  
 (22) 03.01.2018 C22C 38/16 (2006.01)  
 C22C 38/34 (2006.01)

(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Євтифєєв Сергій Леонідович (UA), Крушельницький Дмитро Олегович (UA)  
 (54) ЗНОСОСТІЙКИЙ СПЛАВ

## С 23

(21) а 2017 11195 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 16.11.2017 C23C 8/00

(71) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ (UA)  
 (72) Одосій Зіновій Михайлович (UA), Шиманський Володимир Ярославович (UA), Бурда Мирослав Йосипович (UA)  
 (54) КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ХІМІКО-ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ

(21) а 2018 00712 (51) МПК  
 (22) 25.01.2018 C23C 10/02 (2006.01)  
 C23C 10/58 (2006.01)

(71) СТЕЦЬКО АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ (UA)  
 (72) Стецько Андрій Євгенович (UA)  
 (54) СПОСІБ ХРОМОТИТАНУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ

(21) а 2018 00802 (51) МПК  
 (22) 29.01.2018 C23C 10/02 (2006.01)  
 C23C 10/10 (2006.01)

(71) СТЕЦЬКО АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ (UA)  
 (72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Дацій Олег Ігорович (UA)  
 (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗМІЦНЕНОГО ЗНОСОСТІЙКОГО ПОКРИТТЯ НА СТАЛЕВИХ ВИРОБАХ

(21) а 2017 11577 (51) МПК  
 (22) 27.11.2017 C23C 22/23 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)  
 (72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Вовк Руслан Володимирович (UA), Тимофєєва Лариса Андріївна (UA), Тимофєєв Сергій Сергійович (UA), Грибанов Микола Віталійович (UA)  
 (54) СКЛАД РОЗЧИНУ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МЕТАЛЕВИХ ПОВЕРХОНЬ ПЕРЕД НАНЕСЕННЯМ ЛАКО-ФАРБОВИХ ТА ДРУГИХ ПОКРИТТІВ

**Розділ D:**

**Текстиль та папір**

**D 06**

*D06M 13/513* (2006.01)

*D06M 15/00*

*D06M 15/03* (2006.01)

*D06M 15/61* (2006.01)

(31) 15000574.2

(32) 27.02.2015

(33) EP

(31) 15203186.0

(32) 30.12.2015

(33) EP

(85) 26.09.2017

(86) PCT/EP2016/054245, 29.02.2016

(71) ГРІН ІМПАКТ ГОЛДІНГ АГ (СН)

(72) Свамі Рогіні (ІН), Свамі Санджив (СН)

(54) ТЕКСТИЛЬНІ МАТЕРІАЛИ, ЯКІ МАЮТЬ АНТИМІ-КРОБНІ ВЛАСТИВОСТІ

(21) а 2017 09419

(22) 29.02.2016

(51) МПК (2018.01)

*D06M 11/13* (2006.01)

*D06M 11/65* (2006.01)

*D06M 13/148* (2006.01)

*D06M 13/188* (2006.01)

*D06M 13/352* (2006.01)

*D06M 13/368* (2006.01)

*D06M 13/463* (2006.01)

## Розділ Е:

### Будівництво

#### Е 03

(21) **а 2017 07319** (51) МПК  
(22) 11.07.2017 *E03C 1/22* (2006.01)

(71) АНТОНОВ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ (UA), КОСТЕНКО СЕРГІЙ ЛЕОНІДОВИЧ (UA), ГРОМИКО ОЛЕКСАНДР ОЛЕГОВИЧ (UA)

(72) Антонов Олександр Євгенович (UA), Костенко Сергій Леонідович (UA), Громико Олександр Олегович (UA)

(54) ЗАТВОРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗЛИВАННЯ ДРЕНАЖУ З КОНДИЦІОНЕРУ

#### Е 04

(21) **а 2018 00651** (51) МПК (2018.01)  
(22) 23.01.2018 *E04B 1/00*  
*E04G 23/02* (2006.01)

(71) ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ (UA)

(72) Карпюк Василь Михайлович (UA), Даниленко Денис Сергійович (UA), Карпюк Ірина Анатоліївна (UA), Даниленко Анна Віліянівна (UA)

(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ТА ПІДСИЛЕННЯ ПОШКОДЖЕНИХ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БАЛОК І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(21) **а 2017 01663** (51) МПК  
(22) 21.02.2017 *E04B 7/10* (2006.01)

(71) СТОЯНОВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), БОЙКО ОЛЕКСІЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ (UA)

(72) Стоянов Володимир Васильович (UA), Бойко Олексій Вячеславович (UA)

(54) ТОРЦЕВИЙ ВУЗОЛ ДВОВАРОВИХ ДЕРЕВ'ЯНИХ БАЛОК (ВАРІАНТИ)

(21) **а 2016 10803** (51) МПК  
(22) 27.10.2016 *E04C 2/54* (2006.01)  
*F24S 20/66* (2018.01)  
*F24S 10/40* (2018.01)  
*F24S 10/70* (2018.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Шаповал Степан Петрович (UA)

(54) КОМБІНОВАНА ГЕЛІОСТІНА

(21) **а 2018 01296** (51) МПК  
(22) 09.02.2018 *E04C 3/12* (2006.01)

(71) ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA), КУЛЬМАН СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), БОЙКО ЛЮДМИЛА МИКОЛАЇВНА (UA)

(72) Кульман Сергій Миколайович (UA), Бойко Людмила Миколаївна (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРЯМОЇ ПОПЕРЕДНЬО НАПРУЖЕНОЇ ДЕРЕВ'ЯНОЇ БАЛКИ

(21) **а 2016 10822** (51) МПК  
(22) 28.10.2016 *E04F 13/07* (2006.01)  
*E04F 13/072* (2006.01)  
*E04F 13/076* (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АС КАПІТАЛ МЕНЕДЖМЕНТ" (UA)

(72) Затула Дмитро Олександрович (UA)

(54) ШПОНКА ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ТОРЦІВ ОБШИВНИХ ДОЩОК ТА ВУЗОЛ З'ЄДНАННЯ ТОРЦІВ ОБШИВНИХ ДОЩОК ЗАЗНАЧЕНОЮ ШПОНКОЮ

**Розділ F:**

**Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підrivні роботи**

**F 01**

(21) **а 2017 07513** (51) МПК (2018.01)  
(22) 17.07.2017 F01C 3/00

F01C 19/00  
F02F 11/00  
F02B 53/00

(71) ФЕДУСЬ МИКОЛА ЯКОВИЧ (UA)  
(72) Федусь Микола Якович (UA)  
(54) РОТОРНИЙ ДВИГУН ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ

(21) **а 2017 11398** (51) МПК (2018.01)  
(22) 21.11.2017 F01K 25/00  
F03G 3/00

(71) СІНЧЕНКО ОЛЕГ ДМИТРОВИЧ (UA)  
(72) Сінченко Олег Дмитрович (UA)  
(54) РУШІЙ ІНЕРЦІЙНИЙ

**F 02**

(21) **а 2016 10971** (51) МПК (2018.01)  
(22) 31.10.2016 F02M 31/00  
F02G 5/00

(71) НАГУРНИЙ ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ (UA), ЗБІТНЄВ  
АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA), ОСТАПЕНКО ОЛЕКСАНДР  
АРКАДІЙОВИЧ (UA)  
(72) Нагурний Дмитро Вікторович (UA), Збітнєв Андрій Вік-  
торович (UA), Остапенко Олександр Аркадійович (UA)  
(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ ДВИГУНОМ ВНУТРІШНЬО-  
ГО ЗГОРАННЯ

(21) **а 2016 10962** (51) МПК (2018.01)  
(22) 31.10.2016 F02M 31/00  
F02G 5/00

(71) НАГУРНИЙ ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ (UA), ЗБІТНЄВ  
АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA), ОСТАПЕНКО ОЛЕКСАНДР  
АРКАДІЙОВИЧ (UA)  
(72) Нагурний Дмитро Вікторович (UA), Збітнєв Андрій Вік-  
торович (UA), Остапенко Олександр Аркадійович (UA)  
(54) ДВИГУН ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ

**F 03**

(21) **а 2016 11161** (51) МПК (2018.01)  
(22) 07.11.2016 F03D 3/00

(71) ОХРЕМЕНКО ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ (UA)  
(72) Охременко Володимир Григорович (UA)  
(54) ВІТРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ МЕТРОПОЛІТЕНУ

(21) **а 2017 12948** (51) МПК (2018.01)  
(22) 27.12.2017 F03D 7/00  
F03D 9/00  
H02K 16/00  
H02K 21/22 (2006.01)

(71) ПЕРМІНОВ ЮРІЙ МИКИТОВИЧ (UA), КОХАНЄ-  
ВИЧ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ (UA), ШИХАЙЛОВ  
МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ШКАП СЕРГІЙ  
СТАНІСЛАВОВИЧ (UA), ПЕРЕХОЖУК ІГОР ПЕТРО-  
ВИЧ (UA), ПЕРМІНОВА СВІТЛАНА ЮРІЇВНА (UA)  
(72) Пермінов Юрій Микитович (UA), Коханєвич Володи-  
мир Петрович (UA), Шихайлов Микола Олександр-  
ович (UA), Шкап Сергій Станіславович (UA), Пере-  
хожук Ігор Петрович (UA), Пермінова Світлана Юрі-  
ївна (UA)  
(54) ВІТРОУСТАНОВКА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ТЕПЛОТИ

(21) **а 2016 11139** (51) МПК (2018.01)  
(22) 04.11.2016 F03G 7/00

(71) ШИРОКОВ ВОЛОДИМИР ПАВЛОВИЧ (UA)  
(72) Широков Володимир Павлович (UA)  
(54) ДВИГУН

**F 04**

(21) **а 2016 10766** (51) МПК  
(22) 26.10.2016 F04B 1/20 (2006.01)

(71) САЛТАН СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ (UA)  
(72) Салтан Сергій Семенович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ДОДАТКОВОГО  
ПРУЖИСТОГО ЕЛЕМЕНТА АКсіАЛЬНО-ПІЛУНЖЕР-  
НОЇ ГІДРОМАШИНИ

(21) **а 2016 12739** (51) МПК (2018.01)  
(22) 14.12.2016 F04B 47/00

(71) ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)  
(72) Хачатуров Дмитро Валерійович (UA)  
(54) ЗАГЛИБНА НАСОСНА УСТАНОВКА З ЛІНІЙНИМ  
ЕЛЕКТРОДВИГУНОМ І НАСОСОМ ПОДВІЙНОЇ ДІЇ

**F 15**

(21) **а 2018 01724** (51) МПК  
(22) 01.08.2016 F15B 1/02 (2006.01)  
F15B 15/14 (2006.01)

(31) 102015000041592



(32) 04.08.2015  
(33) ІТ  
(85) 02.03.2018  
(86) РСТ/ЕР2016/068316, 01.08.2016  
(71) АНТОНІОНІ ХАЙДРОУЛІК СОЛЮШІНС С.Р.Л. (ІТ)  
(72) Антоніоні Анджело (ІТ)  
(54) ПІДРАВЛІЧНИЙ ПРИВОД, ЗОКРЕМА, АМОРТИЗУВАЛЬНОГО ТА/АБО ДЕМПФУВАЛЬНОГО ТИПУ

## F 16

(21) а 2018 02624 (51) МПК  
(22) 15.03.2018 F16C 19/02 (2006.01)  
F16C 33/80 (2006.01)  
(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ БЮРО ПІДШИПНИКОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ" (UA)  
(72) Семикін Сергій Іванович (UA), Сімсон Едуард Альфредович (UA), Федорченко Володимир Олександрович (UA)  
(54) ПІДШИПНИК КОЧЕННЯ З УЩІЛЬНЮВАЛЬНИМ ВУЗЛОМ

(21) а 2017 09854 (51) МПК (2018.01)  
(22) 23.03.2016 F16H 1/20 (2006.01)  
A01D 41/14 (2006.01)  
F16H 21/36 (2006.01)  
F16H 57/00  
F16H 57/021 (2012.01)  
F16H 57/023 (2012.01)  
F16H 57/02 (2012.01)  
(31) 15165288.0  
(32) 27.04.2015  
(33) ЕР  
(85) 23.11.2017  
(86) РСТ/ЕР2016/056357, 23.03.2016  
(71) ЕВМ ЕЙКЕЛЬХАРДТЕР ВЕРКЦЕЙГ- УНД МАШИНЕНБАУ ГМБХ (DE)  
(72) Шумахер Генріх Гюнтер (DE), Юнг Марко (DE)  
(54) МЕХАНІЗМ КОСОЗУБОЇ ПЕРЕДАЧІ ДЛЯ НОЖІВ КОСАРКИ, ЯКІ ПРИВОДЯТЬСЯ У ХИТНИЙ РУХ

(21) а 2017 07322 (51) МПК (2018.01)  
(22) 11.07.2017 F16H 21/00  
(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Амбарцумянц Роберт Вацаганович (UA), Амбарцумянц Рубен Робертович (UA)  
(54) ЧОТИРИЛАНКОВИЙ ВАЖІЛЬНИЙ МЕХАНІЗМ ПРЯМОЛІНІЙНОГО ПОСТУПАЛЬНОГО ПЕРЕМІЩЕННЯ

(21) а 2017 12935 (51) МПК (2018.01)  
(22) 26.12.2017 F16H 21/00

(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Амбарцумянц Роберт Вацаганович (UA), Кара Оле-на Дмитрівна (UA)  
(54) ШАРНІРНО-ВАЖІЛЬНИЙ МЕХАНІЗМ ПРИВОДУ НОГИ КРОКУЮЧИХ МАШИН

(21) а 2016 11142 (51) МПК  
(22) 04.11.2016 F16H 35/02 (2006.01)

(71) ШОВГАН ЮРІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA)  
(72) Шовган Юрій Вікторович (UA)  
(54) МЕХАНІЗМ ДЛЯ ПЕРЕТВОРЕННЯ РУХУ

(21) а 2018 01998 (51) МПК (2018.01)  
(22) 26.02.2018 F16K 31/02 (2006.01)  
F02B 53/12 (2006.01)  
H01T 15/00

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА (UA)  
(72) Смирний Михайло Федорович (UA)  
(54) БЕЗКОНТАКТНА СИСТЕМА ЗАПАЛЮВАННЯ

(21) а 2018 02006 (51) МПК  
(22) 26.02.2018 F16K 31/02 (2006.01)

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА (UA)  
(72) Смирний Михайло Федорович (UA), Полив'янчук Андрій Павлович (UA)  
(54) ЕЛЕКТРОМАГНІТНО-ІНДУКЦІЙНИЙ ВИТРАТОМІР

(21) а 2017 12138 (51) МПК (2018.01)  
(22) 10.06.2016 F16K 37/00  
G05B 23/02 (2006.01)

(31) 1555401  
(32) 12.06.2015  
(33) FR  
(85) 10.01.2018  
(86) РСТ/ЕР2016/063330, 10.06.2016  
(71) АРЕВА НР (FR)  
(72) Піне Домінік (FR), Мас Жан Рейнольд (FR), Періс Жослін (FR), Дешане Тьєрі (FR)  
(54) УСТАТКУВАННЯ ТА СПОСІБ КОНТРОЛЮ ВЕНТИЛІВ У ГІДРАВЛІЧНІЙ СИСТЕМІ, АСОЦІЙОВАНА ГІДРАВЛІЧНА СИСТЕМА ТА КОМП'ЮТЕРНИЙ ПРОГРАМНИЙ ПРОДУКТ

(21) а 2018 00214 (51) МПК (2018.01)  
(22) 08.06.2016 F16L 29/04 (2006.01)  
F16L 19/00

(31) 102015000022187  
(32) 10.06.2015

(33) IT  
(85) 09.01.2018  
(86) РСТ/IB2016/053361, 08.06.2016  
(71) СТУЧЧИ С.П.А. (IT)  
(72) Тівеллі Серджіо (IT)  
(54) ВІДКРУЧУВАНИЙ ШВИДКОЗНІМНИЙ ФІТИНГ

## F 17

(21) а 2016 11259 (51) МПК  
(22) 07.11.2016 F17D 5/02 (2006.01)  
(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТО-  
НА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)  
(72) Троїцький Володимир Олександрович (UA)  
(54) СПОСІБ РОЗМІТКИ МАГІСТРАЛЬНОГО ТРУБО-  
ПРОВОДУ

## F 23

(21) а 2016 10978 (51) МПК  
(22) 31.10.2016 F23G 5/027 (2006.01)  
(71) ЯСТРЕМСЬКИЙ ЛЕОНІД ЛЕОНІДОВИЧ (UA)  
(72) Ястремський Леонід Леонідович (UA)  
(54) ПІРОЛІЗНА ПІЧ

## F 25

(21) а 2017 10224 (51) МПК (2018.01)  
(22) 23.03.2016 F25J 1/00  
F25J 1/02 (2006.01)  
(31) 62/136,839  
(32) 23.03.2015  
(33) US  
(85) 23.10.2017  
(86) РСТ/CA2016/050342, 23.03.2016  
(71) ПІПІЕКС ТЕКНОЛОДЖІЗ ІНК. (CA)  
(72) Нікіфорук Колін Ф. (CA)  
(54) СКРАПЛЕННЯ ПРОМИСЛОВОГО ТА ВУГЛЕВОД-  
НЕВОГО ГАЗУ

(21) а 2017 10819 (51) МПК  
(22) 06.11.2017 F25J 3/02 (2006.01)

(71) БОНДАРЕНКО ВІТАЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ (UA), СИМО-  
НЕНКО ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA)  
(72) Бондаренко Віталій Леонідович (UA), Симоненко  
Юрій Михайлович (UA)  
(54) СПОСІБ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО РОЗДІЛЕННЯ  
ГАЗОВОЇ СУМІШІ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙС-  
НЕННЯ

## F 27

(21) а 2018 01030 (51) МПК (2018.01)  
(22) 13.05.2016 F27D 1/16 (2006.01)  
F27D 21/00

(31) 15177235.7  
(32) 17.07.2015  
(33) EP  
(85) 05.02.2018  
(86) РСТ/EP2016/060889, 13.05.2016  
(71) РЕФРАКТОРІ ІНТЕЛЛЕКТУАЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ  
УНД КО. КГ (AT)  
(72) Ламмер Грегор (AT), Сепак Александер (AT)  
(54) СПОСІБ, ЗОКРЕМА, РЕМОНТУ ВОГНЕТРИВКОЇ  
ФУТЕРІВКИ МЕТАЛУРГІЙНОГО КОНТЕЙНЕРА У  
ГАРЯЧОМУ СТАНІ

## F 28

(21) а 2018 01572 (51) МПК  
(22) 21.07.2016 F28F 1/06 (2006.01)  
F28F 13/08 (2006.01)  
F24H 1/28 (2006.01)  
F24H 1/40 (2006.01)

(31) 15178123.4  
(32) 23.07.2015  
(33) EP  
(62) а 2016 08061, 21.07.2016  
(71) ХОВАЛ АКЦИЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (LI)  
(72) Теліан Маркус Вальтер (AT)  
(54) ТРУБА ТЕПЛООБМІННИКА Й ОПАЛЮВАЛЬНИЙ КО-  
ТЕЛ, ЯКИЙ МАЄ ТАКУ ТРУБУ ТЕПЛООБМІННИКА

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (21) **а 2017 12733** (51) МПК  
(22) 21.12.2017  
*G01B 7/02* (2006.01)  
*G01C 3/08* (2006.01)  
*H04B 10/25* (2013.01)  
*G09B 25/06* (2006.01)  
*G01S 17/48* (2006.01)

(71) **БУРАЧЕК ВСЕВОЛОД GERMANOVICH (UA), МАЛІК ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА (UA), ХОМУШКО ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA), ШУЛЬЦ РОМАН ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)**

(72) Бурачек Всеволод Германович (UA), Малік Тетяна Миколаївна (UA), Хомушко Дмитро Валерійович (UA), Шульц Роман Володимирович (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПОКАЗНИКА ЗАЛОМЛЕННЯ ОПТОВОЛОКОННОГО СВІТЛОВОДУ**

- (21) **а 2018 02008** (51) МПК  
(22) 26.02.2018  
*G01F 1/66* (2006.01)

(71) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА (UA)**

(72) Смирний Михайло Федорович (UA), Полив'янчук Андрій Павлович (UA)

(54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ВИТРАТ РІДИНИ В ТРУБОПРОВІДІ**

- (21) **а 2018 00342** (51) МПК (2018.01)  
(22) 12.01.2018  
*G01M 3/00*  
*G01M 3/24* (2006.01)  
*G01M 3/26* (2006.01)

(71) **ЗРІЛИЙ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)**

(72) Зрілий Олександр Володимирович (UA)

(54) **СПОСІБ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ВИПРОБУВАННЯ ДОСТАТНЬОЇ ГЕРМЕТИЧНОСТІ ВАНТАЖНИХ ТРЮМІВ СУДЕН ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ФУМІГАЦІЇ**

- (21) **а 2018 01825** (51) МПК  
(22) 22.02.2018  
*G01N 21/61* (2006.01)

(71) **ТРОФИМЕНКО ПЕТРО ІВАНОВИЧ (UA), БОРИСОВ ФЕДІР ІВАНОВИЧ (UA), ТРОФИМЕНКО НАДІЯ ВАСИЛІВНА (UA), ЗАЦЕРКОВНИЙ ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ (UA)**

(72) Трофименко Петро Іванович (UA), Борисов Федір Іванович (UA), Трофименко Надія Василівна (UA), Зацерковний Віталій Іванович (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ БАЛАНСУ МАСИ ГАЗУ В СИСТЕМІ "ГРУНТ-АТМОСФЕРА-РОСЛИНА" У ПРИЗЕМНОМУ ШАРІ ПОВІТРЯ**

- (21) **а 2018 02051** (51) МПК  
(22) 28.07.2016  
*G01N 21/64* (2006.01)  
*G01N 33/14* (2006.01)

- (31) 15 57433  
(32) 31.07.2015  
(33) FR  
(85) 27.02.2018  
(86) PCT/FR2016/051971, 28.07.2016  
(71) **ПЕРНО РІКАР (FR)**

(72) Брюнері Паскаль (FR), Гуре Катя (FR), Філ Бенуа (FR), Верже Стефані (FR), Брюнель Жан-Люк (FR), Гійом Франсуа (FR), Брюнель Делей Кароліна (FR)

(54) **ПОРТАТИВНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ АЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ ЧЕРЕЗ КОНТЕЙНЕР, СИСТЕМА І ПОВ'ЯЗАНИЙ З НИМИ СПОСІБ**

- (21) **а 2017 10360** (51) МПК  
(22) 27.10.2017  
*G01N 25/18* (2006.01)

(71) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)**

(72) Разумцева Ольга Василівна (UA), Затов Євген Миколайович (UA), Проценко Людмила Миколаївна (UA), Москаленко Анатолій Андрійович (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ТЕПЛОВІДДАЧІ**

- (21) **а 2016 10907** (51) МПК (2018.01)  
(22) 31.10.2016  
*G01N 33/00*

(71) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

(72) Коновал Анжела Олександрівна (UA), Парашук Юрій Степанович (UA)

(54) **СПОСІБ ІНГІБУВАННЯ ВИСХІДНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ПАЦІЄНТОК З НЕСПЕЦИФІЧНИМ САЛЬПІНГОФОРИТОМ**

- (21) **а 2016 11246** (51) МПК  
(22) 07.11.2016  
*G01N 33/48* (2006.01)  
*G01N 33/53* (2006.01)

(71) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

(72) Щербина Микола Олександрович (UA), Ліпко Оксана Петрівна (UA), Щербина Ірина Миколаївна (UA), Диннік Олександра Олексіївна (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ТЯЖКОЇ ПРЕЕКЛАМПСІЇ**

- (21) **а 2017 09701** (51) МПК  
(22) 03.03.2016  
*G01N 33/48* (2006.01)  
*C07K 16/24* (2006.01)  
*A61K 38/17* (2006.01)

- (31) 15157742.6  
(32) 05.03.2015  
(33) EP

(31) 15158781.3  
 (32) 12.03.2015  
 (33) EP  
 (31) 15186626.6  
 (32) 24.09.2015  
 (33) EP  
 (85) 04.10.2017  
 (86) PCT/EP2016/054524, 03.03.2016  
 (71) АБ2 БІО СА (CH)  
 (72) Дель Валь Грег (CH), Шіффрін Едуардо (CH)  
 (54) IL-18-ЗВ'ЯЗУЮЧІ БІЛОК (IL-18BP) І АНТИТІЛА ПРИ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

(21) а 2017 10239 (51) МПК  
 (22) 23.10.2017 G01N 33/49 (2006.01)

(71) ШАФРАН ЛЕОНІД МОЙСЕЙОВИЧ (UA), ТРЕТЬЯКОВА ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА (UA), ПОТАПОВ ЄВГЕН АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Шафран Леонід Мойсейович (UA), Третьякова Олена Володимирівна (UA), Потапов Євген Анатолійович (UA)  
 (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИС-ФУНКЦІЇ

(21) а 2017 13155 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 29.12.2017 G01N 33/49 (2006.01)  
 A61B 10/00

(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Холодкова Олена Леонідівна (UA), Перепелюк Микола Миколайович (UA), Нескоромна Наталія Владиславівна (UA), Кожухаренко Тетяна Іванівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТОКСИЧНОГО ЦИРОЗУ ПЕЧІНКИ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

(21) а 2017 10778 (51) МПК  
 (22) 06.11.2017 G01N 33/52 (2006.01)  
 G01N 33/72 (2006.01)

(71) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА (UA)  
 (72) Гетьман Василь Богданович (UA)  
 (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ЛІГАНДНИХ ФОРМ ГЕМОГЛОБІНУ

(21) а 2016 12817 (51) МПК  
 (22) 16.12.2016 G01S 3/78 (2006.01)  
 G01J 5/10 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Леваш Леонід Васильович (UA), Лихоліт Микола Іванович (UA), Росновський Олег Аркадійович (UA), Самойлов Володимир Борисович (UA), Сидорчук Олександр Володимирович (UA), Тягур Володимир Михайлович (UA)  
 (54) ПРИСТРІЙ РЕЄСТРАЦІЇ ІМПУЛЬСНОГО ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ КУТО-

## ВИХ КООРДИНАТ ОПРОМІНЮЮЧОГО ЛАЗЕРА ДЛЯ ЗАХИСТУ БРОНЕТЕХНІКИ

### G 06

(21) а 2017 00948 (51) МПК  
 (22) 02.02.2017 G06F 7/48 (2006.01)  
 G06F 7/52 (2006.01)  
 G06F 7/523 (2006.01)  
 G06F 7/487 (2006.01)

(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
 (72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Нікул Валерія Володимирівна (UA), Нестеренко Сергій Анатолійович (UA), Шапорін Руслан Олегович (UA)  
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МНОЖЕННЯ N-РОЗРЯДНИХ ЧИСЕЛ

(21) а 2017 06467 (51) МПК  
 (22) 24.11.2015 G06F 15/18 (2006.01)

(31) 62/083,640  
 (32) 24.11.2014  
 (33) US  
 (85) 23.06.2017  
 (86) PCT/US2015/062501, 24.11.2015  
 (71) ПРЕСІЖН ПЛЕНТІНГ ЛЛС (US)  
 (72) Саудер Доуг (US), Аллгаіер Раян (US)  
 (54) СИСТЕМА ТА СПОСОБИ ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛІВ ТА ЗАВДАНЬ

(21) а 2017 10918 (51) МПК  
 (22) 15.03.2016 G06Q 10/04 (2012.01)  
 G01W 1/10 (2006.01)  
 G06Q 50/02 (2012.01)

(31) 14/681,886  
 (32) 08.04.2015  
 (33) US  
 (85) 08.11.2017  
 (86) PCT/US2016/022503, 15.03.2016  
 (71) ЗЕ КЛАЙМЕТ КОРПОРЕЙШН (US)  
 (72) Дейл Холлі (US), Хойер Стефан (US)  
 (54) ПОЛІПШЕННЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОГОДИ ШЛЯХОМ ПОДАЛЬШОЇ ОБРОБКИ ДАНИХ

(21) а 2016 10949 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 31.10.2016 G06T 3/00  
 G06T 3/40 (2006.01)  
 G06T 5/50 (2006.01)  
 G06K 9/36 (2006.01)  
 H04N 5/33 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАУКОВИЙ ЦЕНТР АЕРОКОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗЕМЛІ ІНСТИТУТУ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ" (UA)

- (72) Попов Михайло Олексійович (UA), Станкевич Сергій Арсенійович (UA), Ковальчук Сергій Петрович (UA), Лубський Микола Сергійович (UA), Крилова Ганна Борисівна (UA)
- (54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОСТОРОВОЇ РОЗРІЗ-  
НЕННОСТІ ДАНИХ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ НА  
ОСНОВІ СУБПІКСЕЛЬНО ЗМІЩЕНИХ ЗОБРА-  
ЖЕНЬ

## G 07

- (21) а 2018 01507 (51) МПК (2018.01)  
(22) 15.02.2018 G07F 19/00
- (71) ДІКОВ КОСТЯНТИН ІВАНОВИЧ (UA), ТОКАРЄВА  
НАТАЛЯ ВІКТОРІВНА (UA), ТОКАРЄВ ОЛЕГ ВАЛЕ-  
РІЙОВИЧ (UA), НІКОРА АЛЬОНА ВОЛОДИМИРІ-  
ВНА (UA)
- (72) Діков Костянтин Іванович (UA), Токарева Наталя  
Вікторівна (UA), Токарев Олег Валерійович (UA),  
Нікора Альона Володимирівна (UA)
- (54) БАНКОМАТ

## G 08

- (21) а 2017 13165 (51) МПК  
(22) 29.12.2017 G08G 1/14 (2006.01)  
H04N 5/225 (2006.01)
- (71) ДИВІНЕЦЬ ОЛЕГ ЛЕОНІДОВИЧ (UA)
- (72) Дивінець Олег Леонідович (UA), Моїсеєнко Олег Во-  
лодимирович (UA), Ченцов Віталій Георгійович (UA),  
Колодяжний Єгор Вадимович (UA), Десятниченко  
Олександр Васильович (UA)
- (54) СМАРТ-КАМЕРА, ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА І СПО-  
СІБ ВИЯВЛЕННЯ ВІЛЬНИХ ПАРКУВАЛЬНИХ МІСЦЬ  
В ПАРКУВАЛЬНИХ ОБ'ЄКТАХ З ТАКОЮ КАМЕ-  
РОЮ

## G 09

- (21) а 2017 11319 (51) МПК (2018.01)  
(22) 20.11.2017 G09B 23/28 (2006.01)  
A61K 31/00

- (71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА (UA)
- (72) Погоріла Анна Василівна (UA), Ходаківський Олек-  
сій Анатолійович (UA), Шінкарук-Диковицька Марія  
Михайлівна (UA)
- (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЯТРОГЕННОГО КОМПРЕСІЙ-  
НО-ТОКСИЧНОГО УРАЖЕННЯ НИЖНЬОГО АЛЬ-  
ВЕОЛЯРНОГО НЕРВУ

- (21) а 2016 10981 (51) МПК (2018.01)  
(22) 01.11.2016 G09F 9/00

- (71) САВЧУК МИКОЛА АНДРІЙОВИЧ (UA)
- (72) Савчук Микола Андрійович (UA)
- (54) МЕТОД УНЕМОЖЛИВЛЕННЯ ПОВТОРНОГО ВИ-  
КОРИСТАННЯ СПОЖИВЧОЇ ТВЕРДОЇ ТАРИ (СКЛО,  
КЕРАМІКА, КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ)

## G 10

- (21) а 2017 11197 (51) МПК (2018.01)  
(22) 16.11.2017 G10L 17/00  
G10L 17/02 (2013.01)

- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ (UA)
- (72) Роботягов Андрій Валентинович (UA), Дудар Зоя Во-  
лодимирівна (UA)
- (54) СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ЛЮДИНИ НА ОСНОВІ БІО-  
НІЧНОЇ МОДЕЛІ АНАЛІЗУ ЗВУКІВ МОВИ

## G 21

- (21) а 2017 12204 (51) МПК  
(22) 26.02.2016 G21C 15/243 (2006.01)
- (31) 62/160,665  
(32) 13.05.2015  
(33) US  
(85) 13.12.2017  
(86) PCT/US2016/019694, 26.02.2016
- (71) ВЕСТІНГГАУС ЕЛЕКТРИК КОМПАНІ ЛЛС (US)
- (72) Феррарассіо Френсіс П. (US), Джейн Нірмал К. (US),  
ван Халтерн Мартін Л. (US), Флахіве Даніел С. (US)
- (54) ВІДДАЛЕНА СИСТЕМА ВІДВЕДЕННЯ ТЕПЛА

## Розділ Н:

### Електрика

#### Н 01

- (21) **а 2016 11083** (51) МПК  
(22) 04.11.2016 *H01J 37/06* (2006.01)
- (71) ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ НАН УКРАЇНИ (UA)
- (72) Ладохін Сергій Васильович (UA), Лапшук Тамара Володимирівна (UA), Дрозд Євген Олександрович (UA)
- (54) ГАЗОРОЗРЯДНА ЕЛЕКТРОННА ГАРМАТА

- (21) **а 2016 11080** (51) МПК  
(22) 04.11.2016 *H01J 37/06* (2006.01)
- (71) ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ НАН УКРАЇНИ (UA)
- (72) Ладохін Сергій Васильович (UA)
- (54) КОМБІНОВАНИЙ ГАЗОРОЗРЯДНИЙ ЕЛЕКТРОНО-ПРОМЕНЕВИЙ НАГРІВАЧ

- (21) **а 2018 00276** (51) МПК  
(22) 09.01.2018 *H01M 10/44* (2006.01)
- (71) ЩЕРБАНЬ АНАСТАСІЯ ПАВЛІВНА (UA), ЛАРІН ВІТАЛІЙ ЮРІЙОВИЧ (UA), КАЧУР НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА (UA), МАСЛОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ (UA)
- (72) Щербань Анастасія Павлівна (UA), Ларін Віталій Юрійович (UA), Качур Наталія Володимирівна (UA), Маслов Володимир Петрович (UA)
- (54) СПОСІБ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЛІТІЙ-ПОЛІМЕРНОЇ АКУМУЛЯТОРНОЇ БАТАРЕЇ ДЛЯ БЕЗПІЛОТНИХ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН

- (21) **а 2017 11687** (51) МПК (2018.01)  
(22) 29.11.2017 *H01R 13/52* (2006.01)  
*E21B 43/00*  
*F04B 47/06* (2006.01)
- (71) ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)
- (72) Хачатуров Дмитро Валерійович (UA)
- (54) СПОСІБ ПІД'ЄДНАННЯ СИЛОВОГО КАБЕЛЮ ДО ЗАГЛИБНОГО ЕЛЕКТРОДВИГУНА І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

- (21) **а 2017 07746** (51) МПК  
(22) 24.07.2017 *H01S 3/08* (2006.01)  
*H01S 3/086* (2006.01)
- (71) ІНСТИТУТ РАДІОФІЗИКИ ТА ЕЛЕКТРОНІКИ ІМ. О. Я. УСИКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

- (72) Дзюбенко Михайло Іванович (UA), Фісун Анатолій Іванович (UA), Радіонов Володимир Петрович (UA)
- (54) ЧАСТКОВО ПРОЗОРЕ ДЗЕРКАЛО ЛАЗЕРНОГО РЕЗОНАТОРА

#### Н 02

- (21) **а 2016 10816** (51) МПК  
(22) 28.10.2016 *H02J 3/18* (2006.01)
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)
- (72) Жуйков Валерій Якович (UA), Вербицький Євген Володимирович (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ КОМПЕНСАЦІЇ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ У ПЕРЕХІДНИХ І УСТАЛЕНИХ РЕЖИМАХ

- (21) **а 2016 10828** (51) МПК (2018.01)  
(22) 28.10.2016 *H02J 9/06* (2006.01)  
*H02J 7/00*  
*H01H 21/24* (2006.01)  
*H02M 5/45* (2006.01)
- (71) МУЗИЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ (UA), МУЗИЧЕНКО ОКСАНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA)
- (72) Музиченко Олександр Дмитрович (UA), Музиченко Оксана Олександрівна (UA)
- (54) СПОСІБ НЕПЕРЕРВНОГО ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ КРИТИЧНОГО ПРИЙМАЧА

- (21) **а 2018 03593** (51) МПК  
(22) 04.10.2016 *H02K 1/30* (2006.01)  
*H02K 15/03* (2006.01)  
*H02K 1/27* (2006.01)  
*H02K 5/08* (2006.01)  
*H02K 7/18* (2006.01)
- (31) 1559529  
(32) 07.10.2015  
(33) FR  
(85) 04.04.2018  
(86) PCT/FR2016/052541, 04.10.2016  
(71) ЛОР ЕЛЕКТРОМЕКАНІК (FR)
- (72) Шеєр Данієль (FR), Дюма П'єр (FR), Вердьє Лоран (FR)
- (54) ОСНАЩЕНИЙ МАГНІТАМИ РОТОР ІЗ МОНОЛІТНИМ КОРПУСОМ ДЛЯ КОЛІСНОГО ДВИГУНА

- (21) **а 2017 12998** (51) МПК  
(22) 16.06.2016 *H02K 21/20* (2006.01)  
*H02K 21/14* (2006.01)

- (31) 1511226.1  
(32) 25.06.2015  
(33) GB  
(85) 11.01.2018  
(86) PCT/IL2016/050635, 16.06.2016  
(71) ВАСТЕК ХОЛДІНГЗ ЛТД. (GB)

(72) Мостовой Александр (IL), Шляхетський Віктор (IL)  
(54) ЕЛЕКТРОДВИГУН

---

**H 04**

(21) **a 2018 03223** (51) МПК (2018.01)  
(22) 14.09.2016 *H04W 4/02* (2018.01)  
*A24F 47/00*

(31) 1517087.1  
(32) 28.09.2015  
(33) GB  
(85) 27.03.2018  
(86) PCT/GB2016/052828, 14.09.2016  
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Бейкер Дерріл (GB), Олдбері Росс (GB)  
(54) СИСТЕМА ТА СПОСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО  
ПОЛІТИКУ ЩОДО ВЕЙПІНГУ

---

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

- (11) **116759** (51) МПК  
**A01B 73/04** (2006.01)  
**A01B 63/22** (2006.01)
- (21) **a 2013 10466** (22) **28.08.2013**  
(24) **10.05.2018**  
(31) **13/596,118**  
(32) **28.08.2012**  
(33) **US**  
(72) **Мапо Рандалл А. (US), Барфелс Аарон Л. (US)**  
(73) **ДІР ЕНД КОМПАНІ**  
**One John Deere Place, Moline, IL 61265, United States of America (US)**
- (54) **СПОСІБ СКЛАДАННЯ РАМИ ЗНАРЯДДЯ**  
(57) 1. Спосіб складання рами знаряддя, причому рама утримується на колесах для переміщення по поверхні землі у напрямку руху, рама додатково містить основну секцію з лівою та правою сторонами відносно напрямку руху, ліві та праві перші крила, що мають внутрішні кінці, шарнірно прикріплені до основної секції на її лівій та правій сторонах, причому кожне перше крило має можливість обертання навколо відповідної осі першого крила і має зовнішні кінці, ліве та праве другі крила, шарнірно прикріплені до зовнішніх кінців перших крил, причому кожне друге крило має можливість обертання навколо відповідної осі другого крила, та гідравлічну систему, що містить циліндр першого крила для обертання першого крила навколо осі першого крила та циліндр другого крила для обертання другого крила навколо осі другого крила, причому спосіб включає етапи, на яких: приводять в дію циліндри перших крил, щоб прикласти підйомну силу до перших крил для перенесення ваги з перших крил на основну секцію; при підтримуванні підйомної сили на перших крилах приводять в дію циліндри других крил для обертання других крил навколо осей других крил, щоб таким чином скласти раму з положення експлуатації на полі у складене положення транспортування; та після обертання других крил у відповідне складене положення транспортування додатково приводять в дію циліндри перших крил для обертання перших крил у їх складене положення транспортування.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що підйомна сила, прикладена до перших крил під час складання других крил, є недостатньою для підймання перших крил з поверхні землі.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить етап, на якому розкладають раму із складеного положення транспортування у положення експлуатації на полі за допомогою: приведення в дію циліндрів перших крил для обертання першого крила навколо осі першого крила із складеного положення у положення експлуатації на полі; подальшого приведення в дію циліндрів перших крил, щоб прикласти підйомну силу до перших крил для переносу ваги з першого крила на основну секцію; та одночасного приведення в дію циліндрів других крил для обертання других крил зі складеного положення транспортування у положення експлуатації на полі.

- (11) **116786** (51) МПК (2018.01)  
**A01C 5/00**
- (21) **a 2015 04988** (22) **24.10.2013**  
(24) **10.05.2018**  
(31) **61/718,106**  
(32) **24.10.2012**  
(33) **US**  
(86) **PCT/US2013/066652, 24.10.2013**  
(72) **Ходел Джереми (US), Леві Кент (US)**  
(73) **ПРЕСІЖН ПЛЕНТІНГ ЕЛЕЛСІ**  
**23207 Townline Road, Tremont, IL 61568, United States of America (US)**
- (54) **УЩІЛЬНЮВАЧ НАСІННЯ**  
(57) 1. Ущільнювач насіння, пристосований для встановлення на сільськогосподарському рядному висівному апараті, який містить: пружний корпус, який має верхню частину, центральну частину і нижню частину, в якому зазначена центральна частина зазначеного пружного корпусу пружно вигинається навколо горизонтальної осі, забезпечуючи відхилення зазначеної нижньої частини відносно зазначеної верхньої частини зазначеного пружного корпусу; і пружну вставку, яка має вставлену у корпус частину, що розміщується всередині зазначеного пружного корпусу, і зазначена вставлена у корпус частина проходить через зазначену центральну частину зазначеного пружного корпусу, в якому зазначена пружна вставка має більш ефективну жорсткість, ніж зазначена центральна частина зазначеного пружного корпусу.
2. Ущільнювач насіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена вставлена у корпус частина проходить у зазначену верхню частину зазначеного пружного корпусу.
3. Ущільнювач насіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена вставлена у корпус частина про-



ходить у зазначену нижню частину зазначеного пружного корпусу.

4. Ущільнювач насіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена вставлена у корпус частина проходить у зазначену нижню частину і зазначену верхню частину зазначеного пружного корпусу.

5. Ущільнювач насіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений пружний корпус містить канал для утримання трубки для внесення рідини.

6. Ущільнювач насіння за п. 5, який **відрізняється** тим, що зазначений пружний корпус містить гак для утримання зазначеної трубки для внесення рідини.

7. Ущільнювач насіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена верхня частина зазначеного пружного корпусу містить першу гнучку скобу, виконану з можливістю знімного кріплення зазначеного пружного корпусу до монтажного кронштейна.

8. Ущільнювач насіння за п. 7, який **відрізняється** тим, що зазначений монтажний кронштейн виконаний з можливістю встановлення на хвостовику рядного висівного апарата.

9. Ущільнювач насіння за п. 7, який **відрізняється** тим, що зазначений монтажний кронштейн проходить навколо насіннєпроводу рядного висівного апарата.

10. Ущільнювач насіння за п. 8, який **відрізняється** тим, що зазначений монтажний кронштейн проходить навколо насіннєпроводу рядного висівного апарата.

11. Ущільнювач насіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена пружна вставка містить металевий лист.

12. Ущільнювач насіння за п. 11, який **відрізняється** тим, що зазначена пружна вставка сформована всередині зазначеного пружного корпусу.

13. Ущільнювач насіння за п. 11, який **відрізняється** тим, що зазначена вставлена у корпус частина сформована всередині зазначеного пружного корпусу.

14. Ущільнювач насіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена пружна вставка сформована всередині зазначеного пружного корпусу.

15. Ущільнювач насіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена вставлена у корпус частина сформована всередині зазначеного пружного корпусу.

16. Ущільнювач насіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена пружна вставка містить множину складених один на одній металевих листів.

17. Ущільнювач насіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена вставлена у корпус частина містить множину складених один на одній металевих листів.

18. Ущільнювач насіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений пружний корпус містить першу множину отворів під штифти, причому зазначена перша множина отворів під штифти розташована суміжно до зазначеної пружної вставки.

19. Ущільнювач насіння за п. 18, який **відрізняється** тим, що зазначена перша множина отворів під штифти утворена першим фіксуючим пристроєм під час процесу виготовлення, причому зазначений перший фіксуючий пристрій запобігає переміщенню зазначеної пружної вставки у першому напрямку під час зазначеного процесу виготовлення.

20. Ущільнювач насіння за п. 19, який **відрізняється** тим, що зазначений пружний корпус містить другу множину отворів під штифти, причому зазначена друга множина отворів під штифти розташована суміжно з зазначеною пружною вставкою, і тим, що зазна-

чена друга множина отворів під штифти утворена другим фіксуючим пристроєм під час процесу виготовлення, який запобігає переміщенню зазначеної пружної вставки у другому напрямку під час зазначеного процесу виготовлення.

21. Ущільнювач насіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина зазначеної пружної вставки становить від 0,01 до 0,07 дюйма.

22. Ущільнювач насіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена пружна вставка виготовлена з ресорної сталі.

(11) **116833**

(51) МПК

**A01D 17/08** (2006.01)

**A01D 17/06** (2006.01)

**A01D 33/08** (2006.01)

**B08B 1/02** (2006.01)

**B08B 1/04** (2006.01)

(21) **a 2016 09501**

(22) **14.09.2016**

(24) **10.05.2018**

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Ібатуллін Ільдус Ібатуллович (UA), Адамчук Олег Валерійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **СПОСІБ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИЩЕННЯ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**

(57) 1. Спосіб транспортування і очищення коренебульбоплодів, що включає транспортування вороху, його вібраційне перетрушування, подачу в зону очищення та взаємодію з активними і пасивними елементами очисних робочих органів та подальшого вивантаження, який **відрізняється** тим, що перед перетрушуванням ворох коренебульбоплодів розосереджують на окремі компоненти у напрямі, який перпендикулярний напрямку його подавання, потім перетрушують, надаючи коливальні рухи по колу, завдяки перетрушувачу колової дії, потім тіла коренебульбоплодів захоплюють і проштовхують крізь примусовий очищувач від налиплого ґрунту і остаточно збирають на пружну криволінійну поверхню і спрямовують на остаточно сепарування домішок.

2. Пристрій для транспортування і очищення коренебульбоплодів, який включає раму, подавальний транспортер, перетрушувач вороху з нижнім вихідним кінцем, утвореним щітками з короткими еластичними прутками і з попарно зустрічно-обертальним рухом, очисні органи у вигляді очисної гірки та вивантажувального транспортера, який **відрізняється** тим, що усередині перетрушувача, під вихідним кінцем подавального транспортера, встановлений розосереджувач вороху у вигляді двох привідних щіток з довгими пружними еластичними прутками, які встановлені одна до одної без зазору і мають зустрічно-обертальні рухи, верхні кінці перетрушувача встановлені поворотно у двох кривошипних, встановлених одними кінцями на рамі, один з яких кінематично приєднаний до кривошипно-шатунного механізму.

му, при цьому над нижнім вихідним кінцем перетрушувача, який має форму дуги кола, встановлений збирач коренебульбоплодів криволінійної форми, що охоплює вихідний кінець перетрушувача, робоча поверхня збирача має закріплене м'яке еластичне облицювання, а у нижній бічній частині збирач має вузький вихідний отвір.

(11) 116832

(51) МПК

A01D 17/08 (2006.01)

A01D 33/08 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

(21) а 2016 09500

(22) 14.09.2016

(24) 10.05.2018

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Ібатуллин Ільдус Ібатуллович (UA), Адамчук Олег Валерійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) СПОСІБ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИЩЕННЯ КО-РЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб транспортування і очищення коренебульбо-плодів, що включає транспортування вороху, його вібраційне перетрушування, подачу в зону очищення та взаємодію з активними і пасивними елементами очисних робочих органів та подальшого вивантаження, який **відрізняється** тим, що одночасно з вібраційним перетрушуванням тіла коренебульбо-плодів спрямовують вертикально донизу і уловлюють для індивідуального багатократного очищення бічних поверхонь від налиплого ґрунту, пропускаючи їх через обтирач каскадної дії, далі м'яко уловлюють і спрямовують на сепарування інших домішок.

2. Пристрій для транспортування і очищення коренебульбоплодів, який включає раму, подавальний транспортер, встановлену над його вихідним кінцем відбивну щітку, перетрушувач вороху вібраційної дії з нижнім вихідним отвором, утвореним щітками з короткими еластичними прутками і з попарно зустрічно-обертальним рухом, сепаруючі органи у вигляді очисної гірки та вивантажувального транспортера, який **відрізняється** тим, що знизу вихідної частини перетрушувача вібраційної дії, яка має прямолінійну форму, під кожною парою щіток, що мають зустрічно-обертальні рухи, закріплений індивідуальний очищувач коренебульбоплодів, у вигляді зрізаних конусів, усередині яких з відповідним кроком по висоті встановлені консольно, перпендикулярно до їх повздовжніх осей, пружини різної довжини, таким чином, що разом утворюють собою, усередині конусів, пружний очищувальний каскад також конічної форми, при цьому під кожним вихідним отвором зрізаних порожнистих конусів встановлені консольно гнучкі еластичні стрічки.

(11) 116834

(51) МПК

A01D 33/08 (2006.01)

A01D 17/08 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

(21) а 2016 09509

(22) 14.09.2016

(24) 10.05.2018

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Белоєв Христо Иванов (BG), Ткач Зденко (SK), Крочко Володимир (SK), Веселовські Маріан (PL), Новак Януш (PL), Езевська-Вітковська Гражина (PL), Ольт Юри (EE), Арак Маргус (EE), Івановс Семенс (LV)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) СПОСІБ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИЩЕННЯ КО-РЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб транспортування і очищення коренебульбо-плодів, що включає транспортування вороху, його вібраційне перетрушування, подачу в зону очищення та взаємодію з активними і пасивними елементами очисних робочих органів та подальше вивантаження, який **відрізняється** тим, що при вібраційному перетрушуванні вороху у вертикальній площині тілам коренебульбоплодів надають послідовного подвійного захоплення та очищення від налиплого ґрунту, крім цього їх вібраційно розхитують у горизонтальній площині, почергово притискаючи до захоплюючих органів у бічних напрямках за допомогою окремого додаткового перетрушувача.

2. Пристрій для транспортування і очищення коренебульбоплодів, який включає раму, подавальний транспортер, встановлену над його вихідним кінцем відбивну щітку, перетрушувач вороху вібраційної дії з нижнім дугоподібним вихідним отвором, утвореним щітками з короткими еластичними прутками і з попарно зустрічно-обертальним рухом, сепаруючі органи у вигляді очисної гірки та вивантажувального транспортера, який **відрізняється** тим, що знизу порожнини перетрушувача вібраційної дії рухомо на шарнірі одним кінцем встановлена додаткова його порожнина, нижня частина якої має круглу форму і утворена парами привідних щіток з еластичними прутками, що попарно зустрічно обертаються, у яких кутові швидкості обертальних рухів більші, ніж аналогічні кутові швидкості щіток верхньої порожнини перетрушувача, при цьому нижня додаткова порожнина має кронштейн зі встановленим вільно на осі роликом, який знаходиться у похило розташованому нерухомому копірі, а другий кінець додаткової порожнини зв'язаний з перетрушувачем за допомогою пружини розтягу.

(11) 116758

(51) МПК (2018.01)

A01D 41/127 (2006.01)

B60K 35/00

(21) а 2013 08653

(22) 09.07.2013

(24) 10.05.2018

(31) 102012106390.7

(32) 16.07.2012

(33) DE

(31) 102013106131.1

(32) 13.06.2013

(33) DE

(72) Баумгартен Йоахім (DE), Вількен Андреас (DE), Ней Себастьян (DE), Хайтманн Крістоф (DE), Бусманн Крістоф (DE), Вьокінг Хеннер (DE), Кеттельхойт Боріс (DE)

(73) КЛААС ЗЕЛЬБСТФАРЕНДЕ ЕРНТЕМАШІНЕН ГМБХ  
Munsterstrasse 33, D-33428 Harsewinkel, Germany  
(DE)

(54) СИСТЕМА "АСИСТЕНТ ВОДІЯ" ДЛЯ СІЛЬСЬКО-ГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

(57) 1. Система "асистент водія" для сільськогосподарської машини, принаймні з одним пристроєм керування та регулювання, який за допомогою закладених в нього полів характеристик здатний автоматизувати настройку та контроль робочих параметрів та/чи параметрів якості сільськогосподарської машини, та шляхом задання вибраної стратегії впровадження процесу здійснюється автоматизований контроль та/чи настройка принаймні одного робочого параметра та/чи параметра якості сільськогосподарської машини, яка відрізняється тим, що система "асистент водія" (28) виконана з можливістю пропонувати зміну стратегії впровадження процесу (61), принаймні тоді, коли не може бути досягнене задане значення одного чи більше параметрів якості (40) в межах попередньо вибраної стратегії впровадження процесу (61).

2. Система "асистент водія" за п. 1, яка відрізняється тим, що система "асистент водія" (28), виконана з можливістю також пропонувати зміну стратегії впровадження процесу (61), якщо для одного чи більше параметрів якості (40) можуть бути досягнуті більш сприятливі значення, ніж задані значення.

3. Система "асистент водія" за п. 1, яка відрізняється тим, що повторна взаємодія оператора (24) з системою "асистент водія" (28) з метою оптимізації того самого робочого параметра та параметра якості (37, 40) спонукає систему "асистент водія" (28) запропонувати зміну стратегії впровадження процесу (61).

4. Система "асистент водія" за п. 1, яка відрізняється тим, що комунікація з системою "асистент водія" (28) здійснюється природною мовою.

5. Система "асистент водія" за п. 1, яка відрізняється тим, що повторна взаємодія оператора (24) з системою "асистент водія" (28) веде до зміни вагомості принаймні одного чи більше параметрів якості (40).

6. Система "асистент водія" за п. 1, яка відрізняється тим, що вибрані стратегії впровадження процесу (61) містять принаймні наступні варіанти: "максимальна пропускна здатність" (61b), "мінімальні затрати палива" (61c), "висока якість обмолоту" (61d) та "рівновага" (61a).

7. Система "асистент водія" за п. 1, яка відрізняється тим, що передбачено відображення на дисплеї (60) системи "асистент водія" (28) інформації про остаточний вплив зміни стратегії впровадження процесу (61) на роботу сільськогосподарської машини природною мовою.

8. Система "асистент водія" за п. 1, яка відрізняється тим, що опис запропонованої стратегії впровадження процесу (61) може відображатися на дисплеї (60) системи "асистент водія" (28) природною мовою.

9. Система "асистент водія" за п. 1, яка відрізняється тим, що робочі параметри (37) містять настройки параметрів машини (38b) та параметри врожаю.

10. Система "асистент водія" за п. 1, яка відрізняється тим, що параметри якості (40) являють собою параметри "Втрати просипання" (42), "Втрати очистки" (43), "Полова" (41), "Об'єм половини" (41a) та "Зерниста складова половини" (41b).

11. Система "асистент водія" за п. 1, яка відрізняється тим, що у функції автоматичної настройки (45) закладені принаймні поля характеристик (48), що описують параметри якості (40), причому кожній функції автоматичної настройки (45) на пристрої індикації (22) буде відповідати своя піктограма (59), активація функції автоматичної настройки (45) візуалізується через виділення відповідної піктограми (59), а деактивація відповідної функції автоматичної настройки (45) через затемнення відповідної піктограми (59).

12. Система "асистент водія" за п. 1, яка відрізняється тим, що пристрій керування та регулювання (23) виконаний з можливістю автоматичного включення при запуску сільськогосподарської машини (1).

(11) 116760

(51) МПК (2018.01)

A01K 47/06 (2006.01)

A01G 7/06 (2006.01)

A01K 51/00

(21) а 2013 12730

(22) 03.04.2012

(24) 10.05.2018

(31) 61/472,872

(32) 07.04.2011

(33) US

(31) 61/609,549

(32) 12.03.2012

(33) US

(86) РСТ/CA2012/000288, 03.04.2012

(72) Коллінсон Мічаел Говард Д. Геарн (CA), Масон Тодд Гордон (CA), Суттон Джон Кліффорд (CA), Кеван Петер Г. (CA)

(73) БІІ ВЕКТОРІНГ ТЕЧНОЛОГІ ІНК.

48 William Street East, Caledon, Ontario L7K 1N7,  
Canada (CA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ РОСЛИН

(57) 1. Піддення для розміщення на вихідній трасі з бджолиного вулика, причому зазначене піддення містить:

а) основу;

b) торцеву стінку для впуску бджіл і торцеву стінку для випуску бджіл;

c) рознесені одна від одної бокові стінки, які простягаються догори від основи, причому бокові стінки простягаються, в цілому, у поздовжньому напрямку між торцевою стінкою для впуску бджіл і торцевою стінкою для випуску бджіл;

d) множину стовпчиків, які простягаються догори від основи і розташовані між торцевою стінкою для впуску бджіл і торцевою стінкою для випуску бджіл, причому стовпчики виконані круглими у поперечному розрізі і функціонують як перешкоди, навкруги яких бджоли мають рухатися для того, щоб подолати шлях від торцевої стінки для впуску бджіл до торцевої стінки для випуску бджіл.

2. Піддення за п. 1, відповідно до якого стовпчики розташовані зигзагоподібно з тим, щоб бджоли не могли переміщатися по прямій лінії від торцевої стінки для впуску бджіл до торцевої стінки для випуску бджіл.

3. Піддення за п. 1, яке додатково містить знімну кришку, герметично приєднану до бокових стінок.

4. Піддення за п. 3, відповідно до якого кришка виконана світлонепроникною і водонепроникною.

5. Піддення за п. 1, яке додатково містить порошкоподібну композицію для обробки рослин, розміщену в підденні.

6. Піддення за п. 5, у відповідності до якого композиція для обробки рослин має товщину в межах від приблизно 2 мм до приблизно 4 мм.

7. Піддення за п. 1, яке додатково містить першу сукупність сходинок, які ведуть вниз до основи поблизу від торцевої стінки для впуску бджіл, і другу сукупність сходинок, які ведуть угору від основи поблизу від торцевої стінки для випуску бджіл.

8. Піддення за п. 1, відповідно до якого кожний стовпчик має верхній кінець і протилежний нижній кінець, розташований поблизу від основи, причому кожний стовпчик виконаний закругленим за радіусом у свого нижнього кінця.

9. Піддення за п. 1, яке додатково містить щонайменше одну перешкоду, яка простягається всередину від кожної з бокових стінок і угору від основи.

10. Піддення за п. 1, відповідно до якого піддення виконане з пластмаси і виконане вологонепроникним.

11. Піддення за п. 3, відповідно до якого зазначена кришка приєднана до бокових стінок шляхом термічного приварювання.

12. Піддення за п. 3, відповідно до якого зазначена кришка виготовлена з металевої фольги.

13. Піддення за п. 3, відповідно до якого зазначена кришка несе результативний позитивний електростатичний заряд.

14. Піддення для розміщення на вихідній трасі з бджолиного вулика, причому зазначене піддення містить:

а) основу;

б) торцеву стінку для впуску бджіл і торцеву стінку для випуску бджіл;

с) рознесені одна від одної бокові стінки, які простягаються догори від основи, причому бокові стінки простягаються, в цілому, у поздовжньому напрямку між торцевою стінкою для впуску бджіл і торцевою стінкою для випуску бджіл;

д) множину стовпчиків, які простягаються догори від основи і розташовані між торцевою стінкою для впуску бджіл і торцевою стінкою для випуску бджіл, причому стовпчики функціонують як перешкоди, навкруги яких бджоли мають рухатися для того, щоб подолати шлях від торцевої стінки для впуску бджіл до торцевої стінки для випуску бджіл і розташовані зигзагоподібно з тим, щоб бджоли не могли переміщатися по прямій лінії від торцевої стінки для впуску бджіл до торцевої стінки для випуску бджіл, та

е) щонайменше одну перешкоду, яка простягається всередину від кожної з бокових стінок і угору від основи.

15. Піддення за п. 14, яке додатково містить знімну кришку, герметично приєднану до бокових стінок.

16. Піддення за п. 15, відповідно до якого кришка виконана світлонепроникною і водонепроникною.

17. Піддення за п. 15, відповідно до якого зазначена кришка приєднана до бокових стінок шляхом термічного приварювання.

18. Піддення за п. 15, відповідно до якого зазначена кришка виготовлена з металевої фольги.

19. Піддення за п. 15, відповідно до якого зазначена кришка несе результативний позитивний електростатичний заряд.

20. Піддення за п. 15, яке додатково містить порошкоподібну композицію для обробки рослин, розміщену в підденні.

21. Піддення за п. 20, відповідно до якого композиція для обробки рослин має товщину в межах від приблизно 2 мм до приблизно 4 мм.

(11) 116831

(51) МПК

A01N 25/02 (2006.01)

A01N 47/24 (2006.01)

A01N 43/56 (2006.01)

A01N 43/653 (2006.01)

(21) a 2016 09437

(22) 04.02.2015

(24) 10.05.2018

(31) 14155255.4

(32) 14.02.2014

(33) EP

(86) PCT/EP2015/052256, 04.02.2015

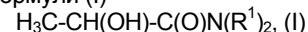
(72) Мертоглу Мурат (BR), Бехтель Штефан (DE), Аннавальд Наташа (DE), Аннавальд Маркус (DE), Вальтер Танья (DE)

(73) БАСФ АГРО Б.В.

Groningsingel 1, 6835 EA Arnhem, The Netherlands (NL)

(54) ЗДАТНИЙ ДО ЕМУЛЬГУВАННЯ КОНЦЕНТРАТ, ЩО ВКЛЮЧАЄ ПЕСТИЦИД, АЛКІЛЛАКТАТ І ЛАКТАМІД

(57) 1. Здатний до емульгування концентрат, що включає триазольний фунгіцид або триазольний фунгіцид в суміші зі стробілурином або аніліном, алкіллактат і лактамід формули (I)



де R<sup>1</sup> означає метил, етил, пропіл, бутил або їх суміші.

2. Концентрат за п. 1, що включає до 45 мас. %, краще до 30 мас. % лактаміду формули (I).

3. Концентрат за п. 1 або п. 2, що включає до 60 мас. %, краще до 45 мас. % алкіллактату.

4. Концентрат за будь-яким з пп. 1-3, де алкіллактат являє собою лінійний або розгалужений C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>-алкіллактат.

5. Концентрат за будь-яким з пп. 1-4, де співвідношення алкіллактату і лактаміду формули (I) знаходиться в діапазоні від 1:2 до 15:1, краще від 1:1 до 10:1.

6. Концентрат за будь-яким з пп. 1-5, де алкіллактат являє собою лінійний або розгалужений октилактат.

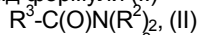
7. Концентрат за будь-яким з пп. 1-6, де алкіллактат являє собою 2-етилгексил лактат.

8. Концентрат за будь-яким з пп. 1-7, що включає від 2 до 65 мас. % алкіллактату і від 1 до 35 мас. % лактаміду формули (I), де кількості цих компонентів доводять до сумарної кількості 10-90 мас. %.

9. Концентрат за будь-яким з пп. 1-8, що включає від 5 до 45 мас. % алкіллактату і від 1 до 20 мас. %

лактаміду формули (I), де кількості цих компонентів доводять до сумарної кількості 15-80 мас. %.

10. Концентрат за будь-яким з пп. 1-9, що додатково включає амід формули (II)



де  $R^3$  означає  $C_5-C_{19}$ -алкіл і  $R^2$  означає метил, етил, пропіл, бутил або їх суміші.

11. Концентрат за п. 10, що включає 3-45 мас. % аміду формули (II).

12. Спосіб одержання концентрату як визначено в будь-якому із пп. 1-11 змішуванням триазольного фунгіциду або триазольного фунгіциду в суміші зі стробілурином або анілідом, алкіллактату і лактаміду формули (I) і необов'язково аміду формули (II).

13. Емульсія, яку одержують змішуванням води й здатного до емульгування концентрату, як визначено в будь-якому із пп. 1-11.

14. Спосіб боротьби з фітопатогенними грибами, де концентрату, як визначено в будь-якому із пп. 1-11, або емульсії, як визначено в п. 13, дозволяють діяти на фітопатогенні гриби, їх навколишнє середовище або на сільськогосподарські культури, які підлягають захисту від фітопатогенних грибів.

6. Застосування за будь-яким з пп. 1-5, де рослина вибрана із сої, кукурудзи, бавовни, канолі, цукрової тростини, ячменю, вівса, сорго і пшениці.

7. Застосування за будь-яким з пп. 1-6, де рослина являє собою рослину, толерантну до гербіциду.

8. Застосування за п. 7, де рослина являє собою рослину, толерантну до квінмераку і/або гліфосату, і/або глюфосинату.

(11) **116809** (51) МПК (2018.01)  
A01N 37/00  
A01N 47/00  
A01P 21/00

(21) а 2016 01317 (22) 24.06.2010

(24) 10.05.2018

(31) 61/220,216

(32) 25.06.2009

(33) US

(31) 61/311,794

(32) 09.03.2010

(33) US

(62) а 2012 00595, 24.06.2010

(72) Геве Маркус (DE), Гладуін Роберт Джон (GB), Брам Лутц (DE), Хаден Егон (DE), Таварес-Родрігес Марко-Антоніо (BR), Піплз Скотт (US), Себастьян Денін Б. (US), Ріпейдж Рональд (DE)

(73) БАСФ СЕ  
67056 Ludwigshafen, Germany (DE)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ АГРОХІМІЧНИХ СУМІШЕЙ ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ РОСЛИНИ

(57) 1. Застосування суміші, що містить як активні сполуки:

1) квінмерак (сполука I); і

2) фунгіцид (сполука II), вибраний із групи стробілуринів, що включає піраклостробін і димоксистробін, для синергетичного збільшення життєздатності рослини.

2. Застосування за п. 1, де суміш додатково містить другий гербіцид (сполука III), вибраний із гліфосату і глюфосинату.

3. Застосування за п. 1 або п. 2, де сполукою (II) є піраклостробін.

4. Застосування за п. 2 або п. 3, де сполукою (III) є гліфосат.

5. Застосування за будь-яким з пп. 2-4, де сполукою (I) є квінмерак, сполукою (II) є піраклостробін і сполукою (III) є гліфосат.

(11) **116795**

(51) МПК (2018.01)  
A01N 43/40 (2006.01)  
A01N 5/00  
A01P 13/02 (2006.01)

(21) а 2015 08293

(22) 24.01.2014

(24) 10.05.2018

(31) 61/756,920

(32) 25.01.2013

(33) US

(86) PCT/US2014/012859, 24.01.2014

(72) Дегенхардт Рорі (CA), Юраш Лен (CA), МакГрегор Білл (CA), Нотт Пітер (AU), Сачіві Норберт М. (US), Уеймер Монте Р. (US)

(73) ДАУ АГРОСАЙЕНСІЗ ЕЛЕПСІ

9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268, United States of America (US)

(54) СПОСОБИ СЕЛЕКТИВНОЇ БОРОТЬБИ З БУР'ЯНАМИ

(57) 1. Спосіб селективної післясходової боротьби з небажаною рослинністю в присутності сільськогосподарської культури, вибраної з групи, що включає сояшники, сорго, гірчицю білу, ярову гірчицю сарептську, капусту листову, турнепс яровий, брукву ярову, яровий рапс або цукровий буряк, який включає нанесення гербіцидно ефективною кількості 4-аміно-3-хлор-6-(4-хлор-2-фтор-3-метоксифеніл)піридин-2-карбонової кислоти або її сільськогосподарсько прийнятної складної ефіру або солі, причому вказану 4-аміно-3-хлор-6-(4-хлор-2-фтор-3-метоксифеніл)піридин-2-карбонову кислоту або її сільськогосподарсько прийнятний складний ефір або сіль наносять при нормі витрати до 10 г ЕК/га.

2. Спосіб за п. 1, в якому вказану 4-аміно-3-хлор-6-(4-хлор-2-фтор-3-метоксифеніл)піридин-2-карбонову кислоту або її сільськогосподарсько прийнятний складний ефір або сіль наносять при нормі витрати до 5 г ЕК/га.

3. Спосіб за п. 1, в якому вказану 4-аміно-3-хлор-6-(4-хлор-2-фтор-3-метоксифеніл)піридин-2-карбонову кислоту або її сільськогосподарсько прийнятний складний ефір або сіль наносять при нормі витрати до 2,5 г ЕК/га.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, в якому сільськогосподарською культурою є сояшники.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, в якому сільськогосподарською культурою є сорго.

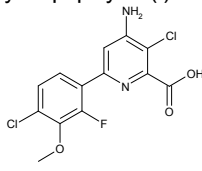
6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, в якому сільськогосподарською культурою є гірчиця біла.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, в якому сільськогосподарською культурою є ярова гірчиця сарептська.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, в якому сільськогосподарською культурою є капуста листова.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, в якому сільськогосподарською культурою є турнепс яровий.  
 10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, в якому сільськогосподарською культурою є бруква ярова.  
 11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, в якому сільськогосподарською культурою є яровий рапс.  
 12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, в якому сільськогосподарською культурою є цукровий буряк.  
 13. Спосіб за будь-яким із пп. 1-12, в якому небажана рослинність вибрана з групи, що включає підмаренник чіпкий (*Galium aparine*), зірочник середній (*Stellaria media*), амарант (*Amaranthus* spp.), жабрій звичайний (*Galeopsis tetrahit*), лободу білу (*Chenopodium album*), рутку (*Fumaria* spp.), злінку буенос-айреську (*Conyza* spp.), мак мексиканський (*Argemone mexicana*), види герані (*Geranium* spp.), амброзію (*Ambrosia* spp.), грабельки цикутові (*Erodium cicutarium*), мальву (*Malva* spp.), льон самосівний (*Linum usitatissimum*), люцерну посівну (*Medicago sativa*) і глюху кропиву (*Lamium* spp.).

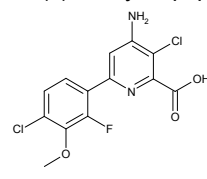
- (11) **116767** (51) МПК (2018.01)  
 A01N 43/40 (2006.01)  
 A01P 13/00
- (21) а 2014 07533 (22) 05.12.2012  
 (24) 10.05.2018  
 (31) 61/567,413  
 (32) 06.12.2011  
 (33) US  
 (86) PCT/US2012/067942, 05.12.2012
- (72) Овальє Даниель (CO), Карранса Гарсон Нельсон М. (CO), Рохас-Кальво Карлос Е. (MX), Паниагуа Леонардо (ES), Рейчерт Альберто (MX), Мастерс Роберт А. (US)
- (73) ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ  
 9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268, United States of America (US)
- (54) ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ 4-АМИНО-3-ХЛОР-6-(4-ХЛОР-2-ФТОР-3-МЕТОКСИФЕНІЛ)ПІРИДИН-2-КАРБОНОВУ КИСЛОТУ АБО ЇЇ ПОХІДНЕ І ФЛУРОКСИПІР АБО ЙОГО ПОХІДНІ
- (57) 1. Композиція, що містить гербіцидно ефективну кількість (а) сполуки формули (I)



або, з урахуванням карбонової кислоти, що її складає, її сільськогосподарсько прийнятної солі, складного ефіру або амід, і (b) флуороксипіру або, з урахуванням карбонової кислоти, що його складає, його сільськогосподарсько прийнятного складного ефіру, амід, або солі.

2. Композиція за п. 1, де композиція додатково містить гербіцидний антидот.  
 3. Композиція за п. 2, де антидотом є клоквінтосет-кислота або клоквінтосет-мексил.  
 4. Композиція за п. 1, де (а) є C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> або складним бензиловим ефіром сполуки формули (I).

5. Композиція за п. 4, де (а) є складним метиловим ефіром сполуки формули (I).  
 6. Композиція за п. 5, де (b) є флуороксипір-мептилом.  
 7. Композиція за п. 1, де еквівалентне масове співвідношення карбонової кислоти (а) до (b) складає приблизно від 1:1 до приблизно 1:62.  
 8. Композиція за п. 1, де еквівалентне масове співвідношення карбонової кислоти (а) до (b) складає приблизно від 1:3 до приблизно 1:31.  
 9. Композиція за п. 6, де еквівалентне масове співвідношення карбонової кислоти (а) до (b) складає приблизно від 1:1 до приблизно 1:62.  
 10. Композиція за п. 6, де еквівалентне масове співвідношення карбонової кислоти (а) до (b) складає приблизно від 1:3 до приблизно 1:31.  
 11. Композиція за п. 1, де (а) є триетиламонійною сіллю сполуки формули (I).  
 12. Композиція за п. 11, де (b) є флуороксипір-мептилом.  
 13. Композиція за п. 12, де еквівалентне масове співвідношення карбонової кислоти (а) до (b) складає приблизно від 1:6 до приблизно 1:17.  
 14. Спосіб контролю небажаної вегетації, що включає взаємодію небажаної вегетації, ділянки, прилеглої до небажаної вегетації, або ґрунту з гербіцидно ефективною кількістю композиції за п. 1.  
 15. Спосіб за п. 14, в якому (а) є складним метиловим ефіром сполуки формули (I) і (b) є флуороксипір-мептилом.  
 16. Спосіб за п. 14, в якому небажаною вегетацією є мелохія, коракан, пажитниця або просо.  
 17. Спосіб за п. 14, в якому небажаною вегетацією є MEOPA, ELEIN, LOLMU або PANDI.  
 18. Спосіб за п. 14, в якому здійснюється передсходове застосування композиції.  
 19. Спосіб за п. 14, в якому здійснюється післясходове застосування композиції.  
 20. Спосіб контролю небажаної вегетації, що містить взаємодію небажаної вегетації, ділянки, прилеглої до небажаної вегетації, або ґрунту з гербіцидно ефективною кількістю (а) сполуки формули (I):



або, з урахуванням карбонової кислоти, що її складає, її сільськогосподарсько прийнятної солі, складного ефіру або амід, і (b) флуороксипіру або, з урахуванням карбонової кислоти, що його складає, його сільськогосподарсько прийнятного складного ефіру, амід, або солі.

21. Спосіб за п. 20, де (а) є складним метиловим ефіром сполуки формули (I) і (b) є флуороксипір-мептилом.

(11) **116791**

(51) МПК (2018.01)  
 A01N 43/50 (2006.01)  
 A01N 43/54 (2006.01)  
 A01N 43/56 (2006.01)  
 A01N 43/653 (2006.01)

**A01N 43/88** (2006.01)  
**A01N 47/02** (2006.01)  
**A01N 47/22** (2006.01)  
**A01N 47/24** (2006.01)  
**A01N 51/00**  
**A01N 53/00**  
**A01N 63/02** (2006.01)  
**A01N 25/00**  
**A01N 37/42** (2006.01)  
**A01N 37/50** (2006.01)  
**A01P 3/00**

- (21) **а 2015 06047** (22) **18.11.2013**  
 (24) **10.05.2018**  
 (31) **12193723.9**  
 (32) **22.11.2012**  
 (33) **EP**  
 (31) **13182466.6**  
 (32) **30.08.2013**  
 (33) **EP**  
 (86) **PCT/EP2013/074094, 18.11.2013**  
 (72) Брам Луц (DE), Лібманн Бургхард (DE), Вільгельм Рональд (DE), Гевер Маркус (DE)  
 (73) **БАСФ КОРПОРЕЙШН**  
**100 Park Avenue, Florham Park, NJ 07932, United States of America (US)**  
 (54) **ПЕСТИЦИДНІ СУМІШІ**  
 (57) 1. Синергетична суміш, що містить як активні компоненти,  
 1) одну фунгіцидну сполуку IA, вибрану із групи, яка включає  
 А) інгібітори дихання  
 інгібітори комплексу III на Qo сайті: куметоксистробін, кумоксистробін, димоксистробін, енестробури, фенамінстобін,  
 феноксистробін/флуфеноксистробін, флуоксастробін, крезоксим-метил, метоміностробін, оризастробін, пікоксистробін, піраклостробін, піраметостробін, піраоксистробін, пірибенкарб;  
 інгібітори комплексу III на Qi сайті: ціазофамід, амісульбром,  
 [(3S,6S,7R,8R)-8-бензил-3-[(3-ацетокси-4-метоксипіридин-2-карбоніл)аміно]-6-метил-4,9-діоксо-1,5-діоксонан-7-іл]-2-метилпропаноат,  
 [(3S,6S,7R,8R)-8-бензил-3-[(3-ацетоксиметокси)-4-метоксипіридин-2-карбоніл)аміно]-6-метил-4,9-діоксо-1,5-діоксонан-7-іл]-2-метилпропаноат,  
 [(3S,6S,7R,8R)-8-бензил-3-[(3-ізобутоксикарбонілокси)-4-метоксипіридин-2-карбоніл)аміно]-6-метил-4,9-діоксо-1,5-діоксонан-7-іл]-2-метилпропаноат,  
 [(3S,6S,7R,8R)-8-бензил-3-[(3-ізобутоксикарбонілокси)-4-метоксипіридин-2-карбоніл)аміно]-6-метил-4,9-діоксо-1,5-діоксонан-7-іл]-2-метилпропаноат,  
 [(3S,6S,7R,8R)-8-бензил-3-[(3-1,3-бензодіоксол-5-ілметокси)-4-метоксипіридин-2-карбоніл)аміно]-6-метил-4,9-діоксо-1,5-діоксонан-7-іл]-2-метилпропаноат;  
 (3S,6S,7R,8R)-3-[[[(3-гідрокси-4-метокси-2-піридиніл)карбоніл)аміно]-6-метил-4,9-діоксо-8-(фенілметил)-1,5-діоксонан-7-іл]-2-метилпропаноат;  
 інгібітори комплексу II: флутоланіл, біксафен, боскалід, карбоксин, флуопірам, флуоксапіроксад, ізопіразам, оксикарбоксин, пенфлуфен, пентіопірад, седаксан, N-(4'-трифторметилтіобіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, N-(2-(1,3,3-триметилбутил)-феніл)-1,3-диметил-5-фтор-1H-піразол-4-карбоксамід, бензовіндифлупірі, 3-(дифторметил)-1-метил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)піразол-4-карбоксамід, 3-(трифторметил)-1-метил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)піразол-4-карбоксамід, 1,3-диметил-N-(1,1,3-три-

метиліндан-4-іл)піразол-4-карбоксамід, 3-(трифторметил)-1,5-диметил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)піразол-4-карбоксамід, 3-(дифторметил)-1,5-диметил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)піразол-4-карбоксамід, 1,3,5-триметил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)піразол-4-карбоксамід;  
 інші інгібітори дихання: аметоктрадин, силтіофам;  
 В) інгібітори біосинтезу стеролу  
 інгібітори C14 деметилази: бітертанол, дифеноконазол, диніконазол, диніконазол-М, епоксиконазол, флухінканазол, флутриафол, іпконазол, метконазол, протіконазол, симеконазол, тебуконазол, тетраконазол, триадимено, трітіконазол, 1-[rel-(2S,3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)-оксиранілметил]-5-тіоціанато-1H-[1,2,4]тріазол, 2-[rel-(2S,3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)-оксиранілметил]-2H-[1,2,4]тріазол-3-тіол, імазаліл, пефуразоат, прохлораз;  
 або  
 2) одну інсектицидну сполуку IB, вибрану із групи, яка включає M-3 модулятори натрієвого каналу із класу піретроїдів: акринатрин, алетрин, d-цис-транс-алетрин, d-транс-алетрин, біфентрин, біоалетрин, біоалетрин S-циклопентеніл, біоресметрин, циклопротрин, цифлутрин, бета-цифлутрин, цигалотрин, лямбда-цигалотрин, гамма-цигалотрин, циперметрин, альфа-циперметрин, бета-циперметрин, тета-циперметрин, зета-циперметрин, дельтаметрин, момфтортрин, тefлутрин;  
 і  
 3) *Bacillus subtilis* MBI600 як сполуку II, що має реєстраційний номер NRRL B-50595.  
 2. Суміш за п. 1, що містить сполуку IA і сполуку II.  
 3. Суміш за п. 1, що містить сполуку IB і сполуку II.  
 4. Суміш за п. 2, де сполуку IA вибирають із піраклостробіну, пікоксистробіну, боскаліду, флуоксапіроксаду, флуопіраму, пенфлуфену, бензовіндифлупіру, седаксану, пентіопіраду, дифеноконазолу, флухінканазолу, трітіконазолу, тебуконазолу, тетраконазолу й тіофанат-метилу.  
 5. Суміш за будь-яким з пп. 1-4, яка містить додаткову сполуку III, вибрану з *Bradyrhizobium japonicum*.  
 6. Суміш за будь-яким з пп. 1-5, яка містить додаткову сполуку IV жасмонати або їх солі або складні ефіри.  
 7. Суміш за п. 6, де додаткова сполука IV являє собою метилжасмонат.  
 8. Суміш за будь-яким з пп. 1-7, де вагове співвідношення сполуки I та сполуки II становить від 1:500 до 500:1.  
 9. Суміш за п. 5, що містить сполуку I, сполуку II, сполуку III, у якій кожна комбінація двох інгредієнтів у суміші трьох інгредієнтів знаходиться в діапазоні від 500:1 до 1:500.  
 10. Суміш за п. 6 або 7, що містить сполуку I, сполуку II, і сполуку IV, у якій кожна комбінація двох інгредієнтів у суміші трьох інгредієнтів знаходиться в діапазоні від 500:1 до 1:500.  
 11. Суміш за п. 6 або 7, що містить сполуку I, сполуку II, сполуку III і сполуку IV, у якій кожна комбінація чотирьох інгредієнтів у суміші трьох інгредієнтів знаходиться в діапазоні від 500:1 до 1:500.  
 12. Набір для приготування придатної пестицидної композиції, набір містить:  
 а) композицію, що містить компонент 1), як визначено в будь-якому з вищевказаних пунктів формули, і принаймні одну допоміжну речовину; або

б) композицію, що містить компонент 2), як визначено в будь-якому з вищевказаних пунктів формули, і принаймні одну допоміжну речовину; і

в) композицію, що містить компонент 3), як визначено в будь-якому з вищевказаних пунктів формули, і принаймні одну допоміжну речовину.

13. Пестицидна композиція, що містить рідкий або твердий носій і суміш, як визначено в будь-якому з пп. 1-11.

14. Спосіб захисту матеріалу розмноження рослин від шкідників та/або поліпшення життєздатності рослин, що вирости із вказаного матеріалу розмноження рослин, де матеріал розмноження рослин обробляють ефективною кількістю суміші, як визначено в будь-якому з пп. 1-11, або ефективною кількістю композиції, як визначено в п. 13.

15. Спосіб за п. 14, де сполуки, як визначено в будь-якому з пп. 1-11, застосовують одночасно, тобто разом або окремо, або послідовно.

16. Матеріал розмноження рослин, що містить суміш, як визначено в будь-якому з пп. 1-11, або композицію, як визначено в п. 13, у кількості від 0,01 г до 10 кг на 100 кг матеріалу розмноження рослин.

## A 21

- (11) **116812** (51) МПК  
**A21D 13/33** (2017.01)  
**A21D 13/36** (2017.01)  
**A21D 13/40** (2017.01)  
**A23G 9/04** (2006.01)

(21) а 2016 03177 (22) 28.03.2016  
 (24) 10.05.2018

(73) ПРОЦІВ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ  
 вул. К. Цеткін, 8, кв. 1, м. Дніпропетровськ, 49044 (UA)  
 ПРОЦІВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ  
 вул. К. Цеткін, 8, кв. 1, м. Дніпропетровськ, 49044 (UA)

(54) ВАФЕЛЬНИЙ ДЕСЕРТ З МОРОЗИВОМ

(57) 1. Вафельний десерт з морозивом, що містить хрустку вафельну форму, який **відрізняється** тим, що містить щонайменше дві такі форми, які з'єднані між собою мітками з того ж самого або іншого їстівного матеріалу і заповнені морозивом та/або кондитерською начинкою.

2. Вафельний десерт з морозивом за п. 1, який **відрізняється** тим, що форми з середини покриті довідштовхуючим їстівним матеріалом, таким як жир або тверда карамель.

3. Вафельний десерт з морозивом за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що форми закриті індивідуальними та/або з'єднаними між собою кришечками з того ж самого або іншого їстівного матеріалу.

## A 23

- (11) **116856** (51) МПК (2018.01)  
**A23B 7/10** (2006.01)  
**A23L 11/00**

(21) а 2017 02391 (22) 15.03.2017  
 (24) 10.05.2018

(72) Потапенко Сергій Іванович (UA), Мілютін Олександр Іванович (UA), Мілютіна Інна Валеріївна (UA), Бандуренко Галина Михайлівна (UA)

(73) ПОТАПЕНКО СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ  
 вул. Цитадельна, 7, кв. 22, м. Київ, 01015 (UA)

МІЛЮТІН ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ  
 вул. Леніна, 19-а, с. Петропавлівська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08130 (UA)

МІЛЮТІНА ІННА ВАЛЕРІЇВНА  
 вул. Кондратюка, 4-б, кв. 466, м. Київ, 04201 (UA)

БАНДУРЕНКО ГАЛИНА МИХАЙЛІВНА  
 вул. Вітянська, 1, кв. 119, м. Вишневе, Київська обл., 08132 (UA)

(54) СКЛАД КОНСЕРВОВАНОГО ПРОДУКТУ З БОБОВИХ КУЛЬТУР

(57) Склад консервованого продукту з бобових культур, який містить бланшовані зерна бобових культур і заливку, яка містить воду та сіль кухонну, який **відрізняється** тим, що бланшовані зерна бобових культур містять у пророщеному й ферментованому вигляді, окремо або в суміші, а заливка додатково містить цукор, згущувач або суміш згущувачів, аскорбінову кислоту або її солі, та хлорид кальцію, при такому співвідношенні компонентів, %:

зерна бобових культур	50,0-70,0
цукор	0,2-2,0
сіль кухонна	0,2-2,0
згущувач або суміш згущувачів	0,001-1,0
аскорбінова кислота або її солі	0,01-0,1
хлорид кальцію	0,01-0,05
вода	решта.

- (11) **116820** (51) МПК  
**A23C 21/02** (2006.01)

(21) а 2016 06056 (22) 03.06.2016  
 (24) 10.05.2018

(72) Тележенко Любов Миколаївна (UA), Дідух Геннадій Васильович (UA), Капчан Владислав Ігорович (UA)

(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МІКРОПАРТИКУЛЯТУ

(57) Спосіб одержання мікропартикуляту, що включає обробку підсирної сироватки, осадження білка, нагрівання, охолодження, видалення лактози і пресування, який **відрізняється** тим, що у знежирену підсирну сироватку вводять молочну кислоту до pH=4,5-4,7, підкислену таким чином сироватку нагрівають і витримують 15-20 хвилин, охолоджують до 40-45 °C, а отриманий після пресування концентрат сироваткових білків додатково ферментують трипсином або панкреатином, або проторизином, який беруть в кількості 0,01-0,03 % від маси білка при 36-38 °C протягом 8-10 годин, підігрівають до 95-97 °C і диспергують при 12000-15000 хв<sup>-1</sup> протягом 4-5 хвилин.



- (11) **116823** (51) МПК (2018.01)  
**A23F 3/34** (2006.01)  
**A61K 36/10** (2006.01)  
**A61K 36/28** (2006.01)  
**A61K 125/00** (2006.01)  
**A61K 131/00** (2006.01)  
**A61K 133/00** (2006.01)  
A61P 31/00
- (21) а 2016 06366 (22) 10.06.2016  
(24) 10.05.2018  
(72) Нежувака Валентина Володимирівна (UA)  
(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЛІКТРАВИ"  
шосе Київське, 21, м. Житомир, Житомирська обл.,  
10001 (UA)  
(54) ФІТОКОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ АБО ПРО-  
ФІЛАКТИКИ ІНФЕКЦІЙНО-ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВО-  
РЮВАНЬ ІЗ ЗАГАЛЬНОЗМІЦНЮЮЧОЮ ТА ОЗДО-  
РОВЧОЮ ДІЄЮ  
(57) 1. Фітокомпозиція для лікування або профілактики  
інфекційно-запальних захворювань із загальнозмі-  
цнюючою та оздоровчою дією, що містить ісландсь-  
кий мох, солодки корені, чебрецю траву, яка **відрізня-**  
**ється** тим, що додатково містить шипшини плоди,  
ехінацеї пурпурової кореневища з коренями, рома-  
шки квітки, звіробою траву, у наступному співвідношен-  
ні, мас. %:  
шипшини плоди 25-35  
ехінацеї пурпурової  
кореневища з коренями 15-25  
ромашки квітки 15-25  
ісландський мох 5-15  
звіробою трава 5-12  
солодки корені 4-10  
чебрецю трава 3-8.  
2. Фітокомпозиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що мі-  
стить зазначені компоненти, у наступному співвідно-  
шенні, мас. %:  
шипшини плоди 30  
ехінацеї пурпурової кореневища  
з коренями 20  
ромашки квітки 20  
ісландський мох 10  
звіробою трава 8  
солодки корені 7  
чебрецю трава 5.  
3. Фітокомпозиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що  
містить суміш зазначених компонентів у подрібнено-  
му вигляді зі ступенем подрібнення у межах від 5600-  
180 мкм.  
4. Фітокомпозиція за п. 3, яка **відрізняється** тим, що  
містить суміш зазначених компонентів у фільтр-паке-  
ті або у пачці з внутрішнім пакетом.

- (11) **116802** (51) МПК  
**A23F 5/10** (2006.01)  
**A23F 5/24** (2006.01)  
**A23F 5/34** (2006.01)  
**A23F 5/36** (2006.01)

- (21) а 2015 10771 (22) 08.05.2014  
(24) 10.05.2018

- (31) **1308661.6**  
(32) **14.05.2013**  
(33) **GB**  
(86) **PCT/IB2014/000959, 08.05.2014**  
(72) Діксей Джастін (GB), О'Брайн Стівен Уільям (IE), Бен-  
жамін Джек (GB), Сідапра Кальпіта Діліпкумар (GB)  
(73) **КОНІНКЛЕЙКЕ ДАУВЕ ЕГБЕРТС Б.В.**  
**Vleutensevaart 35, 3532 AD Utrecht, The Nether-**  
**lands (NL)**  
(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ШВИДКОРОЗЧИННОЇ КАВИ**  
(57) 1. Спосіб виробництва швидкорозчинної кави, що вклю-  
чає наступні етапи:  
отримання матеріалу з обсмаженої кави тонкого по-  
мелу,  
приготування водного кавового екстракту,  
змішування матеріалу з обсмаженої кави тонкого по-  
мелу з водним екстрактом кави для отримання пер-  
шої суміші, і  
сушіння першої суміші,  
причому перед сушінням, матеріал з обсмаженої ка-  
ви тонкого помелу нагрівають до температури від 70  
до 100 °C у водному середовищі протягом проміжку ча-  
су від 1 хвилини до 3 годин,  
при цьому перша суміш містить від 5 до 25 мас. %  
матеріалу з обсмаженої кави тонкого помелу, і ма-  
теріал з обсмаженої кави тонкого помелу має значен-  
ня D50 від 1 до 40 мкм,  
при цьому стадію нагрівання матеріалу з обсмаже-  
ної кави тонкого помелу виконують шляхом нагрі-  
вання першої суміші,  
при цьому стадія сушіння першої суміші являє собою  
стадію розпилювального сушіння першої суміші.  
2. Спосіб за п. 1, в якому етап нагрівання матеріалу  
обсмаженої кави тонкого помелу у водному сере-  
довищі включає такі етапи:  
змішування матеріалу з обсмаженої кави тонкого  
помелу з деякою кількістю води для одержання су-  
міші-попередника,  
нагрівання суміші-попередника до температури від  
70 до 100 °C,  
причому перша суміш утворюється шляхом змішуван-  
ня суміші-попередника з водним кавовим екстрак-  
том.  
3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому  
загальний вміст твердих частинок кави у першій су-  
міші становить від 25 до 75 мас. %.  
4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому  
матеріал обсмаженої кави тонкого помелу нагрі-  
вають до температури від 80 до 95 °C.  
5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, що до-  
датково включає етап введення газу в першу суміш  
перед сушінням.  
6. Спосіб за п. 5, в якому газ являє собою азот і/або  
діоксид вуглецю.  
7. Спосіб за п. 5 або п. 6, в якому газ вводиться під ти-  
ском від 5 до 15 МПа (від 50 до 150 бар).  
8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, що до-  
датково включає упаковування матеріалу швидко-  
розчинної кави.  
9. Швидкорозчинна кава, отримана згідно зі спосо-  
бом за будь-яким із попередніх пунктів.  
10. Швидкорозчинна кава, що містить частково по-  
передньо екстрагований матеріал обсмаженої кави  
тонкого помелу, причому швидкорозчинна кава яв-  
ляє собою піноутворювальну швидкорозчинну каву  
та/або висушену розпиленням швидкорозчинну ка-

ву, при цьому матеріал обсмаженої кави тонкого помелу має значення D50 від 1 до 40 мкм.

11. Спосіб приготування кавового напою, що включає етап контактування швидкорозчинної кави за п. 9 або п. 10, або виробленої згідно зі способом за будь-яким із попередніх пунктів 1-8, з водним середовищем.

12. Капсула для приготування кавового напою, що містить вхідний отвір для водного середовища напою, вихідний отвір для напою та проточний канал між ними, причому зазначена капсула додатково містить в каналі швидкорозчинну каву за п. 9 або 10, або вироблену згідно зі способом за будь-яким із попередніх пунктів 1-8.

13. Система приготування кавових напоїв за п. 11, що містить засіб подачі водного середовища напою в капсулу за п. 12.

- (11) **116769** (51) МПК (2018.01)  
**A23G 1/00**  
**A23G 1/12** (2006.01)
- (21) **a 2014 09294** (22) **25.01.2013**  
(24) **10.05.2018**  
(31) **12152901.0**  
(32) **27.01.2012**  
(33) **EP**  
(86) **PCT/EP2013/051513, 25.01.2013**  
(72) **Крьойвер Ян (NL)**  
(73) **РОЯЛ ДАЙВІС ВІНЕР Б.В.**  
**Schipperslaan 15 NL-1541 KD Koog aan de Zaan,**  
**The Netherlands (NL)**
- (54) **СИСТЕМА І СПОСІБ КОНШУВАННЯ ХАРЧОВОЇ МАСИ**
- (57) 1. Система (6) для коншування харчової маси, що містить пристрій (14) для генерування зсувних напружень, що містить корпус (16), вал (17), установлений з можливістю обертання в корпусі (16), пристосування (19, 20) для впливу на харчову масу високими зсувними напруженнями, пристосування (21, 22) для розподілу харчової маси після впливу на неї високими зсувними напруженнями і вхід (24, 25) для подачі газу до розподіленої харчової маси, яка **відрізняється** тим, що містить тонкоплівковий випарник (15) для додаткової обробки харчової маси, що виходить із пристрою (14) для генерування зсувних напружень.
2. Система (6) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що харчова маса являє собою какао-масу, таку як шоколад, какао терте або какао-маса.
3. Система (6) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій (14) для генерування зсувних напружень і тонкоплівковий випарник (15) об'єднані в одному пристрої.
4. Система (6) за п. 1, п. 2 або п. 3, яка **відрізняється** тим, що пристрій (14) для генерування зсувних напружень розташований над тонкоплівковим випарником (15), переважно на його верхній частині.
5. Система (6) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить зволожувач перед входом (24) газу в пристрій (14) для генерування зсувних напружень.

6. Система (6) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що пристосування (19, 20) для впливу на харчову масу високими зсувними напруженнями містять щонайменше один ротор (19) і щонайменше один відповідний статор (20), при цьому в осьовому напрямку щонайменше один статор (20) проходить над та/або під ротором (19).

7. Система (6) за п. 6, яка **відрізняється** тим, що зазор між ротором (19) і статором (20) становить менше 6 мм, переважно менше 4 мм, переважно менше 3 мм.

8. Система (6) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що тонкоплівковий випарник (15) містить оберально-симетричну внутрішню стінку (31) для транспортування плівки харчової маси, пристосування для нагрівання внутрішньої стінки й ряд форсунок (34) для спрямовування газу до внутрішньої стінки (31).

9. Система (6) за п. 8, яка **відрізняється** тим, що форсунок (34) для спрямовування газу до внутрішньої стінки (31) встановлені з можливістю обертання у межах цієї стінки (31).

10. Система (6) за п. 8 або п. 9, яка **відрізняється** тим, що містить барабан (32), установлений з можливістю обертання в межах внутрішньої стінки (31), і в якому передбачені прорізи, що утворюють форсунок (34).

11. Система (6) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що тонкоплівковий випарник (15) орієнтований вертикально.

12. Система (6) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що центральні приводні вали пристрою (14) для генерування зсувних напружень й тонкоплівковий випарник (15) мають спільну вісь.

13. Система (6) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що містить кульовий млин (4, 5) перед пристроєм (14) для генерування зсувних напружень.

14. Спосіб коншування харчової маси, що включає наступні етапи:

вплив на харчову масу високими зсувними напруженнями,

розподіл харчової маси з утворенням плівки й/або аерозолі,

подачу газу, звичайно гарячого повітря, до розподіленої харчової маси

і наступне завантаження харчової маси в тонкоплівковий випарник (15).

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що газ зволожують перед його подачею до розподіленої харчової маси.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що газ зволожують щонайменше до 80 % відносної вологості при 20 °C перед його подачею до розподіленої харчової маси.

17. Спосіб за п. 14, п. 15 або п. 16, який **відрізняється** тим, що харчова маса протікає, по суті, вертикально через тонкоплівковий випарник (15).

18. Спосіб за будь-яким із пп. 14-17, який **відрізняється** тим, що газ подають до тонкоплівкового випарника (15), і при цьому харчова маса й газ протікають у протилежних напрямках.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 14-18, який **відрізняється** тим, що харчова маса перебуває в рідкому ста-

ні щонайменше протягом здійснення зазначених етапів.

лентних за смаком та виглядом продуктам, звичайно поширених у середземноморському харчуванні.

- (11) **116780** (51) МПК  
**A23L 5/20** (2016.01)  
**A23L 5/30** (2016.01)  
**A23L 7/10** (2016.01)
- (21) а 2015 03538 (22) 29.04.2013  
(24) 10.05.2018  
(31) RM2012A000468  
(32) 02.10.2012  
(33) ІТ  
(86) РСТ/ІВ2013/000797, 29.04.2013  
(72) Ді Лучча Альдо (ІТ), Ламачча Кармела (ІТ), Джанфранкі Кармела (ІТ)  
(73) УНІВЕРСИТА ДЕГЛІ СТУДІ ДІ ФОДЖА  
Via Gramsci, 89/91, I-71122 Foggia, Italy (ІТ)  
(54) СПОСІБ ДЕТОКСИФІКАЦІЇ ГЛЮТЕНОВИХ БІЛКІВ У ЗЕРНАХ ЗЛАКІВ  
(57) 1. Спосіб детоксифікації глютену в зернах злаків, який **відрізняється** тим, що включає такі етапи:  
а) проводять гідратацію зерен злаків водою протягом відрізка часу від 30 хвилин до 3 годин, застосовуючи 500 мл води на кожні 100 г зерен,  
б) видаляють воду із зерен злаків,  
с) проводять мікрохвильове оброблення зерен протягом відрізка часу від однієї до трьох хвилин, застосовуючи потужність від 750 до 1500 Вт,  
д) охолоджують зерна злаків.  
2. Спосіб детоксифікації глютену в зернах злаків за п. 1, який **відрізняється** тим, що відрізок часу, протягом якого здійснюють етап гідратації зерен, складає приблизно одну годину.  
3. Спосіб детоксифікації глютену в зернах злаків за п. 1, який **відрізняється** тим, що водну фазу видаляють шляхом дренажу крізь сито.  
4. Спосіб детоксифікації глютену в зернах злаків за п. 1, який **відрізняється** тим, що відрізок часу, протягом якого здійснюють етап мікрохвильового оброблення, складає краще дві хвилини, а використовується потужність дорівнює 1000 Вт.  
5. Спосіб детоксифікації глютену в зернах злаків за п. 1, який **відрізняється** тим, що зерна охолоджують при температурі від 18 °С до 24 °С.  
6. Застосування способу за пп. 1-5 для детоксифікації пшениці від токсичних епітопів глютену.  
7. Застосування пшениці, одержаної за п. 6, для вироблення манної крупи та борошна для хворих на целиацію та хворих на цукровий діабет 1 типу.  
8. Застосування способу за пп. 1-5 для детоксифікації ячменю від токсичних епітопів глютену.  
9. Застосування ячменю, одержаного за п. 8, для вироблення пива, вільного від токсичного ордеїну.  
10. Застосування способу за пп. 1-5 для детоксифікації вівса від токсичних епітопів глютену.  
11. Застосування вівса, одержаного за п. 10, для вироблення продуктів, вільних від токсичного авеніну.  
12. Застосування борошна, одержаного із зерен злаків, детоксифікованих від токсичних епітопів глютену згідно зі способом за пп. 1-5, для вироблення продуктів, придатних для хворих на целиацію й еківа-

- (11) **116852** (51) МПК (2018.01)  
**A23L 9/10** (2016.01)  
**A23L 33/15** (2016.01)  
**A23L 33/19** (2016.01)  
**A61K 31/00**
- (21) а 2016 13545 (22) 29.12.2016  
(24) 10.05.2018  
(72) Притульська Наталія Володимирівна (UA), Асланян Сергій Арменакович (UA), Гуліч Марія Павлівна (UA), Мотузка Юлія Миколаївна (UA), Олійник Юрій Миколайович (UA), Осовський Олексій Володимирович (UA), Зелінський Артем Ігоревич (UA)  
(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)  
(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПУДИНГУ ДЛЯ ЕНТЕРАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ХВОРИХ З ОНКОЛОГІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ  
(57) Композиція для виготовлення пудингу для ентерального харчування хворих з онкологічними захворюваннями при хіміо- та променевої терапії, що містить білок молочної сироватки, глюкозу, екстракт омега-3 жирних кислот, L-глутамін, аскорбінову кислоту (вітамін С), тіамін (вітамін В<sub>1</sub>), рибофлавін (вітамін В<sub>2</sub>), піридоксин (вітамін В<sub>6</sub>), бета-каротин (провітамін вітаміну А), яка **відрізняється** тим, що додатково містить борошно льняне, соєвий ізолят, мальтодекстрини, інозин, цитрулін малат, інулін, L-карнітин, таурин, токоферол (вітамін Е), біотин (вітамін Н), селен, магній, екстракт з лимону, карагенан, какао-порошок, в наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| борошно льняне                       | 49,9894 |
| білок молочної сироватки             | 2,9994  |
| соєвий ізолят                        | 7,9983  |
| глюкоза                              | 9,9979  |
| мальтодекстрини                      | 8,9980  |
| L-глутамін                           | 2,9994  |
| інозин                               | 0,9998  |
| цитрулін малат                       | 2,9994  |
| инулін                               | 1,7996  |
| L-карнітин                           | 0,7998  |
| таурин                               | 0,9998  |
| аскорбінова кислота (вітамін С)      | 0,2000  |
| тіамін (вітамін В <sub>1</sub> )     | 0,0020  |
| рибофлавін (вітамін В <sub>2</sub> ) | 0,0020  |
| піридоксин (вітамін В <sub>6</sub> ) | 0,0020  |
| токоферол (вітамін Е)                | 0,0100  |
| бета-каротин (провітамін вітаміну А) | 0,0040  |
| біотин (вітамін Н)                   | 0,00020 |
| селен у формі селенату натрію        | 0,0010  |
| магній у формі гідрофосфату магнію   | 0,1000  |
| екстракт з лимону                    | 1,9996  |
| карагенан                            | 0,5999  |
| какао-порошок                        | 0,8998  |
| екстракт омега-3 жирних кислот       | решта.  |

- (11) **116764** (51) МПК (2018.01)  
**A23L 27/20** (2016.01)  
**A23P 10/20** (2016.01)  
**A61K 9/14** (2006.01)  
**A61K 8/34** (2006.01)  
**C07C 47/58** (2006.01)  
**C11D 3/50** (2006.01)  
A61Q 13/00
- (21) **a 2014 02565** (22) **07.08.2012**  
(24) **10.05.2018**  
(31) **1157521**  
(32) **25.08.2011**  
(33) **FR**  
(86) **PCT/EP2012/065468, 07.08.2012**  
(72) Ле-Тьесс Жан-Клод (FR), Массон Жан-Клод (FR), Кошенек Корін (FR), Жьякомоні Олів'є (FR)  
(73) **РОДІА ОПЕРЕИШНЗ**  
**40, rue de la Haie-Coq, F-93306 Aubervilliers, France (FR)**  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ АРОМАТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТИТЬ ДВІ ТВЕРДІ РЕЧОВИНИ З ОРГАНОЛЕПТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**  
(57) 1. Спосіб отримання порошкоподібної ароматичної композиції, що характеризується точкою плавлення  $T_m$ , який включає:  
i) введення у змішувач, камеру якого попередньо нагріли до температури  $T$ , нижчої за  $T_m$ , щонайменше двох порошкоподібних твердих речовин з органолептичними властивостями, при цьому зазначені тверді речовини вводять окремо в зазначений змішувач,  
ii) змішування в зазначеному змішувачі, за відсутності будь-якої зовнішньої рідкої фази, зазначених твердих речовин при температурі  $T$ , нижчої за температуру  $T_m$ , при цьому щонайменше одну із зазначених порошкоподібних твердих речовин вводять у зазначений змішувач при температурі  $T_i$ , так що змішування відбувається за ізотермічних умов при температурі, встановленої на зазначену температуру  $T$ , і  
iii) витягнення зазначеної порошкоподібної ароматичної композиції, де зазначені тверді речовини вибирають з ароматичних альдегідів, ароматичних кетонів, ароматичних кислот, ароматичних естерів, ароматичних етерів, фенолів, кисневмісних гетероциклів, азотовмісних гетероциклів, сірковмісних і азотовмісних гетероциклів, терпенів і мускусів.  
2. Спосіб отримання за п. 1, у якому зазначені порошкоподібні тверді речовини характеризуються точкою плавлення, яка перевищує або дорівнює  $40^\circ\text{C}$ .  
3. Спосіб отримання за будь-яким з пп. 1-2, у якому кожну із зазначених твердих речовин вибирають з того самого класу хімічних сполук, вибраного з класів, що складаються з ароматичних альдегідів, ароматичних кетонів, ароматичних кислот, ароматичних естерів, ароматичних етерів, фенолів, кисневмісних гетероциклів, азотовмісних гетероциклів, сірковмісних і азотовмісних гетероциклів, терпенів і мускусів.  
4. Спосіб отримання за п. 3, у якому кожна із зазначених твердих речовин належить до класу хімічних сполук ароматичних альдегідів.  
5. Спосіб отримання за п. 4, у якому одна з твердих речовин є ваніліном, а інша тверда речовина є етилваніліном.  
6. Спосіб отримання за будь-яким з пп. 1-2, у якому кожна із зазначених твердих речовин належить до

іншого класу хімічних сполук, вибраного з класів, що складаються з ароматичних альдегідів, ароматичних кетонів, ароматичних кислот, ароматичних естерів, ароматичних етерів, фенолів, кисневмісних гетероциклів, азотовмісних гетероциклів, сірковмісних і азотовмісних гетероциклів, терпенів і мускусів.

7. Спосіб отримання за п. 6, у якому щонайменше одна з твердих речовин належить до класу хімічних сполук ароматичних альдегідів, ароматичних етерів або кисневмісних гетероциклів.

8. Спосіб отримання за п. 6 або п. 7, у якому одна з твердих речовин належить до класу хімічних сполук ароматичних альдегідів, а інша тверда речовина належить до класу ароматичних етерів.

9. Спосіб отримання за п. 6 або п. 7, у якому одну з твердих речовин вибирають з ароматичних етерів, а іншу тверду речовину вибирають з кисневмісних гетероциклів.

10. Спосіб отримання за п. 5, у якому камеру зазначеного змішувача нагрівають до температури  $T$  від  $48$  до  $53^\circ\text{C}$ .

11. Спосіб отримання за будь-яким з пп. 1-10, у якому зазначені дві порошкоподібні тверді речовини вводять при температурі  $T_i$ , при цьому зазначену температуру  $T_i$  вибирають так, що  $T - 20^\circ\text{C} \leq T_i \leq T + 20^\circ\text{C}$ .

12. Спосіб отримання за будь-яким з пп. 5, 10 або 11, у якому ванілін та етилванілін попередньо нагрівають до температури від  $50$  до  $65^\circ\text{C}$ .

13. Спосіб отримання за будь-яким з пп. 1-12, у якому зазначені етапи i) і ii) виконують в атмосфері вологого азоту або сухого азоту.

14. Спосіб отримання за будь-яким з пп. 1-13, який включає введення щонайменше одного наповнювача під час здійснення зазначеного етапу ii) та/або змішування щонайменше одного наповнювача із зазначеною композицією, витягнутою після зазначеного етапу iii).

15. Спосіб отримання за п. 14, у якому загальну кількість зазначеного(их) наповнювача(ів) вводять при кімнатній температурі в зазначений змішувач, нагрітий до зазначеної температури  $T$ , де кімнатна температура визначена у температурному діапазоні від  $15^\circ\text{C}$  до  $25^\circ\text{C}$ .

16. Спосіб отримання за п. 14 або п. 15, у якому зазначений наповнювач вибирають з жирів, жирних спиртів, цукрів, полісахаридів, двоокису кремнію, ваніліну та етилваніліну.

17. Спосіб отримання за будь-яким з пп. 1-16, у якому зазначена ароматична композиція характеризується точкою плавлення  $T_m$ , яка перевищує або дорівнює  $30^\circ\text{C}$ .

## A 24

- (11) **116785** (51) МПК  
**A24D 1/02** (2006.01)  
**A24D 3/04** (2006.01)  
**B32B 27/32** (2006.01)

- (21) **a 2015 04859** (22) **03.12.2013**  
(24) **10.05.2018**

(31) 12195567.8

(32) 04.12.2012

(33) EP

(86) PCT/EP2013/075434, 03.12.2013

(72) Камю Александр (CH)

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)

(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ З ПРОЗОРОЮ ОБГОРТКОЮ

(57) 1. Спосіб виготовлення курильного виробу, при цьому спосіб включає етапи:

забезпечення мундштука, що містить один або декілька сегментів і по суті прозору обгортку, що оточує щонайменше частину одного або декількох сегментів;

забезпечення субстрату, що генерує аерозоль, розташованого на одній осі з мундштуком;

забезпечення аркуша паперового матеріалу, що містить вікно в паперовому матеріалі, при цьому коефіцієнт усадки по суті прозорої обгортки відносно усадки паперового матеріалу під час виготовлення курильного виробу становить менше 3,5 під впливом відносної вологості 15 відсотків при 42 градусах Цельсія протягом 3 годин; та

огортання аркуша паперового матеріалу навколо щонайменше частини прозорої обгортки так, щоб розташований нижче сегмент мундштука було видно крізь вікно та по суті прозору обгортку, причому по суті прозору обгортку виконують з полімерної плівки, яка містить діацетат целюлози.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що етап огортання аркуша паперового матеріалу навколо щонайменше частини прозорої обгортки включає огортання аркуша паперового матеріалу навколо частини субстрату, що генерує аерозоль, для кріплення мундштука до субстрату, що генерує аерозоль.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що коефіцієнт усадки становить менше 3.

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що етап забезпечення мундштука включає забезпечення мундштука з прозорою обгорткою з усадкою, що становить менше 0,85 відсотка.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що полімерна плівка містить двовісноорієнтований поліпропілен.

6. Курильний виріб, що містить:

мундштук, що містить один або декілька сегментів і по суті прозору обгортку, що оточує щонайменше частину одного або декількох сегментів;

субстрат, що генерує аерозоль, розташований на одній осі з мундштуком;

паперову обгортку, що оточує щонайменше частину мундштука та частину субстрату, що генерує аерозоль, для кріплення мундштука до субстрату, що генерує аерозоль; та

вікно в паперовій обгортці, так що розташований нижче сегмент мундштука видно крізь вікно та по суті прозору обгортку;

при цьому коефіцієнт усадки по суті прозорої обгортки відносно усадки паперової обгортки під час виготовлення курильного виробу становить менше 3,5 під впливом відносної вологості 15 відсотків при 42 градусах Цельсія протягом 3 годин, причому по суті прозора обгортка виконана з полімерної плівки, яка містить діацетат целюлози.

7. Курильний виріб за п. 6, який відрізняється тим, що коефіцієнт усадки становить менше 3.

8. Курильний виріб за п. 6 або п. 7, який відрізняється тим, що усадка по суті прозорої обгортки під час виготовлення курильного виробу становить менше 0,85 відсотка.

9. Курильний виріб за будь-яким з пп. 6-8, який відрізняється тим, що по суті прозора обгортка містить плівку з двовісноорієнтованого поліпропілену.

10. Застосування по суті прозорої обгортки, виконаної з полімерної плівки, що містить діацетат целюлози, та паперової обгортки в курильному виробі, при цьому в паперовій обгортці розташоване вікно, так що розташований нижче сегмент мундштука можна побачити крізь вікно та по суті прозору обгортку, і при цьому коефіцієнт усадки по суті прозорої обгортки відносно усадки паперової обгортки під час виготовлення курильного виробу становить менше 3,5 під впливом відносної вологості 15 відсотків при 42 градусах Цельсія протягом 3 годин.

(11) 116807

(51) МПК

A24D 1/02 (2006.01)

(21) а 2015 12552

(22) 14.07.2014

(24) 10.05.2018

(31) 13177121.4

(32) 18.07.2013

(33) EP

(86) PCT/EP2014/065049, 14.07.2014

(72) Кадірік Ален (CH)

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)

(54) ОБГОРТКА КУРИЛЬНОГО ВИРОБУ З ВІКНОМ

(57) 1. Курильний виріб, який містить:

субстрат, що генерує аерозоль;

мундштук; і

обгортку, обгорнену навколо щонайменше частини мундштука й щонайменше частини субстрату, що генерує аерозоль, для кріплення мундштука до субстрату, що генерує аерозоль, при цьому обгортка містить:

листовий матеріал, що проходить у першому напрямку, у якому обгортка обгорнена навколо мундштука й субстрату, що генерує аерозоль, і в другому напрямку, перпендикулярному першому напрямку; і вікно в листовому матеріалі, при цьому вікно має периметр;

при цьому будь-який прямий сегмент периметра, що утворює кут менше 10° відносно другого напрямку, має довжину менше 0,5 міліметра;

при цьому будь-яка вигнута частина периметра, що має континуум дотичних, кожна з яких утворює кут менше 10° відносно другого напрямку, має довжину менше 0,5 міліметра;

при цьому ці прямі сегменти й вигнуті частини периметра розділені відстанню щонайменше в 0,5 міліметра уздовж довжини периметра;

при цьому периметр містить щонайменше один прямий сегмент, що утворює кут менше 10 градусів відносно другого напрямку й має довжину менше 0,5 міліметра; і

при цьому вікно має ширину щонайменше приблизно 2 міліметри.

2. Курильний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що безперервна частина обгортки, що оточує периметр вікна, не має клею, при цьому ширина безперервної частини становить щонайменше 0,5 міліметра.

3. Курильний виріб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що периметр містить щонайменше одну вигнуту частину, що має континуум дотичних, кожна з яких утворює кут менше  $10^\circ$  відносно другого напрямку, і має довжину менше 0,5 міліметра.

4. Курильний виріб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що будь-який прямий сегмент периметра, який має довжину більше 0,5 міліметра, утворює кути більше  $10^\circ$  відносно другого напрямку.

5. Курильний виріб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що периметр містить першу частину, яка визначає виступ листового матеріалу у вікно, при цьому виступ обмежений першою частиною периметра й прямою лінією, що утворює дотичну до кожного кінця першої частини периметра, і при цьому відстань між прямою лінією й точкою на першій частині периметра, найбільш далекою від прямої лінії в напрямку, перпендикулярному прямій лінії, становить менше 1 міліметра.

6. Курильний виріб за п. 5, який **відрізняється** тим, що перша частина периметра містить щонайменше один прямий сегмент лінії, що має довжину щонайменше 0,5 міліметра, і при цьому перша частина периметра визначає один або декілька внутрішніх кутів вікна, при цьому кожний з одного або декількох внутрішніх кутів становить менше  $220^\circ$ .

7. Курильний виріб за п. 5 або 6, який **відрізняється** тим, що будь-який виступ листового матеріалу у вікно обмежений частиною периметра й прямою лінією, що утворює дотичну до кожного кінця частини периметра, і при цьому відстань між прямою лінією й точкою на частині периметра, найбільш далекою від прямої лінії в напрямку, перпендикулярному прямій лінії, становить менше 1 міліметра.

8. Курильний виріб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що субстрат, що генерує аерозоль, є тютюновим стрижнем, при цьому мундштук містить один або декілька сегментів фільтрувального матеріалу, і при цьому обгортка є об'єдковим папером.

9. Обгортка для курильного виробу, при цьому обгортка містить: листовий матеріал, що проходить у першому напрямку, у якому обгортка обгорнена навколо курильного виробу, і другому напрямку, перпендикулярному першому напрямку; і вікно в листовому матеріалі, при цьому вікно має периметр;

при цьому будь-який прямий сегмент периметра, що утворює кут менше  $10^\circ$  відносно другого напрямку, має довжину менше 0,5 міліметра;

при цьому будь-яка вигнута частина периметра, що має континуум дотичних, кожна з яких утворює кут менше  $10^\circ$  відносно другого напрямку, має довжину менше 0,5 міліметра;

при цьому ці прямі сегменти й вигнуті частини периметра розділені відстанню щонайменше в 0,5 міліметра уздовж довжини периметра;

при цьому периметр містить щонайменше один прямий сегмент, що утворює кут менше  $10^\circ$  градусів відносно другого напрямку й має довжину менше 0,5 міліметра; і

при цьому вікно має ширину щонайменше приблизно 2 міліметри.

10. Обгортка за п. 9, яка **відрізняється** тим, що периметр включає щонайменше одну вигнуту частину, що має континуум дотичних, кожна з яких утворює кут менше  $10^\circ$  відносно другого напрямку, і має довжину менше 0,5 міліметра.

11. Обгортка за п. 9 або 10, яка **відрізняється** тим, що периметр містить першу частину, яка визначає виступ листового матеріалу у вікно, при цьому виступ обмежений першою частиною периметра й прямою лінією, що утворює дотичну до кожного кінця першої частини периметра, і при цьому відстань між прямою лінією й точкою на першій частині периметра, найбільш далекою від прямої лінії в напрямку, перпендикулярному прямій лінії, становить менше 1 міліметра.

12. Обгортка за п. 11, яка **відрізняється** тим, що перша частина периметра містить щонайменше один прямий сегмент лінії, що має довжину щонайменше 0,5 міліметра, і при цьому перша частина периметра визначає один або декілька внутрішніх кутів вікна, при цьому кожний з одного або декількох внутрішніх кутів становить менше  $220^\circ$ .

13. Обгортка за п. 11 або 12, яка **відрізняється** тим, що будь-який виступ листового матеріалу у вікно обмежений частиною периметра й прямою лінією, що утворює дотичну до кожного кінця частини периметра, і при цьому відстань між прямою лінією й точкою на частині периметра, найбільш далекою від прямої лінії в напрямку, перпендикулярному прямій лінії, становить менше 1 міліметра.

(11) 116855

(51) МПК  
A24D 3/02 (2006.01)

(21) а 2017 01495

(22) 18.07.2014

(24) 10.05.2018

(86) РСТ/JP2014/069195, 18.07.2014

(72) Като Кацуо (JP), Асакура Масахару (JP), Уено Дзундзі (JP)

(73) ДЖАПАН ТОБАККО ІНК.

2-1, Toranomon 2-chome, Minato-ku, Tokyo 1058422, Japan (JP)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СИГАРЕТНОГО ФІЛЬТРА

(57) 1. Пристрій для виготовлення сигаретного фільтра, що містить подавальний механізм, який неперервно подає стрічку фільтрувальних волокон вздовж заданого шляху подачі; і

наносний пристрій, який наносить рідку домішку на фільтрувальні волокна, що подаються вздовж шляху подачі,

формувальний вузол, який розташований в рівні, наступному за пристроєм нанесення на шляху подачі, і формує фільтрувальні волокна у вигляді стрижня,

причому наносний пристрій містить

подавальний вузол, який розташований над і на відстані від фільтрувальних волокон, що подаються вздовж шляху подачі, і неперервно видає рідку домішку на верхню поверхню фільтрувальних волокон, розташованих нижче, так що рідка домішка є неперервною,

при цьому вказаний подавальний вузол розташований за потоком безпосередньо перед формувальним вузлом.

2. Пристрій за п. 1, в якому подавальний вузол містить сопло нанесення, яке виступає з поверхні дна подавального вузла і має вихід нанесення для падіння рідкої домішки.

3. Пристрій за п. 2, в якому забезпечена множина сопел нанесення, розташованих у лінію на донній поверхні подавального вузла.

4. Пристрій за п. 3, в якому вказані сопла нанесення розташовані з фіксованими інтервалами.

5. Пристрій за п. 3 або 4, в якому вказані сопла нанесення розташовані по прямій лінії вздовж напрямку ширини шляху подачі.

6. Пристрій за будь-яким з пп. 3-5, в якому наносний пристрій додатково містить утримувальний вузол, який утримує подавальний вузол, і утримувальний вузол утримує подавальний вузол так, що забезпечується можливість вільної зміни кута, який утворює напрямок, в якому розташовані вказані сопла нанесення, з шляхом подачі.

7. Пристрій за будь-яким з пп. 1-6, в якому пристрій нанесення додатково містить затворний вузол, який приймає рідку домішку, що падає вниз з подавального вузла, і привідний вузол, який приводить в дію затворний вузол, і

стан затворного вузла перемикається за допомогою привідного вузла між закритим станом, в якому він приймає рідку домішку, що падає вниз з подавального вузла, і відкритим станом, в якому він не приймає рідку домішку, що падає вниз з подавального вузла.

8. Пристрій за будь-яким з пп. 1-7, в якому пристрій нанесення додатково містить вузол зберігання, в якому зберігається рідка домішка, з'єднувальний трубопровід, який з'єднує вузол зберігання і подавальний вузол, і засіб подачі під тиском, який з'єднаний з вузлом зберігання і забезпечує подавання під тиском рідкої домішки, що зберігається у вузлі зберігання, у з'єднувальний трубопровід.

9. Спосіб виготовлення сигаретного фільтра для нанесення рідкої домішки на стрічку фільтрувальних волокон, які неперервно подаються вздовж заданого шляху подачі, що включає неперервне падіння рідкої домішки з подавального вузла, який розташований над і на відстані від фільтрувальних волокон, що подаються вздовж шляху подачі, на верхню поверхню фільтрувальних волокон, розташованих нижче, так що рідка домішка є неперервною, при цьому формувальний вузол, який надає фільтрувальним волокнам форму стрижня, передбачений в рівні, наступному за подавальним вузлом в шляху подачі,

причому вказана рідка добавка падає на верхню поверхню фільтрувальних волокон безпосередньо перед досягненням фільтрувальними волокнами, які подаються вздовж шляху подачі, формувального вузла.

10. Спосіб за п. 9, в якому подавальний вузол містить сопло нанесення, яке виступає з донної повер-

хні подавального вузла і має вихід нанесення для падіння рідкої домішки.

11. Спосіб за п. 10, в якому множина сопел нанесення розташована у лінію на донній поверхні подавального вузла.

12. Спосіб за п. 11, в якому вказані сопла нанесення розташовані з фіксованими інтервалами.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 11 або 12, в якому вказані сопла нанесення розташовані по прямій лінії вздовж напрямку ширини шляху подачі.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 11-13, в якому подавальний вузол утримується так, що напрямок, в якому розташовані сопла нанесення, утворює зі шляхом подачі вільно змінюваний кут.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 9-14, в якому перемикавання між нанесенням рідкої домішки на фільтрувальні волокна і припиненням нанесення здійснюється за допомогою перемикавання стану затворного вузла, який приймає рідку домішку, що падає вниз з подавального вузла, між закритим станом, в якому він приймає рідку домішку, що падає вниз з подавального вузла, і відкритим станом, в якому він не приймає рідку домішку, що падає вниз з подавального вузла.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 9-15, в якому рідка домішка подається у подавальний вузол через з'єднувальний трубопровід, який з'єднаний з вузлом зберігання, в якому зберігається рідка домішка, і засіб подачі під тиском з'єднаний з вузлом зберігання, і рідка домішка, що зберігається у вузлі зберігання, подається у подавальний вузол за допомогою подавання під тиском рідкої домішки у з'єднувальний трубопровід за допомогою засобу подачі під тиском.

(11) 116770

(51) МПК (2018.01)  
A24F 47/00

(21) а 2014 09539

(22) 31.01.2013

(24) 10.05.2018

(31) 61/593,004

(32) 31.01.2012

(33) US

(86) PCT/US2013/024229, 31.01.2013

(72) Глен Чарльз Е. Б., Сп. (US), Такер Крістофер С. (US), Джордан Джефрі Брендон (US), Сміт Барі С. (US), Ростамі Алі А. (US)

(73) ОЛТРА КЛАЙЄНТ СЕРВІСІЗ ІНК.

6601 West Broad Street, Richmond, Virginia 23230, United States of America (US)

(54) ЕЛЕКТРОННИЙ ВИРІБ

(57) 1. Електронний виріб, який має:

засіб подачі рідини, що містить рідку речовину; нагрівач виконаний з можливістю випаровування рідкої речовини з метою створення пари, мундштук зі вставкою, що має щонайменше два відхилюючих випуски, які розташовані на кінцях похилих каналів; і

відхильник повітряного потоку, який перешкоджає повітрю, яке надходить, знижувати вихід пари внаслідок охолодження нагрівача під час циклів затягування та розташований, щонайменше частково, поряд з нагрівачем;

зовнішню циліндричну трубку, яка проходить у подовжньому напрямку;  
 внутрішню циліндричну трубку, розташовану в зовнішній циліндричній трубці;  
 центральний повітряний канал, сполучений із вхідним кінцем внутрішньої циліндричної трубки;  
 гніт, зв'язаний із засобом подачі рідини й з нагрівачем так, щоб подавати рідку речовину до нагрівача з метою нагрівання нагрівачем рідкої речовини до температури, достатньої для її випаровування й утворення пари у внутрішній циліндричній трубці;  
 джерело електроживлення, виконане з можливістю подачі напруги на нагрівач; і  
 щонайменше один отвір для впускання повітря, виконаний з можливістю подачі повітря в центральний канал при затягуванні електронною сигаретою;  
 при цьому засіб подання рідини розташований в зовнішньому кільцевому просторі між зовнішньою і внутрішньою циліндричними трубками,  
 нагрівач розташований у внутрішній циліндричній трубці на її виході з задором відносно центрального повітряного каналу; а  
 відхильник повітряного потоку виконаний з можливістю відведення щонайменше деякої частини повітряного потоку від поверхні нагрівача і містить непронику пробку, розташовану на вихідному кінці центрального повітряного каналу, утвореного в ущільненні, і щонайменше один радіальний повітряний канал, що проходить від вхідного кінця центрального повітряного каналу до зовнішнього подовжного повітряного каналу, який, щонайменше частково, оточує вихідний кінець центрального повітряного каналу, при цьому відхильник повітряного потоку виконаний з можливістю напрямку повітряного потоку від поверхні нагрівача.

2. Електронний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вставка мундштука сполучена текучим середовищем із центральним повітряним каналом через внутрішню циліндричну трубку.

3. Електронний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нагрівач є котушкою із дроту, яка містить щонайменше один з наступних матеріалів: нержавіючу сталь, мідь, мідні сплави, хромонікелеві сплави, залізоалюмінієві сплави, залізохромові сплави, суперсплави, алюмініди заліза, алюмініди нікелю, або комбінацію цих матеріалів.

4. Електронний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що гніт містить одну або більше ниток.

5. Електронний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що джерело електроживлення містить батарею.

6. Електронний виріб за п. 5, який **відрізняється** тим, що нагрівач з'єднується з батареєю двома просторово рознесеними електричними виводами.

7. Електронний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить схему керування, яка містить датчик затягування, виконаний з можливістю виявлення повітряного потоку й ініціювання подачі напруги від джерела електроживлення на нагрівач.

8. Електронний виріб за п. 7, який **відрізняється** тим, що поруч із датчиком затягування й/або поруч із центральним повітряним каналом розташований щонайменше один отвір для впускання повітря.

9. Електронний виріб за п. 7, який **відрізняється** тим, що схема керування додатково містить лампочку включення нагрівача, розташовану на вхідному

кінці електронного виробу й виконану з можливістю включення при включенні нагрівача.

10. Електронний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб подачі рідини додатково містить матеріал для зберігання рідини, який представлений штучним шовком, поліефіром, поліетиленом, бавовною, керамікою, поліефіркетеном (PEEK) або їх комбінацією.

11. Електронний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить з'єднані між собою першу й другу секції, причому гніт, засіб подачі рідини й вставка мундштука розташовані в першій секції, а джерело електроживлення - у другій секції.

12. Електронний виріб за п. 11, який **відрізняється** тим, що перша й друга секції мають однаковий зовнішній діаметр, при цьому перша секція є вихідною і одноразовою, а друга секція є вхідною і багаторазового використання.

13. Електронний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один радіальний повітряний канал має приблизно той же діаметр, що й центральний повітряний канал.

14. Електронний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на кінці вставки мундштука щонайменше два відхильючі випуски повернені під кутом від приблизно 5° до приблизно 60° відносно подовжного напрямку електронного виробу, так щоб краплі, які трапляються в парі, вдарялися в бічні поверхні похилих каналів.

15. Електронний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить регулюючу гільзу, яка оточує ділянку зовнішньої трубки, що прилягає до її мундштука, і виконана з можливістю регулювання потоку повітря, що надходить в електронну сигарету під час кожного затягування, для забезпечення більш м'якого відчуття в роті.

16. Електронний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше одну ароматизовану смужку, виконану з можливістю вивільнення аромату перед і під час паління.

17. Електронний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вставка мундштука містить нерухому частину й обертову частину, причому як нерухома, так і частина, яка може обертатися, мають випускні отвори.

18. Електронний виріб, що містить засіб подачі рідини, що містить рідку речовину; нагрівач, виконаний з можливістю випаровування рідкої речовини з метою утворення пари; відхильник повітряного потоку для перешкоджання зменшення виходу аерозолу за рахунок охолодження нагрівача повітрям, яке надходить під час циклів затягування, розташований, щонайменше частково, поряд з нагрівачем, при цьому відхильник повітряного потоку містить непронику пробку, розташовану на вихідному кінці центрального повітряного каналу, утвореного в ущільненні, і щонайменше один радіальний повітряний канал, що проходить від вхідного кінця центрального повітряного каналу до зовнішнього подовжного повітряного каналу, який, щонайменше частково, оточує вихідний кінець центрального повітряного каналу, причому відхильник повітряного потоку виконаний з можливістю напрямку потоку від поверхні нагрівача.



19. Електронний виріб за п. 18, який **відрізняється** тим, що додатково містить:

зовнішню циліндричну трубку, яка проходить у по-  
здовжньому напрямку;

внутрішню циліндричну трубку, розташовану в зов-  
нішній циліндричній трубці;

центральный повітряний канал, сполучений із вхід-  
ним кінцем внутрішньої циліндричної трубки;

засіб подачі рідини, який містить рідку речовину й роз-  
ташований в зовнішньому кільцевому просторі між  
зовнішньою й внутрішньою циліндричними трубками;  
нагрівач, розташований у внутрішній циліндричній тру-  
бці на її виході із зазором відносно центрального по-  
вітряного каналу;

гніт, зв'язаний із засобом подачі рідини й з нагрівачем  
так, щоб подавати рідку речовину до нагрівача з метою  
нагрівання нагрівачем рідкої речовини до температури,  
достатньої для її випаровування й ут-  
ворення аерозолу у внутрішній циліндричній трубці;

джерело електроживлення, виконане з можливістю  
подачі напруги на нагрівач;

щонайменше один отвір для впускання повітря, ви-  
конаний з можливістю засмокування повітря в цент-  
ральний канал за рахунок затягування електронною си-  
гаретою; і

мундштук із щонайменше двома вихідними отво-  
рами, сполучений текучим середовищем із цент-  
ральним повітряним каналом через внутрішню цилін-  
дричну трубку.

20. Електронний виріб за п. 18, який **відрізняється** тим,  
що щонайменше один радіальний повітряний канал  
має приблизно той же діаметр, що й центральний  
повітряний канал.

21. Електронний виріб, що містить  
засіб подачі рідини, який містить рідку речовину;  
нагрівач, виконаний з можливістю випаровування рідкої  
речовини з метою створення пари;

відхильник повітряного потоку для перешкодження  
зменшення виходу аерозолу за рахунок охолоджен-  
ня нагрівача повітрям, яке надходить під час циклів  
затягування, розташований, щонайменше частково,  
поряд з нагрівачем,

при цьому відхильник повітряного потоку містить диск  
з щонайменше одним отвором, причому диск вико-  
наний з можливістю відхилення повітряного потоку  
від поверхні нагрівача для зменшення зміни темпе-  
ратури нагрівача від створюваної курцем тяги.

22. Електронний виріб за п. 21, який **відрізняється**  
тим, що диск містить зовнішню трубчасту стінку.

23. Електронний виріб за п. 21, який **відрізняється**  
тим, що диск виготовлений з одного з наступних ма-  
теріалів: пластмаси, картону, полімерів, спіненого па-  
перу, або з їх комбінацій.

24. Електронний виріб, що містить:  
засіб подачі рідини, що містить рідку речовину;  
нагрівач виконаний з можливістю випаровування рід-  
кої речовини з метою створення пари,  
мундштук зі вставкою, що має щонайменше два  
відхилаючих випуски, які розташовані на кінцях по-  
хилих каналів; і

відхильник повітряного потоку, який перешкоджає по-  
вітрю, яке надходить, знижувати вихід пари внаслі-  
док охолодження нагрівача під час циклів затягуван-  
ня та розташований, щонайменше частково, поряд  
з нагрівачем;

зовнішню циліндричну трубку, яка проходить у по-  
здовжньому напрямку;

внутрішню циліндричну трубку, розташовану в зов-  
нішній циліндричній трубці;

центральный повітряний канал, сполучений із вхід-  
ним кінцем внутрішньої циліндричної трубки;

гніт, зв'язаний із засобом подачі рідини й з нагрівачем  
так, щоб подавати рідку речовину до нагрівача з метою  
нагрівання нагрівачем рідкої речовини до температури,  
достатньої для її випаровування й ут-  
ворення пари у внутрішній циліндричній трубці;

джерело електроживлення, виконане з можливістю  
подачі напруги на нагрівач; і  
щонайменше один отвір для впускання повітря, ви-  
конаний з можливістю подачі повітря в центральний  
канал при затягуванні електронною сигаретою; при  
цьому

засіб подачі рідини розташований в зовнішньому кі-  
льцевому просторі між зовнішньою і внутрішньою  
циліндричними трубками;

нагрівач розташований у внутрішній циліндричній  
трубці на її виході з проміжком відносно централь-  
ного повітряного каналу; а

відхильник повітряного потоку містить диск з що-  
найменше одним отвором, причому диск має внут-  
рішню куполоподібну поверхню і виконаний з мож-  
ливістю відхилення повітряного потоку від поверхні  
нагрівача для зменшення зміни температури нагрі-  
вача від створюваної курцем тяги.

25. Електронний виріб за п. 24, який **відрізняється**  
тим, що диск містить зовнішню трубчасту стінку, а  
щонайменше один отвір проходить під кутом до по-  
здовжнього напрямку.

26. Електронний виріб за п. 24, який **відрізняється**  
тим, що диск виготовлений з одного з наступних ма-  
теріалів: пластмаси, картону, полімерів, спіненого па-  
перу, або з їхніх комбінацій.

(11) 116792

(51) МПК (2018.01)  
A24F 47/00

(21) а 2015 07058

(22) 17.12.2013

(24) 10.05.2018

(31) 61/737,847

(32) 17.12.2012

(33) US

(86) РСТ/IL2013/051033, 17.12.2013

(72) Вайгенсберг Аарон Арьє (IL), Пелег Еяль (IL), Капу-  
ано Самюель (IL), Штерн Ісхезкель (IL), Джастер  
Бернард (IL)

(73) SIC PICOPCE3 ЛТД.

P.O. Box 674, 99000 Beit Shemesh, Israel (IL)

(54) ЕЛЕКТРОННА СИГАРЕТА З ПОЛІПШЕНИМИ СМА-  
КОВИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

(57) 1. Електронна сигарета, яка містить  
ділянку батареї, призначену для електроживлення  
електронної сигарети,  
картридж, що з'єднаний з ділянкою батареї та фор-  
мує туман; і

засіб поліпшення смаку, окремий від картриджа і по-  
в'язаний з ним, при цьому засіб поліпшення смаку  
включає пов'язану з картриджем наклейку для по-  
ліпшення смаку або оболонку, яка надає смаку, по-

в'язану з внутрішньою або зовнішньою частиною картриджа.

2. Електронна сигарета за п. 1, в якій засіб поліпшення смаку містить оболонку, яка надає смаку, пов'язану з внутрішньою частиною картриджа.

3. Електронна сигарета за п. 1, у якій засіб поліпшення смаку містить оболонку, яка надає смаку, пов'язану із зовнішньою частиною картриджа.

4. Електронна сигарета за п. 1, в якій засіб поліпшення смаку містить наклейку для поліпшення смаку.

5. Електронна сигарета за п. 4, в якій наклейка для поліпшення смаку закріплена зовні картриджа.

6. Електронна сигарета за п. 1, в якій засіб поліпшення смаку містить підсилювач смаку.

7. Електронна сигарета за п. 6, в якій підсилювач смаку розташований на кінці електронної сигарети поруч з картриджем.

8. Електронна сигарета за п. 6, в якій підсилювач смаку є частиною картриджа.

9. Електронна сигарета за п. 1, в якій засіб поліпшення смаку містить мундштук.

10. Електронна сигарета за п. 9, в якій мундштук розташований на кінці електронної сигарети поруч з картриджем.

11. Електронна сигарета за п. 9, в якій мундштук закріплений до кінця електронної сигарети з можливістю зняття з картриджа.

12. Електронна сигарета за п. 1, в якій засіб поліпшення смаку виконано з можливістю поліпшення аромату електронної сигарети.

13. Електронна сигарета за п. 1, в якій картридж додатково містить нагрівальний елемент з живленням від ділянки батареї;

контейнер для зберігання рідини, і гніт, просочений рідиною, який нагрівається нагрівальним елементом для утворення туману.

14. Електронна сигарета за п. 1, в якій засіб поліпшення смаку виконаний з можливістю подачі смакової добавки в повітряний потік, що проходить через електронну сигарету.

15. Електронна сигарета за п. 1, в якій засіб поліпшення смаку містить радіально пов'язану з картриджем наклейку для поліпшення смаку або оболонку, що надає смаку, радіально пов'язану з внутрішньою або зовнішньою частиною картриджа.

16. Електронна сигарета, яка містить ділянку батареї,

картридж, що пов'язаний з ділянкою батареї і формує туман, що додається в повітряний потік, який проходить через електронну сигарету, і

мундштук, що забезпечує поліпшення смаку, окремий від картриджа і з'єднаний з ним, при цьому мундштук містить зворотний клапан або поглиблення, пристосоване для його кріплення поверх зовнішньої частини картриджа.

17. Електронна сигарета за п. 16, в якій мундштук розташований на кінці електронної сигарети, де його торкаються губи користувача.

18. Електронна сигарета за п. 16, в якій мундштук виконаний з можливістю зняття з електронної сигарети і закріплення до інших електронних сигарет.

19. Електронна сигарета за п. 16, в якій мундштук включає в себе камеру, заповнену речовиною, що надає смаку.

20. Електронна сигарета за п. 16, в якій мундштук включає в себе зворотний клапан.

(11) **116796**

(51) МПК (2018.01)

**A24F 47/00**

**A61M 15/06** (2006.01)

(21) **a 2015 08874**

(22) **14.03.2014**

(24) **10.05.2018**

(31) **13159398.0**

(32) **15.03.2013**

(33) **EP**

(86) **PCT/EP2014/055177, 14.03.2014**

(72) Грем Олів'є (CH), Пложу Жюльєн (CH), Зіновік Ігор (CH), Йохновіч Еван (CH)

(73) **ФІЛІП MORPIS ПРОДАКТС С.А.**

**Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)**

(54) **СИСТЕМА, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, З ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИМ НАГРІВАННЯМ**

(57) 1. Система, що генерує аерозоль, яка містить:

виріб, що генерує аерозоль, що містить перше відділення, що містить перше з джерела легкої сполуки, що прискорює доставку, і джерела лікарського засобу; і

друге відділення, що містить друге з джерела легкої сполуки, що прискорює доставку, і джерела лікарського засобу; і

пристрій, що генерує аерозоль, що містить порожнину, виконану з можливістю вміщення першого відділення й другого відділення виробу, що генерує аерозоль; і

зовнішній нагрівач, розташований по периметру порожнини;

при цьому пристрій, що генерує аерозоль, виконаний з можливістю нагрівання першого відділення й другого відділення виробу, що генерує аерозоль, так що перше відділення виробу, що генерує аерозоль, має більш низьку температуру, ніж друге відділення виробу, що генерує аерозоль.

2. Система, що генерує аерозоль, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій, що генерує аерозоль, виконаний з можливістю нагрівання першого відділення виробу, що генерує аерозоль, до температури від 40 градусів Цельсія до 45 градусів Цельсія.

3. Система, що генерує аерозоль, за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що пристрій, що генерує аерозоль, виконаний з можливістю нагрівання другого відділення виробу, що генерує аерозоль, до температури від 50 градусів Цельсія до 55 градусів Цельсія.

4. Система, що генерує аерозоль, за пп. 1, 2 або 3, яка **відрізняється** тим, що легка сполука, що прискорює доставку, містить кислоту.

5. Система, що генерує аерозоль, за п. 4, яка **відрізняється** тим, що кислота вибрана з групи, що складається з 3-метил-2-оксопентанової кислоти, піровиноградної кислоти, 2-оксопентанової кислоти, 4-метил-2-оксопентанової кислоти, 3-метил-2-оксобутанової кислоти, 2-оксооктанової кислоти та їхніх комбінацій.

6. Система, що генерує аерозоль, за п. 5, яка **відрізняється** тим, що кислота є піровиноградною кислотою.

7. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що пристрій, що генерує аерозоль, містить:

зовнішній нагрівач, що містить

перший зовнішній нагрівальний елемент, розташований по периметру порожнини, виконаний з можливістю нагрівання першого відділення виробу, що генерує аерозоль; і

другий зовнішній нагрівальний елемент, розташований по периметру порожнини, виконаний з можливістю нагрівання другого відділення виробу, що генерує аерозоль; і

контролер, виконаний з можливістю керування подачею живлення на перший зовнішній нагрівальний елемент і другий зовнішній нагрівальний елемент, так щоб перший зовнішній нагрівальний елемент мав більш низьку температуру, ніж другий зовнішній нагрівальний елемент.

8. Система, що генерує аерозоль, за п. 7, яка **відрізняється** тим, що перший зовнішній нагрівальний елемент розташований навколо першої частини периметра порожнини, а другий зовнішній нагрівальний елемент розташований навколо другої частини периметра порожнини, розташованої нижче за потоком відносно першої частини периметра порожнини.

9. Система, що генерує аерозоль, за п. 7 або 8, яка **відрізняється** тим, що пристрій, що генерує аерозоль, містить:

перший температурний датчик, виконаний з можливістю визначення температури першого відділення виробу, що генерує аерозоль; і

другий температурний датчик, виконаний з можливістю визначення температури другого відділення виробу, що генерує аерозоль;

при цьому контролер виконаний з можливістю керування подачею живлення на перший зовнішній нагрівальний елемент на основі температури першого відділення виробу, що генерує аерозоль, визначеної першим температурним датчиком, і керування подачею живлення на другий зовнішній нагрівальний елемент на основі температури другого відділення виробу, що генерує аерозоль, визначеної другим температурним датчиком.

10. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що пристрій, що генерує аерозоль, містить:

зовнішній нагрівач, що містить

один або декілька нагрівальних елементів; і

перший елемент теплопередачі, розташований між першим відділенням виробу, що генерує аерозоль, і одним або декількома нагрівальними елементами; і другий елемент теплопередачі, розташований між другим відділенням виробу, що генерує аерозоль, і одним або декількома нагрівальними елементами; при цьому перший елемент теплопередачі має більш низьку теплопровідність, ніж другий елемент теплопередачі.

11. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що одне або обидва з першого відділення і другого відділення виробу, що генерує аерозоль, ізольовано за допомогою одного або декількох крихких перегородок.

12. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що пристрій, що генерує аерозоль, додатково містить елемент, що про-

колює, розташований усередині порожнини для прокалювання першого відділення й другого відділення виробу, що генерує аерозоль.

13. Спосіб керування утворенням аерозолі з частинок солі нікотину, при цьому спосіб включає етапи: керування виділенням легкої сполуки, що прискорює доставку, з джерела легкої сполуки, що прискорює доставку, у першому відділенні виробу, що генерує аерозоль, за допомогою нагрівання першого відділення;

керування виділенням нікотину з джерела нікотину в другому відділенні за допомогою нагрівання другого відділення; і

забезпечення реакції легкої сполуки, що прискорює доставку, виділеної з джерела легкої сполуки, що прискорює доставку, у першому відділенні, з нікотинном, виділеним з джерела нікотину в другому відділенні, в газовій фазі для утворення аерозолі з частинок солі нікотину,

який **відрізняється** тим, що включає нагрівання першого відділення до температури, що нижча за температуру другого відділення.

(11) 116798

(51) МПК (2018.01)  
A24F 47/00

(21) а 2015 09973

(22) 12.03.2014

(24) 10.05.2018

(31) 61/799,368

(32) 15.03.2013

(33) US

(86) PCT/US2014/023879, 12.03.2014

(72) Хоуз Ерік (US)

(73) ОЛТРИА КЛАЙЄНТ СЕРВІСИЗ ЛЛК  
6601 West Broad Street, Richmond, Virginia 23230,  
United States of America (US)

(54) ЕЛЕКТРОННІ КУРИЛЬНІ ВИРОБИ

(57) 1. Електронний курильний виріб, який містить автентичну першу секцію, яка містить пристрій для формування аерозолі з наявним у ньому щонайменше одним нагрівачем, автентичну другу секцію, яка містить джерело живлення, здатне подавати напругу на щонайменше один нагрівач для нагрівання ділянки пристрою для формування аерозолі для утворення аерозолі, і контур з електропровідного чорнила, вбудований в першу та другу секції, при цьому джерело живлення та пристрій для формування аерозолі електрично з'єднуються після з'єднання першої та другої секції, а перша та друга секції мають ділянку з контуром з електропровідного чорнила.  
2. Електронний курильний виріб за п. 1, який містить керуючу схему, призначену для керування подачею електроживлення на нагрівач, при цьому контур з електропровідного чорнила забезпечує подачу керуючою схемою електроживлення щонайменше на один нагрівач.

3. Електронний курильний виріб за п. 1, в якому контур з електропровідного чорнила утворює електричне з'єднання між джерелом живлення і щонайменше одним нагрівачем.

4. Електронний курильний виріб за п. 1, в якому пристрій для формування аерозолі містить ємність подачі рідини, і капілярний гніт, який утримує рі-

дину, яка надходить з ємності з рідиною, при цьому щонайменше один нагрівач виконаний з можливістю нагрівання капілярного ґнота до температури, достатньої для випаровування, щонайменше спочатку, рідкого матеріалу, який знаходиться в капілярному ґноті.

5. Електронний курильний виріб за п. 1, в якому пристрій для формування аерозолі містить ємність подачі рідини, і капілярну трубку, яка містить впускний отвір та випускний отвір, при цьому впускний отвір сполучений з випускним отвором ємності подачі рідини, а щонайменше один нагрівач виконаний з можливістю нагрівання капілярної трубки до температури, достатньої для випаровування, щонайменше спочатку, рідкого матеріалу, який знаходиться в капілярній трубці.

6. Електронний курильний виріб за п. 1, який містить змішувальну камеру, розташовану по ходу потоку після пристрою для формування аерозолі і щонайменше один повітряний впускний отвір, призначений для подачі повітря, яке затягують у змішувальну камеру, де воно змішується з рідким матеріалом, який випаровується, в камері змішувача, утворюючи аерозоль.

7. Електронний курильний виріб за п. 1, в якому і перша та друга секції містять зовнішній циліндричний кожух, який проходить у поздовжньому напрямку, кожна з яких має ділянку з вбудованим в неї контуром з електропровідного чорнила.

8. Електронний курильний виріб за п. 1, який містить рідкий матеріал, який знаходиться в ємності подачі рідини, який подається через випускний отвір ємності подачі рідини у пристрій для формування аерозолі.

9. Електронний курильний виріб за п. 6, який містить мундштучний торець, забезпечений щонайменше одним випускним отвором, і який сполучається по текучому середовищу зі змішувальною камерою таким чином, щоб аерозоль надходив до курця.

10. Електронний курильний виріб за п. 1, в якому джерело живлення містить акумулятор, і щонайменше один нагрівач з'єднаний з акумулятором за допомогою двох віддалених один від одного електричних контактів.

11. Електронний курильний виріб за п. 1, в якому щонайменше один повітряний впускний отвір розташований по ходу потоку перед капілярною трубкою.

12. Електронний курильний виріб за п. 1, в якому перша секція містить ділянку формування аерозолі та ділянку подачі рідини, які можуть бути відокремлені одна від одної, а контур з електропровідного чорнила вбудований в ділянку формування аерозолі та в ділянку подачі рідини.

13. Електронний курильний виріб за п. 12, в якому джерело живлення і пристрій для формування аерозолі встановлені із забезпеченням їх приводу в дію тільки після того, як секції контуру з електропровідного чорнила з'єднані між собою шляхом з'єднання ділянки формування аерозолі, ділянки подачі рідини та другої секції, а у кожного з наступних елементів: ділянки формування аерозолі, ділянки подачі рідини та другої секції є ділянка з контуром з електропровідного чорнила, які після їх з'єднання утворюють контур з електропровідного чорнила.

14. Спосіб виготовлення електронного курильного виробу, який включає: вбудовування першої діля-

нки контуру з електропровідного чорнила в автентичну першу секцію електронного курильного виробу, забезпечену пристроєм для формування аерозолі з наявним у ній щонайменше одним нагрівачем; і вбудовування другої ділянки контуру з електропровідного чорнила в автентичну другу секцію, яка містить джерело живлення, призначене для подачі напруги на щонайменше один нагрівач для нагрівання рідини щонайменше на одній з ділянок пристрою для формування аерозолі для утворення аерозолі.

15. Спосіб за п. 14, який включає: електричне з'єднання джерела електроживлення з пристроєм для формування аерозолі курильного пристрою після завершення формування контуру з електропровідного чорнила між першою та другою ділянками курильного виробу; і включення процесора керуючої схеми для подачі електроживлення від джерела живлення на щонайменше один нагрівач після формування контуру з електропровідного чорнила.

16. Спосіб за п. 14, який включає: вбудовування першої ділянки та другої ділянки з електропровідного чорнила в зовнішній циліндричний кожух першої та другої секцій, при цьому у кожного з зовнішніх циліндричних кожухів є вбудована в нього ділянка з контуром з електропровідного чорнила.

17. Спосіб за п. 14, який включає: вбудовування першої ділянки контуру з електропровідного чорнила в ділянку формування аерозолі і ділянку подачі рідини першої секції курильного виробу; і приведення в дію джерела електроживлення та пристрою для формування аерозолі тільки після формування контуру з електропровідного чорнила шляхом з'єднання між собою ділянки формування аерозолі, ділянки подачі рідини та другої секції, а у кожного з наступних елементів: ділянки формування аерозолі, ділянки подачі рідини та другої секції є ділянка з контуром з електропровідного чорнила, які після їх з'єднання утворюють контур з електропровідного чорнила.

18. Спосіб куріння без згоряння тютюну, який включає: з'єднання автентичної першої секції електронного курильного виробу з автентичною другою секцією курильного виробу, при цьому у першій секції є перша ділянка з контуром з електропровідного чорнила, а у другій секції є друга ділянка з контуром з електропровідного чорнила; і електричне з'єднання джерела електроживлення та пристрою для формування аерозолі курильного виробу після завершення формування контуру з електропровідного чорнила між першою та другою ділянками курильного виробу, при цьому перша секція містить пристрій для формування аерозолі з наявним у ній щонайменше одним нагрівачем, а друга секція містить пристрій для електроживлення, здатний подавати напругу на щонайменше один нагрівач для нагрівання рідини щонайменше на одній з ділянок пристрою для формування аерозолі для утворення аерозолі.

19. Спосіб за п. 18, який включає: подачу рідкого матеріалу з ємності подачі рідини у пристрій для формування аерозолі, у пристрої для формування аерозолі є капілярний ґніт, і нагрівання капілярного ґнота за допомогою щонайменше одного нагрівача до температури, достатньої для випаровування щонайменше початково, рідкого матеріалу, який знаходиться в капілярному ґноті.

20. Спосіб за п. 18, який включає: подачу рідкого матеріалу з ємності подачі рідини у пристрій для

формування аерозолі, в якому є капілярна трубка, забезпечена випускним отвором та впускним отвором, які сполучені з випускним отвором ємності подачі рідини, і нагрівання капілярної трубки за допомогою щонайменше одного нагрівача до температури, достатньої для випаровування, щонайменше початково, рідкого матеріалу, який знаходиться в капілярній трубці.

21. Спосіб за п. 18, який включає: подачу рідкого матеріалу, який випарувався у змішувальну камеру, розташовану по ходу потоку після пристрою для формування аерозолі; і змішування випарованого рідкого матеріалу з повітрям, яке втягується у змішувальну камеру для утворення аерозолі.

22. Спосіб за п. 18, який включає подачу рідкого матеріалу, який знаходиться в ємності подачі рідини, через випускний отвір ємності подачі у пристрій для формування аерозолі.

23. Спосіб за п. 22, який включає подачу аерозолі курцеві через мундштук, який має щонайменше один випускний отвір та сполучений через плинне середовище зі змішувальною камерою.

24. Спосіб за п. 18, який включає: вбудовування першої ділянки контуру з електропровідного чорнила у ділянку формування аерозолі і ділянку подачі рідини першої секції курильного виробу; і приведення в дію джерела живлення та пристрою для формування аерозолі тільки після формування контуру з електропровідного чорнила шляхом з'єднання між собою ділянки формування аерозолі, ділянки подачі рідини та другої секції, і в якому у кожного з наступних елементів: ділянки формування аерозолі, ділянки подачі рідини та другої секції є ділянка з контуром з електропровідного чорнила, які після їх з'єднання утворюють контур з електропровідного чорнила.

25. Спосіб за п. 18, який включає попереднє нагрівання щонайменше одного нагрівача курильного виробу після формування електропровідного контуру.

дозволяти другому блоку повертатись навколо поздовжньої осі від першого положення зачеплення до кінцевого положення зачеплення, що перешкоджає як (I) відносному переміщенню першого та другого блоків вздовж вказаної поздовжньої осі, так і (II) повороту другого блока далі за кінцеве положення зачеплення від першого положення зачеплення;

та де перший блок додатково включає у байонетному з'єднанні зміщуючий засіб (510), який прикладає поворотне зміщення проти повороту другого блока від кінцевого положення зачеплення назад до першого положення зачеплення,

де точка переходу розташована між першим положенням зачеплення та кінцевим положенням зачеплення, та коли другий блок розташований між першим положенням зачеплення та точкою переходу, зміщуючий засіб прикладає поворотне зміщення на користь повороту другого блока у напрямку повороту від кінцевого положення зачеплення до першого положення зачеплення, та коли другий блок розташований між кінцевим положенням зачеплення та точкою переходу, зміщуючий засіб прикладає поворотне зміщення на користь повороту другого блока у напрямку повороту від першого положення зачеплення до кінцевого положення зачеплення.

2. Електронна система забезпечення випаровування за п. 1, де зміщуючий засіб зазнає пружної деформації, як тільки другий блок повертається між першим положенням зачеплення та кінцевим положенням зачеплення, та де пружна деформація є максимальною у вказаній точці переходу.

3. Електронна система забезпечення випаровування за п. 2, де вказана пружна деформація в основному існує у радіальному напрямку відносно поздовжньої осі.

4. Електронна система забезпечення випаровування за п. 3, де вказана пружна деформація виникає за рахунок принаймні одного виступаючого елемента на другому блоці (380), та де вказана точка переходу виникає тоді, коли зміщуючий засіб має конфігурацію, що розташовується по дотичній відносно обертання вказаного принаймні одного виступаючого елемента.

5. Електронна система забезпечення випаровування за п. 4, де вказаний зміщуючий засіб являє собою в основному U-подібний елемент у вигляді двох протилежних відгалужень (511A, 511B), що з'єднані разом за допомогою дугоподібної частини (512), де вказане поворотне зміщення проти повороту другого блока від кінцевого положення зачеплення назад до першого положення зачеплення виникає в результаті зміни стану спокою відгалужень.

6. Електронна система забезпечення випаровування за п. 5, де дугоподібна частина є в основному коаксіальною із вказаною поздовжньою віссю.

7. Електронна система забезпечення випаровування за п. 6, де дугоподібна частина розташована з можливістю повороту відносно вказаних першого та кінцевого положень зачеплення, так, що вказане поворотне зміщення застосовується тоді, коли перший та другий блоки знаходяться в кінцевому положенні зачеплення.

8. Електронна система забезпечення випаровування за п. 7, де перший блок включає з'єднувач, що містить:

(11) **116815** (51) МПК (2018.01)  
**A24F 47/00**

(21) **a 2016 04112** (22) **18.10.2013**  
(24) **10.05.2018**

(86) **PCT/CN2013/085455, 18.10.2013**

(72) **Ледлі Девід (GB), Діккенс Колін (GB), Дін Інчжо (CN)**

(73) **НІКОВЕНЧЕРЗ ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД**  
**Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA,**  
**United Kingdom (GB)**

(54) **ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИПА-  
РОВУВАННЯ**

(57) 1. Електронна система забезпечення випаровування (10), що містить перший блок та другий блок, які при з'єднанні визначають поздовжню вісь, де перший блок та другий блок можуть бути з'єднані механічно та електрично за допомогою байонетного з'єднання (25), при цьому байонетне з'єднання забезпечує коаксіальне та радіальне механічне зміщення відносно поздовжньої осі, причому перший блок виконаний з можливістю:

вміщувати проникнення другого блока вздовж вказаної поздовжньої осі до першого положення зачеплення байонетного з'єднання; та

один або більшу кількість каналів для розміщення відповідного виступаючого елемента другого блока; та

дві відкриті ділянки для розміщення відповідного протилежного відгалуження вказаного в основному U-подібного елемента, де другий блок має два виступаючі елементи, що дотикаються до зміщуючого забору через відповідну відкриту ділянку.

9. Електронна система забезпечення випаровування за п. 8, де один або більша кількість каналів для розміщення відповідного виступаючого елемента другого блока діють з тим, щоб направляти другий блок, як тільки його вставляють у перший блок, до першого положення зачеплення, а потім повертатись від першого положення зачеплення до кінцевого положення зачеплення.

10. Електронна система забезпечення випаровування за будь-яким із попередніх пунктів, де вказане поворотне зміщення застосовується тоді, коли перший та другий блоки знаходяться в кінцевому положенні зачеплення.

11. Електронна система забезпечення випаровування за будь-яким із попередніх пунктів, де вказаний перший блок містить робочу частину електронної системи забезпечення випаровування, при цьому вказана робоча частина включає акумуляторний елемент або акумуляторну батарею та схему керування.

12. Електронна система забезпечення випаровування за п. 11, в якій зазначений другий блок містить картомайзер, в якій додатково вказаний картомайзер включає ємність для зберігання речовини та нагрівач, що живиться електричною енергією за допомогою акумуляторного елемента або акумуляторної батареї, для випаровування вказаної речовини.

13. Електронна система забезпечення випаровування за будь-яким із попередніх пунктів, де вказане поворотне зміщення застосовується тоді, коли перший та другий блоки знаходяться в кінцевому положенні зачеплення.

14. Електронна система забезпечення випаровування за будь-яким із попередніх пунктів, де зміщуючий засіб розташований у першому блоці.

3. Електронний пристрій для одержання пари за п. 1 або 2, в якому тримач нагрівального елемента являє собою жорсткий тримач.

4. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 1-3, в якому тримач нагрівального елемента виконаний пористим.

5. Електронний пристрій для одержання пари за п. 4, в якому тримач нагрівального елемента містить пористий керамічний матеріал.

6. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 1-5, в якому нагрівальний елемент має форму зигзага, що є копланарним з підкладкою.

7. Електронний пристрій для одержання пари за п. 6, в якому тримач нагрівального елемента має форму прямокутника, і де протилежні кути зигзага витягнуті по відповідних краях прямокутника.

8. Електронний пристрій для одержання пари за п. 6 або 7, в якому нагрівальний елемент проходить через плоску планарну підкладку.

9. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 1-8, в якому нагрівальний елемент являє собою дріт.

10. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 1-9, в якому випарник додатково містить випарну порожнину, і в якому щонайменше частина нагрівального елемента знаходиться всередині випарної порожнини.

11. Електронний пристрій для одержання пари за п. 10, в якому випарник виконаний так, що в процесі роботи випарна порожнина перебуває під зниженим тиском.

12. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 1-11, який має мундштукову секцію, частиною якої є випарник.

13. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 1-12, в якому тримач нагрівального елемента витягнутий в поздовжньому напрямку.

14. Електронний пристрій для одержання пари за п. 13, в якому тримач нагрівального елемента має один або більше бічних жолобків, що проходять поздовжньо по довжині тримача.

15. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 1-14, в якому поверхня тримача нагрівального елемента має дрібні заглиблення.

16. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 1-15, в якому тримач нагрівального елемента являє собою підкладку з отворами.

17. Електронний пристрій за будь-яким з пп. 1-16, що додатково містить:

сховище з рідиною;

ігнотивний елемент, виконаний з можливістю капілярного перенесення рідини від сховища з рідиною до нагрівального елемента для випаровування рідини;

і повітровипускний отвір для випаруваної нагрівальним елементом рідини.

18. Випарник, призначений для використання в електронному пристрої для одержання пари, який містить джерело енергії й випарник, що має нагрівальний елемент і тримач нагрівального елемента, між якими є один або більше просвітів, і причому тримачем нагрівального елемента є плоска планарна підкладка.

(11) 116828

(51) МПК (2018.01)  
A24F 47/00

(21) а 2016 07243

(22) 15.07.2013

(24) 10.05.2018

(72) Лорд Крістофер (GB)

(73) НІКОВЕНЧЕРЗ ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД

Globe House, 1 Water Sreet, London WC2R 3LA, England (GB)

(54) ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ПАРИ

(57) 1. Електронний пристрій для одержання пари, який містить джерело енергії й випарник, що має нагрівальний елемент і тримач нагрівального елемента, між якими є один або більше просвітів, і причому тримачем нагрівального елемента є плоска планарна підкладка.

2. Електронний пристрій для одержання пари за п. 1, в якому нагрівальний елемент розташований на зовнішній поверхні тримача нагрівального елемента.

## A 61

- (11) **116836** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 5/16** (2006.01)  
**G09B 11/00**
- (21) а **2016 10141** (22) **04.03.2015**  
(24) **10.05.2018**  
(31) **14000802.0**  
(32) **06.03.2014**  
(33) **EP**  
(86) **PCT/EP2015/000484, 04.03.2015**  
(72) Рат Маттіас (US), Карнат Дірк Фрід (DE)  
(73) **PAT MATTIAS**  
**275 La Vida Road, Aptos, CA 95003, United States of America (US)**
- (54) **СПОСІБ І СИСТЕМА ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ І/АБО ТРЕНІНГУ ВІЗУАЛЬНИХ, КОГНІТИВНИХ ФУНКЦІЙ І/АБО ФУНКЦІЙ КООРДИНАЦІЇ РУХУ ОЧЕЙ ТА РУК АБО НАВИЧОК КЛІЄНТА**
- (57) 1. Спосіб тестування і/або тренінгу візуальних, когнітивних функцій і/або функцій координації руху очей та рук клієнта або навичок клієнта з використанням комп'ютера або пристрою для обробки даних, який має сенсорний дисплей, який на сенсорному дисплеї представляє принаймні один об'єкт (100) з ліній, при цьому клієнт повинен прослідкувати лінію(ї) представленого об'єкта (100) і при цьому прослідкувану(ї) лінію(ї) (105) оцінюють для визначення характеристики, яка належить до відхилень і/або узгодженості (120) між представленим принаймні одним об'єктом (100) з ліній і прослідкуваною(ими) лінією(ями) (105), який **відрізняється** тим, що характеристику визначають на основі наступних етапів оцінювання:  
оцінюють середню міжпиксельну відстань для пікселів, які віддалені від найближчого первинного пікселя;  
оцінюють середнє відхилення, яке містить інформацію про те, наскільки узгоджено виконано малюнок;  
оцінюють довжину кривої в порівнянні з довжиною первинної кривої;  
оцінюють середню інверсну міжпиксельну відстань, яка містить інформацію про те, наскільки первинний піксель віддалений від найближчого намальованого пікселя;  
оцінюють годинний період, необхідний для прослідкування лінії(й) представленого об'єкта.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують визначену характеристику для оцінювання візуальних, когнітивних функцій клієнта і/або функцій координації руху очей та рук клієнта або стану здоров'я клієнта.  
3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що характеристика є скалярним числом або багатовимірним числом.  
4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що визначають характеристику лінійним або нелінійним сумуванням або інтегруванням окремих величин відхилення.  
5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що обраховують середню міжпиксельну відстань (apd) на основі наступного рівняння (1):

$$apd = \frac{\sum_{i=1}^n \text{distance}(P(i)_{\text{drawing}} \cdot P(i)_{\text{original}})}{n}; \quad (1)$$

де малюнок складається з  $x \cdot y = n$  пікселів  $P(i)$  і  $m$  точок (DP), при цьому  $DP \subset P$ , де  $P(i)_{\text{drawing}}$ ,  $DP(x)_{\text{drawing}}$  і, відповідно,  $DP(y)_{\text{drawing}}$  стосуються малюнка, виконаного клієнтом, а  $P(i)_{\text{original}}$ ,  $DP(x)_{\text{original}}$  і, відповідно,  $DP(y)_{\text{original}}$  стосуються первинного малюнка, при цьому обраховують середнє відхилення (var) на основі наступного рівняння (2):

$$var = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{distance}(P(i)_{\text{drawing}} \cdot P(i)_{\text{original}}) - apd)^2}{n}, \quad (2)$$

при цьому обраховують довжину кривої (cl) і відповідну різницю довжин кривої (cld) на основі наступних двох рівнянь (3):

$$cl = \sum_{i=1}^{m-1} \sqrt{(DP(x)_{i+1} - DP(x)_i)^2 + (DP(y)_{i+1} - DP(y)_i)^2}, \quad (3)$$

$$cld = |cl_{\text{drawing}} - cl_{\text{original}}|;$$

де  $cl_{\text{drawing}}$  є довжиною кривої малюнка, виконаного клієнтом,  $cl_{\text{original}}$  є первинною довжиною кривої первинного малюнка, при цьому обраховують середню інверсну міжпиксельну відстань (ipd) на основі наступного рівняння (4):

$$ipd = \frac{\sum_{i=1}^n \text{distance}(P(i)_{\text{original}} \cdot P(i)_{\text{drawing}})}{n}; \quad (4)$$

при цьому визначають в секундах годинний період, необхідний для прослідкування лінії(й) представленого об'єкта для малювання.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що обраховують наступні модульні показники:

$$q_{apd} = \min_{100} \left( \max_0 100 \frac{apd_{\text{worst}} - apd}{apd_{\text{worst}} - apd_{\text{best}}} \right),$$

$$q_{var} = \min_{100} \left( \max_0 100 \frac{var_{\text{worst}} - var}{var_{\text{worst}} - var_{\text{best}}} \right),$$

$$q_{cld} = \min_{100} \left( \max_0 100 \frac{cld_{\text{worst}} - cld}{cld_{\text{worst}} - cld_{\text{best}}} \right),$$

$$q_{ipd} = \min_{100} \left( \max_0 100 \frac{ipd_{\text{worst}} - ipd}{ipd_{\text{worst}} - ipd_{\text{best}}} \right),$$

$$q_{\text{time}} = \min_{100} \left( \max_0 100 \frac{\text{time}_{\text{worst}} - \text{time}}{\text{time}_{\text{worst}} - \text{time}_{\text{best}}} \right),$$

де  $q$  є модульним показником відповідної величини, годинний період позначає час, необхідний для виконання малюнка, а індекси "worst" і "best" позначають найгірше і найкраще значення відповідної величини.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що на основі модульних показників наступним чином обраховують головний показник як середній показник ( $score_{\text{avg}}$ ) або мультиплікативний показник ( $score_{\text{mult}}$ ):

$$score_{\text{avg}} = \frac{q_{apd} + q_{var} + q_{cld} + q_{ipd} + q_{\text{time}}}{5} \quad \text{або}$$

$$\text{score}_{\text{mult}} = 100 \left( \frac{q_{\text{apd}}}{100} \frac{q_{\text{var}}}{100} \frac{q_{\text{cld}}}{100} \frac{q_{\text{ipd}}}{100} \frac{q_{\text{time}}}{100} \right).$$

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що оцінюють годинний період, який проходить між малюванням двох ліній представленого об'єкта, зокрема порівнюють згаданий пройдений годинний період з наданими відповідними даними досліджуваних пацієнтів, які мають певну хворобу.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що оцінюють відносне зміщення положення прослідкованого об'єкта відносно положення представленого об'єкта.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що прослідковують лінії представленого об'єкта з використанням принаймні двох напрямів руху.

11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що оцінюють порядок прослідковуваних ліній.

12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що оцінюють ширину лінії і/або тиск, що прикладається клієнтом під час прослідковування об'єкта.

13. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що клієнт забарвлює внутрішню частину представленого об'єкта з ліній і при цьому оцінюють узгодженість забарвлення з контурами представленого об'єкта.

14. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що представляють принаймні частково прихований або замаскований об'єкт з ліній.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що представляють принаймні дві опорні точки представленого об'єкта.

16. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що об'єкт представляють тільки тимчасово.

17. Система для тестування і/або тренінгу візуальних, когнітивних функцій і/або функцій координації руху очей та рук клієнта або навичок клієнта, при цьому система містить комп'ютер або пристрій для обробки даних, який має сенсорний дисплей, яка **відрізняється** тим, що комп'ютер або пристрій для обробки даних сконфігурований для виконання способу за будь-яким із попередніх пунктів.

18. Система за п. 17, яка **відрізняється** тим, що комп'ютер або пристрій для обробки даних сконфігурований для представлення на сенсорному дисплеї принаймні одного об'єкта (100) з ліній, для виявлення інформації про лінію(ї) представленого об'єкта (100), прослідкованого (105) клієнтом, з використанням сенсорного дисплея, і для оцінювання виявленої інформації для визначення характеристики, яка належить до відхилень і/або узгодженості (120) між представленим принаймні одним об'єктом (100) з ліній та прослідковуваною(ими) лінією(ями) (105).

A61B 8/13 (2006.01)

G06K 9/62 (2006.01)

(21) а 2016 12078

(22) 02.02.2017

(24) 10.05.2018

(72) Ошурко Анатолій Павлович (UA), Олійник Ігор Юрійович (UA), Цигикало Олександр Віталійович (UA)

(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОЇ ФІКСАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ТА ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ДІЛЯНОК

(57) Пристрій для вертикальної фіксації об'єктів дослідження під час проведення комп'ютерної томографії щелепно-лицевої та черепно-мозкової ділянок з наявністю деталей вертикальної фіксації об'єктів дослідження малих розмірів, який **відрізняється** тим, що пристрій складається зі стола-планшетки, довжиною 240 мм, шириною 120 мм, звуженою до верху, загнутої з обох боків по 10 мм під кутом 135°, для фіксації об'єкта дослідження розміром до 540 мм, з вертикальними прорізами на загнутих ділянках по 2 мм для фіксаторів; штативу довжиною 800 мм, із закріпленими на кінцях опор колесами; стійки довжиною 800 мм для з'єднання стола-планшетки за допомогою виступаючих утримувачів із штативом, зануреної в середину трубки штативу та фіксованої за допомогою затискової муфти для регулювання висоти; поворотного кріплення 135×100×30 мм, на якому розміщений столик для фіксації підборіддя 40×16×7 мм, регульований у вертикальному напрямку на 40 мм висувним вертикальним кріпленням 80×40×41 мм, фіксованим пластиною вертикального кріплення 30×40×4,25 мм, та у горизонтальному напрямку на 45 мм висувним горизонтальним кріпленням 100×17,5×10 мм, фіксованим пластиною горизонтального кріплення 36×17,5×3,75 мм; та фіксаторів, складовими частинами яких є пластина кріплення до столу 38×9,873×9 мм, пластина притискна 44,6×17,453×9 мм, пластина утримуюча 35×7,873×9 мм, фіксує ручка 24,043×9,47 мм, пружина, заклепка притискної та утримуючої пластин, заклепка кріплення фіксує ручки, заклепка кріплення фіксатора до столу.

(11) 116857

(51) МПК (2018.01)

A61B 17/00

A61K 33/00

(21) а 2017 03614

(22) 13.04.2017

(24) 10.05.2018

(72) Каніковський Олег Євгенійович (UA), Бондарчук Олег Іванович (UA), Луцюк Микола Борисович (UA), Бочаров Денис Сергійович (UA), Карий Ярослав Володимирович (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) СПОСІБ ПРИПИНЕННЯ ПАРЕНХІМАТОЗНОЇ КРОВОТЕЧІ З ПЕЧІНКИ

(11) 116846

(51) МПК

A61B 6/08 (2006.01)

A61B 6/03 (2006.01)



(57) Спосіб припинення паренхіматозної кровотечі з печінки, що включає введення гемостатичного препарату в печінку, який **відрізняється** тим, що колоїдний розчин силіксу вводять у одну з гілок верхньої брижової артерії, звідки він надходить у систему ворітної вени і далі в печінку.

(11) **116849** (51) МПК (2018.01)  
**A61H 1/02** (2006.01)  
**A61H 15/00**  
**A61N 1/18** (2006.01)

(21) а 2016 12771 (22) 14.12.2016  
(24) 10.05.2018

(72) Худецький Ігор Юліанович (UA), Вихляев Юрій Миколайович (UA)

(73) **ХУДЕЦЬКИЙ ІГОР ЮЛІАНОВИЧ**

вул. Северинівська, 14/2, м. Ірпінь, Київська обл., 08205 (UA)

**ВИХЛЯЄВ ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Гарматна, 32, кв. 52, м. Київ, 03067 (UA)

(54) **АПАРАТ КОРИГУВАЛЬНОЇ ДІЇ НА ЗВОДИ СТОПИ ТА СТИМУЛЮВАННЯ РЕФЛЕКСОГЕННИХ ЗОН**

(57) Апарат коригувальної дії на зводи стопи та стимулювання рефлексогенних зон, який містить порожнистий валик конусоподібної форми, що сумісно і плавно переходить у циліндричну, з віброутворюючими ребрами на поверхні і опорними котками з боків, який **відрізняється** тим, що стимулюючі і масажні елементи виконані у вигляді біполярних металевих (алюміній, мідь, латунь, бронза тощо), електродів, склеєних з двох півциліндрів зі струмонепроникною прокладкою посередині, що мають виступаючу над ребром валика верхню гладку частину загальним діаметром 8-12 мм і висотою 6-10 мм та нижню частину, яка має різьбу діаметром 6-10 мм і угвинчена у ребра, а з порожнини валика, що виконаний зі струмонепроникного матеріалу, наприклад пластмаси, до кожного півциліндра підпаяні провідники, що з'єднані з розташованими у порожнині валика і котків комутатором та генератором електричних стимулюючих імпульсів (наприклад, типу "Міоритм"), що має елементи автономного живлення, і пульт керування, який виведено на торцеву поверхню одного з опорних котків, причому кнопки керування комутатором розміщені на торцевій поверхні іншого котка і з'єднують у біполярну пару: а) два півциліндри, що розташовані поруч; б) півциліндри, що розташовані на різних ребрах, в) півциліндри, що розташовані на одному ребрі, але на різній відстані один від одного, причому в останніх варіантах "б" і "в" розташовані поруч півциліндри з'єднуються в один електрод.

(11) **116848** (51) МПК (2018.01)  
**A61H 1/02** (2006.01)  
**A61N 1/18** (2006.01)  
**A61H 15/00**

(21) а 2016 12770 (22) 14.12.2016  
(24) 10.05.2018

(72) Вихляев Юрій Миколайович (UA)

(73) **ВИХЛЯЄВ ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Гарматна, 32, кв. 52, м. Київ, 03067 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ-ДОШКА ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ДЕФОРМАЦІЙ СТОП ТА СТИМУЛЮВАННЯ РЕФЛЕКСОГЕННИХ ЗОН**

(57) Пристрій-дошка для корекції деформацій стоп та стимуляції рефлексогенних зон, що містить парну скошену, парну увігнуту та похилу поверхні-площини для ходьби пацієнта, який **відрізняється** тим, що з кожного торця горизонтальних поверхонь-площин розміщені вертикальні площини 380-410 мм у ширину та 150 мм у висоту з металу товщиною 5-10 мм або іншого штучного міцного матеріалу більшої товщини, по центру яких висвердлено отвір (D - 10-14 мм), а по боках - сім сферично розташованих симетричних отворів (D - 10-14 мм), причому перша вертикальна площина має на своїй зовнішній поверхні телескопічні опори з можливістю збільшення їх довжини та відповідної трансформації горизонтальних поверхонь-площин пристрою з нахилом від 0 до 25 градусів, а інша вертикальна площина спирається на кожух з будь-якого міцного матеріалу, та металеві вушка з пазом, що закріплені з боків кожуха, і які обмежують її від бічного зміщення, а виступаючі вниз частини вертикальної площини - від зміщення в повздовжньому напрямку кожуха, який щільно на-сунуто на вібратор (наприклад: побутова шліфувальна машинка для дерева промислового виробництва), а дві горизонтальні площини-поверхні, кожна 150-180 мм в ширину та 2500-3000 мм у довжину, що виконані з дерева або з іншого міцного струмонепровідного матеріалу товщиною 30-50 мм та гранями міцності знизу, а на торцях закріплені металеві кутики з довжиною вертикальних граней 210-240 мм та 150-180 мм - горизонтальних, у перерізі 40×40×4 мм, по боках яких на вертикальних гранях висвердлені отвори (M - 10-14) та наварені зсередини три гайки такого ж діаметра, причому посередині, де отвір кутика однієї площини накладаються на отвір іншого, гайка лише одна, в яку вкручується постійний болт, тоді як в крайні отвори вкручуються "болти-баранчики", що фіксують у різних положеннях парні поверхні-площини, що мають рухоме з'єднання одна з одною з можливістю трансформації у скошену: 150, 160, 170 та рівну - 180 градусів, і увігнуту: 190, 200, 210 градусів поверхню, а зверху у площини угвинчені ряди стимулюючо-масаажних елементів, що виконані у вигляді біполярних металевих (алюміній, мідь, латунь, бронза, тощо), електродів з'єднаних з двох півциліндрів зі струмонепроникною прокладкою посередині, що мають виступаючу над поверхнею площин верхню гладку частину загальним діаметром 5-7 мм і висотою 2-4 мм, та нижню частину, яка має різьбу діаметром 4-6 мм, а знизу, до кожного півциліндра підпаяний провідник, що з'єднаний з комутатором та з генератором електричних стимулюючих імпульсів (наприклад типу "Міоритм" з автономним живленням), які розміщені знизу однієї з горизонтальних площин, що прилягає до вертикальної з телескопічними опорами, причому кнопки керування комутатором розміщені поруч з панеллю управління генератором і дозволяють утворювати біполярну пару: а)

усім двом півциліндрам, що розташовані поруч; б) усім двом півциліндрам, що розташовані у різних рядах, в) усім двом півциліндрам, що розташовані у одному ряді, але на різній відстані один від одного, причому в останніх варіантах "б" і "в" розташовані поруч півциліндри утворюють один електрод.

- (11) **116793** (51) МПК  
**A61K 9/10** (2006.01)  
**A61K 31/58** (2006.01)  
**A61K 31/335** (2006.01)  
**A61P 11/02** (2006.01)
- (21) а 2015 07123 (22) 04.09.2014  
 (24) 10.05.2018  
 (31) 2975/MUM/2013  
 (32) 13.09.2013  
 (33) IN  
 (86) PCT/IB2014/064251, 04.09.2014
- (72) Дхуппад Ульхас (IN), Каткурвар Ашок (IN), Гупта Яшвант (IN), Анкам Раджеш (IN), Дхатрак Чандракант (IN)
- (73) ГЛЕНМАРК СПЕШІАЛТІ С.А.  
 Avenue Léopold-Robert 37, 2300 La Chaux-de-Fonds, Switzerland (CH)
- (54) **СТАБІЛЬНА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ З ФІКСОВАНОЮ ДОЗОЮ, ЩО МІСТИТЬ МОМЕТАЗОН Й ОЛОПАТАДИН**
- (57) 1. Стабільна водна фармацевтична композиція з фіксованою дозою для назального введення людині, при цьому зазначена композиція містить приблизно від 0,001 мас. % приблизно до 0,075 мас. % мометазону або його солі та приблизно від 0,5 мас. % приблизно до 0,8 мас. % олопатадину або його солі.  
 2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що масове відношення мометазону або його солі й олопатадину або його солі становить приблизно від 1:3 приблизно до 1:106.  
 3. Фармацевтична композиція за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що сіль мометазону являє собою фууроат мометазону, і сіль олопатадину являє собою гідрохлорид олопатадину.  
 4. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що композиція представлена у вигляді суспензії.  
 5. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що зазначена композиція додатково містить гідроколоїд у концентрації, що становить щонайменше приблизно 0,1 мас. % композиції.  
 6. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що рН композиції становить приблизно 3,3-4,1, і осмоляльність знаходиться в діапазоні приблизно від 200 мОсм/кг приблизно до 400 мОсм/кг.  
 7. Фармацевтична композиція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що частинки в суспензійній композиції мають середній розмір частинок у діапазоні приблизно від 1 мкм приблизно до 20 мкм.  
 8. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що в'язкість композиції зна-

ходиться в діапазоні приблизно від 20 сПз приблизно до 150 сПз.

9. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що зазначена композиція втримується в контейнері і при її доставці у вигляді назального спрею спостерігається характер розпилення, де найбільша вісь становить приблизно 15-75 мм, найменша вісь становить приблизно 10-65 мм і еліптичність становить приблизно 1-2.

10. Стабільна фармацевтична водна суспензійна композиція з фіксованою дозою для назального введення людині, при цьому зазначена композиція містить приблизно від 0,025 мас. % приблизно до 0,05 мас. % мометазону або його солі, приблизно від 0,6 мас. % приблизно до 0,7 мас. % олопатадину або його солі та гідроколоїд, вибраний з карбоксиметилцелюлози натрію та ксантанової камеді.

11. Фармацевтична композиція за п. 10, яка **відрізняється** тим, що зазначена композиція містить приблизно 0,025 мас. % фууроату мометазону.

12. Фармацевтична композиція за п. 10, яка **відрізняється** тим, що зазначена композиція містить приблизно 0,05 мас. % фууроату мометазону.

13. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 10-12, яка **відрізняється** тим, що зазначена композиція містить приблизно 0,665 мас. % гідрохлориду олопатадину.

14. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 10-13, яка **відрізняється** тим, що концентрація гідроколоїду знаходиться в діапазоні приблизно від 0,3 мас. % приблизно до 0,5 мас. %, причому зазначений гідроколоїд містить ксантанову камедь, карбоксиметилцелюлозу натрію або ксантанову камедь і карбоксиметилцелюлозу натрію.

15. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 10-14, яка **відрізняється** тим, що зазначена композиція додатково містить фармацевтично прийнятний наповнювач, вибраний з групи, що складається з хелатуючих агентів, консервантів, буферів, поверхнево-активних речовин, ізотонічних агентів, речовин, що коригують смак, антиоксидантів, зволожувачів, рН регулюючих агентів і їх сумішей.

16. Фармацевтична композиція за п. 15, яка **відрізняється** тим, що хелатуючий агент вибраний з групи, що складається з едетату динатрію (ЕДТА), едетату тринатрію, едетату тетранатрію, пентаацетату діетиленаміну та будь-якої комбінації будь-яких із перерахованих вище речовин, і вміст зазначеного хелатуючого агента знаходиться в діапазоні приблизно від 0,002 мас. % приблизно до 0,5 мас. %.

17. Фармацевтична композиція за п. 15 або 16, яка **відрізняється** тим, що консервант вибраний з групи, що складається з бензилового спирту, галогенідів четвертинного амонію, фенілкарбінолу, тимерозалу та будь-якої комбінації будь-якого з перерахованих вище, і вміст зазначеного консерванту знаходиться в діапазоні приблизно від 0,005 приблизно до 0,2 мас. %.

18. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 15-17, яка **відрізняється** тим, що буфер вибраний з групи, що складається з лимонної кислоти, оцтової кислоти, фумарової кислоти, соляної кислоти, яблучної кислоти, азотної кислоти, фосфорної кислоти, пропіонової кислоти, сірчаної кислоти, винної кислоти, фосфатів і будь-якої комбінації будь-якого з перерахованих вище.

19. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 15-18, яка **відрізняється** тим, що поверхнево-активна речовина вибрана з групи, що складається з поліетоксированих похідних сорбіту, поліоксіетилену рослинної олії, монолаурату поліоксіетиленсорбіту, олеату натрію та будь-якої комбінації будь-яких із перерахованих вище речовин.
20. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 10-19, яка **відрізняється** тим, що рН композиції становить приблизно 3,5-3,9, і осмоляльність знаходиться в діапазоні приблизно від 250 мОсм/кг приблизно до 350 мОсм/кг.
21. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 10-20, яка **відрізняється** тим, що зазначена композиція представлена у вигляді суспензії, і середній розмір частинок зазначеної композиції знаходиться в діапазоні від приблизно 1 мкм приблизно до 20 мкм.
22. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 10-21, яка **відрізняється** тим, що в'язкість зазначеної композиції знаходиться в діапазоні приблизно від 20 сПз приблизно до 150 сПз.
23. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 10-22, яка **відрізняється** тим, що зазначена композиція втримується в контейнері і при її доставці у вигляді назального спрею спостерігається характер розпилення, де найбільша вісь становить приблизно 15-75 мм, найменша вісь становить приблизно 10-65 мм і еліптичність становить приблизно 1-2.
24. Стабільна фармацевтична водна суспензійна композиція з фіксованою дозою для назального введення людині, при цьому зазначена композиція містить (1) приблизно 0,025 мас. % моногідрату фууроату мометазону, (2) приблизно 0,665 мас. % гідрохлориду олопатадину, (3) гідроклоїд, вибраний з приблизно 0,3 мас. % ксантанової камеді та приблизно 0,5 мас. % карбоксиметилцелюлози натрію, (4) приблизно 0,02 мас. % хлориду бензалконію, (5) приблизно 0,4 мас. % хлориду натрію, (6) приблизно 0,01 мас. % едетату динатрію, (7) приблизно 0,94 мас. % гептагідрату фосфату натрію та (8) приблизно 0,01 мас. % полісорбату 80.
25. Стабільна фармацевтична водна суспензійна композиція з фіксованою дозою для назального введення людині, при цьому зазначена композиція містить (1) приблизно 0,050 мас. % моногідрату фууроату мометазону, (2) приблизно 0,665 мас. % гідрохлориду олопатадину, (3) гідроклоїд, вибраний з приблизно 0,3 мас. % ксантанової камеді та приблизно 0,5 мас. % карбоксиметилцелюлози натрію, (4) приблизно 0,02 мас. % хлориду бензалконію, (5) приблизно 0,4 мас. % хлориду натрію, (6) приблизно 0,01 мас. % едетату динатрію, (7) приблизно 0,94 мас. % гептагідрату фосфату натрію та (8) приблизно 0,01 мас. % полісорбату 80.
26. Фармацевтична композиція за п. 24 або 25, яка **відрізняється** тим, що рН композиції становить приблизно 3,5-3,9, і осмоляльність знаходиться в діапазоні приблизно від 250 мОсм/кг приблизно до 350 мОсм/кг.
27. Фармацевтична композиція за п. 24 або 25, яка **відрізняється** тим, що середній розмір частинок зазначеної композиції знаходиться в діапазоні приблизно від 1 мкм приблизно до 20 мкм.
28. Фармацевтична композиція за п. 24 або 25, яка **відрізняється** тим, що в'язкість зазначеної компо-

зиції знаходиться в діапазоні приблизно від 20 сПз приблизно до 150 сПз.

29. Фармацевтична композиція за п. 24 або 25, яка **відрізняється** тим, що композиція втримується в контейнері і при її доставці у вигляді назального спрею спостерігається характер розпилення, де найбільша вісь становить приблизно 15-75 мм, найменша вісь становить приблизно 10-65 мм і еліптичність становить приблизно 1-2.

30. Стабільна суспензія, придатна для назального введення людині, що містить (а) водний розчинник, (b) частинки фууроату мометазону, суспендовані в розчиннику, при цьому середній розмір частинок становить приблизно від 1 мкм приблизно до 20 мкм, (c) гідрохлорид олопатадину, розчинений у розчиннику, і (d) гідроклоїд, при цьому в'язкість суспензії знаходиться в діапазоні приблизно від 20 сПз приблизно до 150 сПз.

31. Суспензія за п. 30, яка **відрізняється** тим, що рН суспензії становить приблизно 3,5-3,9, і осмоляльність знаходиться в діапазоні приблизно від 250 мОсм/кг приблизно до 350 мОсм/кг.

32. Суспензія за п. 30 або 31, що додатково містить хелатуючий агент, консервант, буфер, поверхнево-активну речовину, агент ізотонічності та необов'язково рН регулюючий агент.

33. Спосіб лікування риніту в людини, що потребує зазначеного лікування, який включає назальне введення людині фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 1-29 або суспензії за будь-яким із пп. 30-32.

34. Спосіб за п. 33, який **відрізняється** тим, що композицію або суспензію вводять людині у вигляді назального спрею або назальних крапель.

35. Застосування фармацевтичної композиції для назального введення за будь-яким із пп. 1-29 або суспензії за будь-яким із пп. 30-32 для лікування риніту в людини, що потребує зазначеного лікування.

36. Застосування за п. 35, яке **відрізняється** тим, що композицію або суспензію вводять людині у вигляді назального спрею або назальних крапель.

37. Фармацевтична композиція за будь-яким із пп. 1-29 або суспензія за будь-яким із пп. 30-32 для лікування риніту в людини.

38. Спосіб доставки фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 1-29 або суспензії за будь-яким із пп. 30-32, при цьому зазначений спосіб включає розміщення зазначеної композиції або суспензії у розпоруючому пристрої і доставку спрею зазначеної композиції в носові ходи людини з характером розпилення, де найбільша вісь становить 15-75 мм, найменша вісь становить 10-65 мм і еліптичність становить 1-2.

39. Набір, що містить фармацевтичну композицію за будь-яким із пп. 1-29 або суспензію за будь-яким із пп. 30-32 і листок-вкладиш, що містить інструкції із застосування зазначеної фармацевтичної композиції або суспензії.

(11) 116776

(51) МПК

A61K 9/14 (2006.01)

A61K 9/22 (2006.01)

A61K 9/24 (2006.01)

(21) а 2015 00503 (22) 24.06.2013

(24) 10.05.2018

(31) 10 2012 105 512.2

(32) 25.06.2012

(33) DE

(86) РСТ/EP2013/063163, 24.06.2013

(72) Франкас Гернот (DE), Прикликен Карл-Хайнц (DE)

(73) ХЕННІГ АРЦНАЙМІТЕЛЬ ГМБХ УНД КО. КГ

Liebigstraße 1-2, 65439 Flörsheim am Main, Germany (DE)

(54) ЛІКАРСЬКА ФОРМА ДЛЯ ПРОДОВЖЕНОГО ВИВІЛНЕННЯ ДІЮЧИХ РЕЧОВИН

(57) 1. Лікарська форма щонайменше з однією першою діючою речовиною і щонайменше одним емульгатором, причому емульгатор отриманий в результаті реакції моно-, ди- і/або тригліцеридів з поліетиленгліколем і ланцюжок поліетиленгліколю є гідрофільною частиною емульгатора і з'єднаний з ліпофільною частиною;

причому масове співвідношення діючої речовини до емульгатора становить щонайменше 1:30 і щонайбільше 1:1;

причому дана лікарська форма являє собою багатошарову таблетку, яка містить щонайменше два шари, де перший шар є першою частиною, а другий шар є другою частиною, причому перша частина містить щонайменше першу діючу речовину і щонайменше емульгатор, а друга частина містить другу діючу речовину, а у другій частині емульгатора немає; причому перша діюча речовина має  $n$ -октанол-вода коефіцієнт розподілу ( $\log P_{(ов)}$ ) при 20 °C більше ніж 1, і перша діюча речовина у водному розчині при pH 7 має розчинність менше ніж 0,1 моль/л, причому вказана перша діюча речовина містить щонайменше одну функціональну групу, вибрану з аміногрупи, хінідинової групи і гетероциклічної групи, що містить азот, а друга діюча речовина містить щонайменше одну гідроксильну групу, щонайменше одну карбоксильну групу та/або щонайменше постійний заряд.

2. Лікарська форма за п. 1, яка відрізняється тим, що масове співвідношення діючої речовини до емульгатора становить менше ніж 1:1.

3. Лікарська форма, за одним з пп. 1-2, яка відрізняється тим, що перша діюча речовина має  $n$ -октанол-вода коефіцієнт розподілу ( $\log P_{(ов)}$ ) при 20 °C більше ніж 2.

4. Лікарська форма, за одним з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що перша діюча речовина має  $n$ -октанол-вода коефіцієнт розподілу ( $\log P_{(ов)}$ ) при 20 °C щонайбільше 100.

5. Лікарська форма, за одним з пп. 1-4, яка відрізняється тим, що перша діюча речовина має  $n$ -октанол-вода коефіцієнт розподілу ( $\log P_{(ов)}$ ) при 20 °C щонайбільше 50.

6. Лікарська форма, за одним з пп. 1-5, яка відрізняється тим, що перша діюча речовина є цинаризином або сіллю цинаризину.

7. Лікарська форма за п. 1, яка відрізняється тим, що зазначені частини містять різні діючі речовини.

8. Лікарська форма за одним з пп. 1-7, яка відрізняється тим, що другу діючу речовину можна розчинити у водному розчині в кількості більше ніж 0,5 моль/л.

9. Лікарська форма за п. 8, яка відрізняється тим, що у другій частині міститься уповільнюваний засіб.

10. Лікарська форма за п. 8 або 9, яка відрізняється тим, що перша діюча речовина є цинаризином або сіллю цинаризину і друга діюча речовина є дименгдринатом.

11. Лікарська форма за одним з пп. 1-10, яка відрізняється тим, що емульгатор є Gelucire® 50/13.

12. Лікарська форма за одним з пп. 1-11, яка відрізняється тим, що багатошарова таблетка являє собою таблетку "ядро-оболонка".

13. Спосіб виготовлення лікарської форми, за одним з пп. 1-12, що включає наступні етапи:

а) змішування компонентів лікарської форми,

б) гранулювання суміші і

с) виготовлення монолітної лікарської форми з гранулята.

14. Лікарська форма за будь-яким з пп. 1-12 для застосування в терапевтичному способі.

(11) 116784

(51) МПК

A61K 9/20 (2006.01)

A61K 31/519 (2006.01)

A61P 9/10 (2006.01)

(21) а 2015 04754

(22) 15.10.2013

(24) 10.05.2018

(31) PV 2012-705

(32) 16.10.2012

(33) CZ

(86) РСТ/CZ2013/000130, 15.10.2013

(72) Седмак Грегор (SI)

(73) ЗЕНТИВА, К.С.

U Kabelovny 130, 102 37 Praha 10, Czech Republic (CZ)

(54) ТВЕРДА ПЕРОРАЛЬНА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ ТИКАГРЕЛОР

(57) 1. Тверда пероральна композиція, що містить тикагрелор, який має хімічну назву (1S,2S,3R,5S)-3-[7-[[[(1R,2S)-2-(3,4-дифторофеніл)циклопропіл]аміно]-5-(пропілтіо)-3H-1,2,3-триазоло[4,5-d]піримідин-3-іл]-5-(2-гідроксіетокси)-1,2-циклопентандіол, яка відрізняється тим, що:

а) містить щонайменше один негіроскопічний наповнювач та щонайменше одну негіроскопічну зв'язувальну речовину, де негіроскопічний наповнювач та негіроскопічна зв'язувальна речовина не мають будь-якої дезінтегруючої дії, та де термін "негіроскопічний" означає рівноважний вміст вологи нижче 6 % за масою, виміряний за динамічною сорбцією парів при 25 °C та відносній вологості 60 %;

б) негіроскопічний наповнювач вибирають з групи, що складається з лактози, маніту або ксиліту;

с) негіроскопічну зв'язувальну речовину вибирають з гідроксипропілцелюлози та мальтози;

д) композиція також містить щонайменше один змащувач;

е) композиція по суті не містить дезінтегрувальний агент.

2. Композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що змащувач вибирають зі стеаринової кислоти, стеарату магнію або натрію стеарилфумарату.

3. Композиція за п. 1 або 2, яка відрізняється тим, що композиція виконана з покриттям.

4. Спосіб одержання композиції, визначеної у пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що композицію одержують вологим гранулюванням.

(11) **116824**

(51) МПК

**A61K 9/20** (2006.01)  
**A61K 31/40** (2006.01)  
**A61K 31/401** (2006.01)  
**C07D 207/18** (2006.01)  
**A61K 47/40** (2006.01)

(21) а 2016 06432

(22) 15.12.2014

(24) 10.05.2018

(31) 13197606.0

(32) 17.12.2013

(33) EP

(86) PCT/EP2014/077767, 15.12.2014

(72) Шолле Андре (CH), Пол Олів'є (CH)

(73) ОБСЕВА С.А.

Chemin des Aulx 12, CH-1228 Plan-les-Ouates, Genève, Switzerland (CH)

(54) **ЛІКАРСЬКІ ФОРМИ ПОХІДНИХ ПІРОЛІДИНУ ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ВВЕДЕННЯ**

(57) 1. Таблетка, що диспергується, яка містить сполуку формули (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл]піролідін-3-он-О-метилоксим і щонайменше одну або більше фармацевтично прийнятних допоміжних речовин.

2. Таблетка, що диспергується, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна або більше фармацевтично прийнятних допоміжних речовин вибрана (вибрані) із групи, що включає розпушувач, зволожуючий агент, носій, мастильну речовину, зв'язувальну речовину, розріджувач, підсолоджувач і/або речовину, що коригує смак лікарського засобу.

3. Таблетка, що диспергується, за п. 2, яка **відрізняється** тим, що носій вибраний із групи, що включає силікат кальцію, карбонат кальцію, фосфат кальцію, триосновний фосфат кальцію, лактозу, крохмаль, модифікований крохмаль, цукри, целюлози, похідні целюлози, поліметакрилати, хітин, хітозан і їхні комбінації.

4. Таблетка, що диспергується, за п. 2, яка **відрізняється** тим, що зв'язувальна речовина вибрана із групи, що включає полівінілпіролідон, поперечно-зшитий ПВП, целюлозу або похідні целюлози, такі як гідроксипропілметилцелюлоза (ГПМЦ), натрій карбоксиметилцелюлоза, етилцелюлоза, гідроксietил целюлоза, гідроксипропілцелюлоза, метилцелюлоза, кальцій карбоксietилцелюлоза, гуарову камедь, трагакант, полівінілацетати, желатин, прежелатинізований крохмаль, крохмаль, полівінілові спирти, альгінову кислоту, альгінат натрію, сорбіт, глюкозу, силікат магнію-алюмінію, декстрин, поліетиленгліколь, поліметакрилати і їхні комбінації.

5. Таблетка, що диспергується, за п. 2, яка **відрізняється** тим, що зволожуючий агент вибраний із групи, що включає полоксамер, лаурилсульфат натрію, поліоксietиленовий ефір сорбіту і жирної кислоти, поліоксietиленстеарат, ефір сорбіту і жирної кислоти та їхні комбінації.

6. Таблетка, що диспергується, за п. 2, яка **відрізняється** тим, що розпушувач вибраний із групи, що

включає кроскармелозу натрію, кросповідон, альгінат натрію, колоїдний силікат магнію-алюмінію, силікат кальцію, натрію крохмалю гліколят, похідні акрилової кислоти, мікрокристалічну целюлозу, натрію карбоксиметилцелюлозу, кальцію карбоксиметил целюлозу, модифіковану целюлозну камедь, поперечно-зшитий повідон, альгінову кислоту і альгірати, прежелатинізований крохмаль, модифікований кукурудзяний крохмаль і їхні комбінації.

7. Таблетка, що диспергується, за п. 2, яка **відрізняється** тим, що розріджувач вибраний із групи, що включає мікрокристалічну целюлозу, моногідрат лактози, лактозу, стискуваний цукор, цукор, декстрозу, маніт, декстрин, мальтодекстрин, сорбіт, ксиліт, хлорид натрію, карбонат кальцію, карбонат магнію, фосфат кальцію, сульфат кальцію, оксид магнію, каолін, порошкоподібну целюлозу, прежелатинізований крохмаль, крохмаль, сульфат барію, трисилікат магнію, гідроксид алюмінію і їхні комбінації.

8. Таблетка, що диспергується, за п. 2, яка **відрізняється** тим, що підсолоджувач являє собою сахарин натрію.

9. Таблетка, що диспергується, за п. 2, яка **відрізняється** тим, що змащувальна речовина вибрана із групи, що включає гліцерил дибегенат, гліцерил трибегенат, стеарат магнію, стеарат кальцію, тальк, стеарилфумарат натрію, бегенат натрію, стеаринову кислоту, цетиловий спирт, поліоксietиленгліколь, лейцин, бензоат натрію, стеарати, тальк, поліетиленгліколь, гліцерил моностеарат, гліцерил пальмітостеарат, рідкий парафін, полоксамер, лаурилсульфат натрію, лаурилсульфат магнію, гідрогенізовану касторову олію, колоїдний діоксид кремнію, пальмітостеарат, стеаринову кислоту, стеарат цинку, стеариловий спирт, гідрогенізовану рослинну олію і їхні комбінації.

10. Таблетка, що диспергується, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що концентрація сполуки формули (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл]піролідін-3-он-О-метилоксим становить приблизно від 1 до 50 мас. %.

11. Таблетка, що диспергується, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зазначена таблетка, що диспергується, містить приблизно від 10 мг до 500 мг сполуки формули (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл] піролідін-3-он-О-метилоксим.

12. Таблетка, що диспергується, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що максимальна концентрація сполуки формули (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл] піролідін-3-он-О-метилоксим у крові досягається через 0,5-2 години після введення.

13. Таблетка, що диспергується, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що концентрація сполуки формули (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл]піролідін-3-он-О-метилоксим у крові становить щонайменше 40 % від Стах через 0,5 год. після введення.

14. Таблетка, що диспергується, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що для зазначеної таблетки, що диспергується, характерна біодоступність сполуки формули (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл]піролідін-3-он-О-метилоксим, що складає від 50 % до 100 %, краще від 80 % до 100 %.

15. Таблетка, що диспергується, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зазначену таблетку, що диспергується, вводять одночасно або роздільно щонайменше з однією сполукою, вибраною із групи, що включає блокатори кальцієвих каналів, сульфат магнію, селективні модулятори простагландину, агоністи бета-2-адренергічних рецепторів, агоністи бета-3-адренергічних рецепторів і/або кортикостероїди.

16. Таблетка, що диспергується, за п. 14, яка **відрізняється** тим, що кортикостероїди вибрані із групи, що включає бетаметазон, дексаметазон і/або їхні солі.

17. Таблетка, що диспергується, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зазначена таблетка, що диспергується, представлена у вигляді однократної дози.

18. Таблетка, що диспергується, за будь-яким з попередніх пунктів, яка містить:

20 мас. % сполуки формули (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл]піролідін-3-он-О-метилоксим;

1-20 мас. % силікату кальцію;

0,1-20 мас. % ПВП30К;

0,01-5 мас. % полоксамеру 188;

0,5-20 мас. % кроскармелози натрію;

1-90 мас. % мікрокристалічної целюлози 112;

1-90 мас. % моногідрату лактози;

0,01-0,5 мас. % сахарину натрію; і 0,1-10 мас. % гліцерил дибегенату.

19. Таблетка, що диспергується, за п. 18, яка складається з:

20 мас. % сполуки формули (3Z,5S)-5-(гідроксиметил)-1-[(2'-метил-1,1'-біфеніл-4-іл)карбоніл]піролідін-3-он-О-метилоксим,

5 мас. % силікату кальцію,

1 мас. % ПВП30К,

2 мас. % полоксамеру 188,

5 мас. % кроскармелози натрію,

15 мас. % мікрокристалічної целюлози 112,

47,8 мас. % моногідрату лактози,

0,2 мас. % сахарину натрію, і

4 мас. % гліцерил дибегенату.

20. Таблетка, що диспергується, за будь-яким з попередніх пунктів для застосування для лікування і/або запобігання розладам, вибраних із групи, що включає передчасні пологи, недоношеність, порушення імплантації ембріона, викликане матковими скороченнями, дисменорею, передчасну еякуляцію, статеву дисфункцію, ендометріоз, безплідність, доброякісну гіперплазію передміхурової залози, психоневрологічні розлади, аутизм, порушення соціальної поведінки, психосоціальний стрес і/або серцево-судинні розлади.

21. Спосіб одержання таблетки, що диспергується, за будь-яким з попередніх пунктів, що характеризується тим, що зазначений спосіб включає етап волюгої грануляції.

22. Набір, що містить таблетку, що диспергується, за будь-яким з пп. 1-20 та інформацію з її застосування.

**A61L 15/60** (2006.01)

**A61P 17/02** (2006.01)

(21) **а 2016 12983**

(22) **19.12.2016**

(24) **10.05.2018**

(72) Мосійчук Василь Володимирович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДЕВА КЛІНІК"**

вул. Почайнинська, 4, м. Київ, 04070, Україна (UA)

**МОСІЙЧУК ВАСИЛЬ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Московська, буд. 27, кв. 7, м. Київ, 01010, Україна (UA)

(54) **ПОЛІМЕРНА ГЕЛЕВА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ПОШКОДЖЕНОЇ ШКІРИ**

(57) 1. Полімерна гелева композиція для відновлення пошкодженої шкіри, яка **відрізняється** тим, що отримана змішуванням у фізіологічному розчині суміші поліетиленоксиду і сахарози, з наступним додаванням вісмуту субгалату і водного екстракту плаценти, при наступному співвідношенні компонентів, % мас.:

суміш поліетиленоксиду і сахарози 0,8-12,5

вісмуту субгалат 9,5-15,5

екстракт плаценти 0,7-3,5

фізіологічний розчин решта,

при цьому співвідношення поліетиленоксиду і сахарози становить 1:3, відповідно, і композиція придатна до утворення шару полімерного матеріалу на нанесеній ділянці шкіри.

2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що придатна до утворення шару полімерного матеріалу на нанесеній ділянці шкіри за 10-15 хв.

3. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що до складу екстракту плаценти входять цитокіни і/або фібронектин III-подібний пептид і/або колагени.

4. Композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що є регенеруючою маскою.

(11) **116825**

(51) МПК

**A61K 31/675** (2006.01)

**C07F 9/09** (2006.01)

(21) **а 2016 06498**

(22) **10.10.2014**

(24) **10.05.2018**

(31) **61/904,857**

(32) **15.11.2013**

(33) **US**

(86) **PCT/US2014/060185, 10.10.2014**

(72) Вер Рой Вендел (US), Дауні Аарон Лі (US)

(73) **ЧИМЕРІКС ІНК.**

**2505 Meridian Parkway, Suite 340, Durham, North Carolina 27713, United States of America (US)**

(54) **МОРФОЛОГІЧНІ ФОРМИ ГЕКСАДЕЦИЛОКСИПРОПІЛОВИХ СКЛАДНИХ ЕФІРІВ ФОСФОНОВОЇ КИСЛОТИ І СПОСОБИ ЇХ СИНТЕЗУ**

(57) 1. Морфологічна форма II складного [(S)-2-(4-аміно-2-оксо-1(2H)-піримідиніл)-1-(гідроксиметил)етоксिमетил]моно[3-(гексадецилокси)пропілового] ефіру фосфонової кислоти (сполука 1), яка характеризується рентгенівською дифрактограмою, що включає чітко виражені піки приблизно при 2,81, 5,63 і 24,70 градусах 2 $\theta$ .

2. Морфологічна форма II за п. 1, яка характеризується рентгенівською дифрактограмою з чотирма або

(11) **116851**

(51) МПК

**A61K 31/29** (2006.01)

**A61K 35/50** (2015.01)

більше піками, вираженими в градусах  $2\theta$  ( $\pm 0,2$ ), вибраними з 2,81, 5,63, 11,30, 12,05, 13,22, 13,45, 13,81, 14,32, 14,92, 15,64, 16,25, 16,41, 17,00, 17,67, 17,87, 18,15, 18,35, 18,50, 19,00, 19,57, 19,85, 20,22, 20,96, 21,06, 21,89, 22,76, 23,70, 23,95, 24,32, 24,70, 25,54, 26,12, 26,52, 26,81, 27,07, 27,48, 27,71, 29,11, 29,36 і 29,61.

3. Морфологічна форма II за п. 1, яка характеризується рентгенівською дифрактограмою, по суті аналогічною дифрактограмам, представленим на фіг. 1, фіг. 7, фіг. 13, фіг. 14, фіг. 20 або фіг. 21.

4. Морфологічна форма II за п. 1, яка характеризується термограмою ДСК, по суті аналогічною термограмам, представленим на фіг. 4, фіг. 15 або фіг. 16.

5. Морфологічна форма II за п. 1, яка характеризується термограмою ДСК, по суті аналогічною термограмі, представленою на фіг. 4.

6. Морфологічна форма II за п. 1, одержана способом очищення, який включає перекристалізацію складного [[(S)-2-(4-аміно-2-оксо-1(2H)-піримідиніл)-1-(гідроксиметил)етокси]метил]моно[3-(гексадецилокси)пропілового] ефіру фосфонової кислоти (сполука 1) з метанолу, що містить менше 3 % води.

7. Спосіб одержання форми II складного [[(S)-2-(4-аміно-2-оксо-1(2H)-піримідиніл)-1-(гідроксиметил)етокси]метил]моно[3-(гексадецилокси)пропілового] ефіру фосфонової кислоти (сполука 1) за п. 1, який включає стадію змішування (S)-N<sup>1</sup>-(2-гідрокси-3-трифенілметокси)пропіл]цитозину (сполука 2), натрієвої солі складного моно[3-(гексадецилокси)пропілового] ефіру P-[[[4-(метилфеніл)сульфоніл]окси]метил]фосфонової кислоти (сполука 4) із трет-бутоксидом магнію і додатним органічним розчинником, і кристалізацію із метанолу, що містить менше 3 % води.

8. Спосіб за п. 7, у якому форма II має чистоту, яка більше ніж або дорівнює приблизно 91 % мас./мас.

9. Спосіб за п. 7, у якому морфологічна форма II характеризується рентгенівською дифрактограмою із трьома або більше піками, вираженими в градусах  $2\theta$  ( $\pm 0,2$ ), вибраними з 2,81, 5,63, 11,30, 12,05, 13,22, 13,45, 13,81, 14,32, 14,92, 15,64, 16,25, 16,41, 17,00, 17,67, 17,87, 18,15, 18,35, 18,50, 19,00, 19,57, 19,85, 20,22, 20,96, 21,06, 21,89, 22,76, 23,70, 23,95, 24,32, 24,70, 25,54, 26,12, 26,52, 26,81, 27,07, 27,48, 27,71, 29,11, 29,36 і 29,61.

10. Спосіб за п. 7, у якому морфологічна форма II характеризується рентгенівською дифрактограмою, по суті аналогічною дифрактограмам, представленим на фіг. 1, фіг. 7, фіг. 13, фіг. 14, фіг. 20, фіг. 21 або фіг. 25.

11. Спосіб за п. 7, у якому морфологічна форма II характеризується термограмою ДСК, по суті аналогічною термограмам, представленим на фіг. 4, фіг. 15 або фіг. 16.

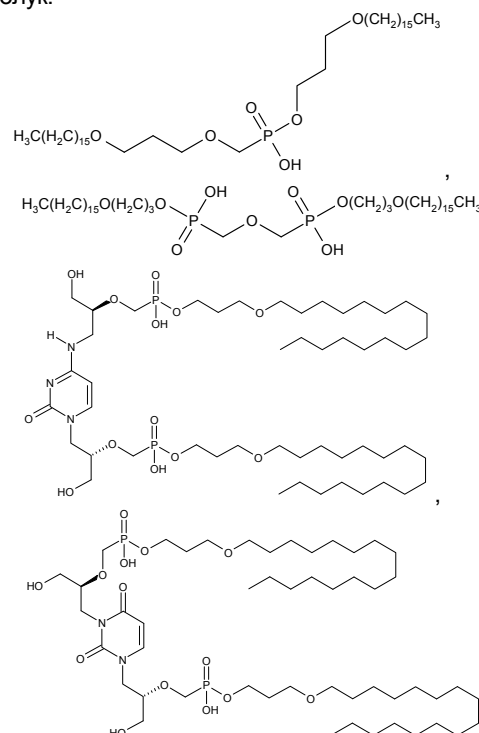
12. Спосіб за п. 7, який додатково включає затравку за допомогою приблизно 0,5 % мас./мас., приблизно 3 % мас./мас. або приблизно 7 % мас./мас. затравочного кристала сполуки 1.

13. Спосіб за п. 12, у якому затравочний кристал являє собою форму II за п. 1 або форму I, що має пік рентгенівської дифрактограми приблизно при 15,6 градуса  $2\theta$ .

14. Морфологічна форма II за п. 1, яка характеризується термограмою ДСК, що показує ендотерму приблизно при 41-43 °C; ендотерми, що перекриваються, приблизно при 90 і 95 °C і ендотерму приблизно при 196 °C.

15. Композиція, що містить морфологічну форму II за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона може містити до приблизно 1,5 % мас./мас. форми H, форми I і/або аморфних форм, де морфологічна форма H має пік рентгенівської дифрактограми приблизно при 12,6 градуса  $2\theta$  і морфологічна форма I має пік рентгенівської дифрактограми приблизно при 15,6 градуса  $2\theta$ .

16. Композиція, що містить морфологічну форму II за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона може містити до приблизно 2 % мас./мас. будь-якої з наступних сполук:



або їх комбінацій.

17. Композиція, що містить морфологічну форму II за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона може містити до приблизно 2 % усіх домішок.

18. Композиція сполуки 1, яка містить форму II за п. 1, форму I і форму H, де морфологічна форма H має пік рентгенівської дифрактограми приблизно при 12,6 градуса  $2\theta$  і морфологічна форма I має пік рентгенівської дифрактограми приблизно при 15,6 градуса  $2\theta$ .

19. Композиція за п. 18, яка містить більше ніж 90 % форми II.

20. Композиція за п. 18, яка містить менше ніж 10 % форми I і форми H.

(11) 116867

(51) МПК

A61K 31/4415 (2006.01)

A61K 31/525 (2006.01)

A61K 33/06 (2006.01)

A61P 25/34 (2006.01)

(21) а 2018 01914

(22) 26.02.2018

(24) 10.05.2018

(72) Загайко Андрій Леонідович (UA), Брюханова Тетяна Олександрівна (UA), Литкін Дмитро Віталійович (UA)

- (73) **ЗАГАЙКО АНДРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Срібна, буд. 5, м. Харків, 61145 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ТЮТЮНОВОЇ АБО НІКОТИНОВОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ**
- (57) Спосіб корекції тютюнової або нікотинової залежності шляхом фармакотерапії, який **відрізняється** тим, що призначають перорально вітамін В6 (піридоксин) по 100 мг, фолієву кислоту по 1 мг, іони магнію по 200 мг, в 2 прийоми на добу, курс корекції протягом 3 тижнів.

8. Лікарський засіб або композиція, що містить вакцину за пунктом 1.

- (11) **116762** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 39/39** (2006.01)  
**A61K 39/29** (2006.01)  
**C07K 14/42** (2006.01)  
**A61K 39/12** (2006.01)  
**A61P 43/00**
- (21) а 2014 00711 (22) 27.06.2012  
(24) 10.05.2018  
(31) 10 2011 118 023.4  
(32) 27.06.2011  
(33) DE  
(86) PCT/EP2012/062521, 27.06.2012  
(72) Віттон Клаус (DE), Лентцен Ханс (DE)  
(73) **МЕЛЕМА ФАРМА ГМБГ**  
**Rothbaumchaussee 54, Hamburg, Germany (DE)**
- (54) **РЕКОМБІНАНТНИЙ ЛЕКТИН ОМЕЛІ БІЛОЇ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЯК АД'ЮВАНТУ**
- (57) 1. Вакцина, що містить один антиген або більше і щонайменше один ад'ювант, вибраний з рекомбінантного лектину омелі білої з амінокислотними послідовностями SEQ ID NO: 1 і SEQ ID NO: 4, де рекомбінантний лектин омелі білої не має якого-небудь глікозилування.  
2. Лікарський засіб або композиція, що містить один антиген або більше і щонайменше один ад'ювант, вибраний з групи рекомбінантних лектинів омелі білої з амінокислотними послідовностями SEQ ID NO: 1 і SEQ ID NO: 4, або їх комбінацію, для використання як вакцини, в якій ад'ювант присутній у концентрації від 5 до 600 нг/мл, зокрема від 250 до 450 нг/мл, 350 нг/мл або від 5 до 600 нг/пацієнт, зокрема від 250 до 450 нг/пацієнт, 350 нг/пацієнт, де рекомбінантний лектин омелі білої не має якого-небудь глікозилування.  
3. Лікарський засіб або вакцина за будь-яким з попередніх пунктів, за умови, що вони вводяться підшкірно або внутрішньом'язово.  
4. Лікарський засіб за пунктом 2 або пунктом 3, в якому поліпептид рекомбінантного лектину омелі білої є А-ланцюгом лектину омелі білої з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 1.  
5. Лікарський засіб за пунктом 2 або пунктом 3, в якому поліпептид рекомбінантного лектину омелі білої є В-ланцюгом лектину омелі білої з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 4.  
6. Лікарський засіб або вакцина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вакцина додатково містить фармацевтично прийнятний носій або фармацевтично прийнятний розчинник.  
7. Лікарський засіб або вакцина за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вакцина додатково містить допоміжні речовини та добавки.

(11) **116800**

(51) МПК (2018.01)  
**A61L 2/10** (2006.01)  
**A61L 2/26** (2006.01)  
**A61C 19/00**  
**A61C 3/00**

- (21) а 2015 10513 (22) 28.10.2015  
(24) 10.05.2018  
(72) Сейфоллахі Гаредігі Зад Моджтаба (UA)  
(73) **СЕЙФОЛЛАХІ ГАРЕДАГІ ЗАД МОДЖТАБА**  
**бульвар Лесі Українки, 9, кв. 34, м. Київ, 01133 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДІГРІВУ ТА ДЕЗІНФЕКЦІЇ ДЗЕРКАЛ**
- (57) Пристрій для підігріву та дезінфекції дзеркал, що містить корпус, всередині якого розташований електронагрівальний елемент з можливістю регулювання його температури, підключений через пристрій для управління та індикації до мережі живлення, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді трьох співвісних частин, у нижній з яких розміщений електромеханічний блок з пристроєм для управління та індикації, елементи управління і індикації якого розташовані зовні корпусу, в середній - тримач ручок дзеркал, а в верхній розташовані електронагрівальний елемент і дезінфікуючий пристрій з можливістю розміщення навколо них по колу і лицьовою стороною до них робочих частин дзеркал, при цьому верхня частина корпусу забезпечена кришкою, що не пропускає ультрафіолетові промені, всередині корпусу впродовж нижньої та середньої його частин розташований порожнистий осьовий циліндр, на який в середній частині корпусу вільно насаджений тримач ручок дзеркал, виконаний у вигляді котушки, а на верхньому торці циліндра встановлений співвісно електронагрівальний елемент, при цьому верхня боковина котушки має на відстані 2/3 частин радіуса R від її осі і розташовані по колу наскрізні отвори під відповідні ручки дзеркал, а на верхній поверхні нижньої боковини котушки виконані відповідні за розміром наскрізним отворам і співвісні з ними поглиблення для упору ручок дзеркал, причому на її нижній поверхні заразом з корпусом котушки виконаний осьовий кільцевий виступ з зубчастою поверхнею по периметру й утворений двома електропровідними та ізолюваними один від одного коаксіально розташованими на його торцевій поверхні кільцевими доріжками, при цьому сам виступ розташований в нижній частині корпусу для взаємодії з електромеханічним блоком, який має редуктор, з'єднаний з електродвигуном, зв'язаним з пристроєм для управління та індикації, який з'єднано через пару електропровідних кільцевих доріжок з пристроєм для дезінфекції, що складається з набору елементів, випромінюючих ультрафіолетове світло та встановлених по колу на відстані 1/3 частини радіуса від осі на верхній поверхні котушки.



**Розділ В:****Виконання операцій.  
Транспортування****В 01**

- (11) **116782** (51) МПК (2018.01)  
**B01D 67/00**  
**B01D 69/10** (2006.01)  
**B01D 69/14** (2006.01)  
**B01D 71/02** (2006.01)  
**G21F 9/12** (2006.01)  
**G21F 9/30** (2006.01)
- (21) а 2015 03795 (22) 26.09.2013  
(24) 10.05.2018  
(31) 1259228  
(32) 28.09.2012  
(33) FR  
(86) РСТ/ЕР2013/070056, 26.09.2013
- (72) Гранжан Аньес (FR), Барр Ів (FR), Лурадур Ерік (FR), Далер Дідьє (FR), Гуарі Яннік (FR), Ларіонова Юлія (FR)
- (73) КОММИССАРИАТ А Л'ЕНЕРЖИ АТОМІК Е О ЕНЕРЖИ АЛЬТЕРНАТИВ  
25, rue Leblanc, Bâtiment "Le Ponant D", F-75015 Paris, France (FR)
- СЕРАМІК ТЕХНІК Е ЕНДЮСТРІЕЛЛЬ (СТІ)  
Avenue Le Moulinas - La Resclause, F-30340 Salindres, France (FR)
- САНТР НАСЬОНАЛЬ ДЕ ЛЯ РЕШЕРШ СЪАНТИФІК  
3, rue Michel-Ange, F-75016 Paris, France (FR)
- ЮНІВЕРСИТЕ ДЕ МОНПЕЛЬЄ 2  
Place Eugène Bataillon, F-34000 Montpellier, France (FR)
- (54) МЕМБРАНА НА ПІДКЛАДЦІ, ФУНКЦІОНАЛІЗОВАНА ГЕКСА- І ОКАЦІАНОМЕТАЛАТАМИ, СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ І СПОСІБ РОЗДІЛЕННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЦІЄЇ МЕМБРАНИ
- (57) 1. Мембрана на підкладці, яка містить тверду пористу неорганічну фільтраційну мембрану, нанесену на тверду пористу неорганічну підкладку, причому вказана мембрана на підкладці містить наночастинки координаційного полімеру з металокомплексами, що містять ліганди CN і катіони  $M^{n+}$ , де М являє собою перехідний метал, і n дорівнює 2 або 3; і аніони  $Alk^+_x[M'(CN)_m]^{x-}$ , де Alk позначає лужний метал, у дорівнює 0, 1 або 2, М' позначає перехідний метал, x дорівнює 3 або 4, і m дорівнює 6 або 8; причому вказані катіони  $M^{n+}$  координаційного полімеру з'єднані металоорганічним або координаційним зв'язком з органічною групою органічного щеплення, зафіксованого хімічним зв'язком на поверхні фільтраційної мембрани, всередині пор фільтраційної мембрани і, можливо, всередині пор підкладки.  
2. Мембрана на підкладці за п. 1, де  $M^{n+}$  являє собою  $Fe^{2+}$ ,  $Ni^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Co^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$  або  $Zn^{2+}$ .  
3. Мембрана на підкладці за п. 1 або 2, де М' являє собою  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$  або  $Co^{3+}$  і m дорівнює 6; або ж М' позначає  $Mo^{5+}$  і m дорівнює 8.

4. Мембрана на підкладці за будь-яким з попередніх пунктів, де  $[M'(CN)_m]^{x-}$  являє собою  $[Fe(CN)_6]^{3-}$ ,  $[Fe(CN)_6]^{4-}$ ,  $[Co(CN)_6]^{3-}$  або  $[Mo(CN)_8]^{3-}$ .
5. Мембрана на підкладці за будь-яким з попередніх пунктів, де катіони  $M^{n+}$  є катіонами  $Ni^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$  або  $Fe^{3+}$ , а аніони є аніонами  $[Fe(CN)_6]^{3-}$  або  $[Fe(CN)_6]^{4-}$ .
6. Мембрана на підкладці за будь-яким з попередніх пунктів, де катіони є катіонами  $Fe^{3+}$ , а аніони є аніонами  $[Mo(CN)_8]^{3-}$ .
7. Мембрана на підкладці за будь-яким з попередніх пунктів, де катіони є катіонами  $Co^{2+}$  або  $Ni^{2+}$ , а аніони є аніонами  $[Co(CN)_6]^{3-}$ .
8. Мембрана на підкладці за будь-яким з попередніх пунктів, де наночастинки мають форму сфери або сфероїда.
9. Мембрана на підкладці за будь-яким з попередніх пунктів, де наночастинки мають розмір, наприклад діаметр, від 3 нм до 30 нм.
10. Мембрана на підкладці за будь-яким з попередніх пунктів, де органічна група вибрана з азотовмісних груп, таких як піридин і аміни; кисневмісних груп, таких як ацетилацетонати і карбоксилати; і фосфорвмісних груп, таких як фосфонати.
11. Мембрана на підкладці за будь-яким з попередніх пунктів, де мембрана складається з щонайменше одного оксиду металу або металоїду.
12. Мембрана на підкладці за п. 11, де вказаний оксид вибраний з  $Al_2O_3$ ,  $SiO_2$ ,  $ZrO_2$ ,  $TiO_2$  і їх сумішей.
13. Мембрана на підкладці за будь-яким з пунктів 11-12, де підкладка утворена з матеріалу, вибраного з оксидів металів, оксидів металоїдів і їх сумішей, таких як  $TiO_2$ ,  $ZrO_2$ ,  $Al_2O_3$ ,  $SiO_2$ ,  $Y_2O_3$ ,  $CaO$ ,  $MgO$  і їх суміші; карбідів металів, карбідів металоїдів, таких як SiC, і їх сумішей; силікатів, таких як сполуки типу муліту і кордієриту і їх суміші; титанатів металів, таких як тіаліт, титанатів металоїдів і їх сумішей; і з сумішей цих матеріалів.
14. Мембрана на підкладці за будь-яким з попередніх пунктів, де мембрана є мікрофільтраційною мембраною з середнім розміром пор від 2 до 0,1 мкм, ультрафільтраційною мембраною з середнім розміром пор від 1 нм до 100 нм, наприклад від 10 нм до 100 нм, або нанофільтраційною мембраною з середнім розміром пор менше 1 нм.
15. Мембрана на підкладці за будь-яким з попередніх пунктів, де фільтраційна мембрана є плоскою мембраною, а підкладка є плоскою підкладкою, або ж мембрана є трубчастою мембраною, переважно з круглим або багатокутним перерізом, а підкладка є трубчастою підкладкою переважно з круглим або багатокутним перерізом.
16. Мембрана на підкладці за будь-яким з попередніх пунктів, де підкладка є блоком або монолітом в формі циліндра обертання, в якому виконані один або декілька каналів, паралельних до осі вказаного циліндра, звичайно з круглим або багатокутним поперечним перерізом, причому внутрішня стінка цього каналу або цих каналів покрита неорганічним шаром, який утворює одну або декілька трубчастих фільтраційних мембран.
17. Спосіб одержання мембрани на підкладці за будь-яким з пунктів 1-16, в якому здійснюють наступні послідовні етапи:  
а) готують мембрану на підкладці, що містить тверду пористу неорганічну фільтраційну мембрану, нанесену на тверду пористу неорганічну підкладку;

b) здійснюють фіксацію шляхом утворення хімічного зв'язку органічного щеплення на поверхні фільтраційної мембрани, всередині пор фільтраційної мембрани і, можливо, всередині пор підкладки;

c) приводять в контакт тверду пористу неорганічну фільтраційну мембрану, на поверхні якої і всередині пор якої зафіксоване органічне щеплення, і тверду пористу неорганічну підкладку, всередині пор якої, можливо, зафіксоване неорганічне щеплення, з розчином, що містить іон  $M^{n+}$ , потім одержану в результаті мембрану на підкладці промивають один або декілька разів;

d) приводять в контакт мембрану на підкладці, одержану на етапі c), з розчином комплексу  $[M'(CN)_m]^{x-}$ ;

e) промивають один або декілька разів мембрану на підкладці, одержану на етапі d);

f) при необхідності повторюють етапи c)-e).

18. Спосіб за п. 17, в якому фіксацію шляхом утворення хімічного зв'язку органічного щеплення на поверхні фільтраційної мембрани, всередині пор фільтраційної мембрани і, можливо, всередині пор підкладки, здійснюють, приводячи в контакт пористу фільтраційну мембрану і пористу підкладку з розчином, таким як розчин  $2(EtO)-(P=O)-(CH_2)_2-NH-(CH_2)_2-NH_2$  у воді або метанолі.

19. Спосіб за будь-яким з пунктів 17 і 18, де розчин, що містить іон  $M^{n+}$ , є розчином однієї або декількох солей, що містять іон  $M^{n+}$ , в розчиннику, вибраному з води, спиртів, таких як метанол, і їх сумішей.

20. Спосіб за будь-яким з пунктів 17-19, де комплекс  $[M'(CN)_m]^{x-}$  відповідає наступній формулі:

$(Cat)_x[M'(CN)_m]$ ,

де  $M'$ ,  $m$  і  $x$  мають значення, вже вказані в п. 1, і  $Cat$  позначає катіон, вибраний з катіонів лужних металів, таких як  $K$  або  $Na$ , амонію, четвертинного амонію, такого як тетрабутиламоній (ТВА), і фосфонію, такого як тетрафенілфосфоній (PPh<sub>4</sub>).

21. Спосіб за будь-яким з пунктів 17-20, в якому етапи c)-e) повторюють від 1 до 4 разів.

22. Спосіб виділення щонайменше одного катіона металу і твердих частинок з рідкого середовища, в якому вони містяться, згідно з яким потік рідкого середовища приводять в контакт з першою, протилежною до підкладки, стороною мембрани на підкладці за будь-яким з пунктів 1-16, прикладають градієнт тиску між двома протилежними сторонами мембрани на підкладці, для того, щоб перша частина потоку рідкого середовища проходила через мембрану, збиралася на другій стороні мембрани і утворювала пермеат, збіднений катіоном металу і твердими частинками, а друга частина потоку рідкого середовища, що не пройшла через мембрану на підкладці, збиралася на першій стороні мембрани і утворювала ретентат, збагачений твердими частинками; і щоб катіон металу був іммобілізований на поверхні твердої пористої неорганічної фільтраційної мембрани, всередині пор твердої пористої неорганічної фільтраційної мембрани і, можливо, всередині пор твердої пористої неорганічної підкладки.

23. Спосіб за п. 22, в якому вказане рідке середовище є водним рідким середовищем, таким як водний розчин.

24. Спосіб за п. 22 або 23, причому вказане рідке середовище вибране з рідин і відходів, що надходять з атомної промисловості і ядерних установок і утво-

рюються внаслідок діяльності, в якій застосовуються радіонукліди.

25. Спосіб за будь-яким з пунктів 22-24, причому вказаний катіон присутній в концентрації від 0,1 пікограм/л до 100 мг/л, переважно від 0,1 пікограм/л до 10 мг/л.

26. Спосіб за будь-яким з пунктів 22-25, причому катіон є катіоном елемента, вибраного з  $Cs$ ,  $Co$ ,  $Ag$ ,  $Ru$ ,  $Fe$  і  $Tl$  і їх ізотопів, зокрема радіоактивних.

27. Спосіб за п. 26, причому катіон є катіоном  $^{134}Cs$  або  $^{137}Cs$ .

28. Спосіб за будь-яким з пунктів 22-27, в якому потік рідкого середовища, що приводиться в контакт з першою поверхнею мембрани на підкладці, рухається паралельно до вказаної поверхні, тобто реалізовується тангенціальна фільтрація потоку рідкого середовища.

(11) 116788

(51) МПК

**B01J 23/72** (2006.01)

**B01J 37/02** (2006.01)

(21) а 2015 05432

(22) 06.11.2013

(24) 10.05.2018

(31) 61/723,009

(32) 06.11.2012

(33) US

(31) 14/072,057

(32) 05.11.2013

(33) US

(86) PCT/US2013/068705, 06.11.2013

(72) Томперс Рольф (DE), Крамер Кіт (US)

(73) БАСФ КОРПОРЕЙШН

100 Park Avenue, Florham Park, NJ 07932, United States of America (US)

(54) КАТАЛІЗАТОР ДЛЯ ОКСИХЛОРУВАННЯ ЕТИЛЕНУ ДО 1,2-ДИХЛОРЕТАНУ

(57) 1. Каталітична композиція, яка містить:

підкладку, що має осаджені на ній каталітично активні метали, які містять від 2 до 8 мас. % купруму, до 0,6 моль/кг одного або більше лужних металів, від 0,08 до 0,85 моль/кг одного або більше лужноземельних металів та від 0,09 до 0,9 моль/кг одного або більше перехідних металів, вибраних з групи, що складається з  $Mn$ ,  $Re$  або їхніх сумішей, де кількості кожного з каталітично активних металів вказані в перерахунку на загальну масу каталітичної композиції, причому всі каталітично активні метали осаджені на підкладку у вигляді їхніх хлоридів або інших водорозчинних солей,

де підкладка являє собою псевдозріжену підкладку, що має площу поверхні за БЕТ від 80 до 220 м<sup>2</sup>/г, та

де каталітична композиція по суті не містить рідкісноземельних металів.

2. Каталітична композиція за п. 1, в якій:

купрум присутній у кількості від 3 до 6 мас. %,

один або більше лужних металів присутні у кількості до 0,4 моль/кг,

один або більше лужноземельних металів присутні у кількості від 0,2 до 0,75 моль/кг, та один або більше перехідних металів присутні у кількості від 0,09 до 0,4 моль/кг.

3. Каталітична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що підкладка являє собою підкладку на основі оксиду алюмінію.

4. Каталітична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що один або більше лужних металів включають щонайменше один метал, вибраний з групи, що складається з калію, літію, натрію, рубідію та цезію.

5. Каталітична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що один або більше лужних металів включають калій.

6. Каталітична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що один або більше лужноземельних металів включають магній.

7. Каталітична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що один або більше перехідних металів включають манган.

8. Каталітична композиція, яка містить підкладку, що має осажені на ній каталітично активні метали, причому каталітично активні метали включають:  
від 2 до 8 мас. % купруму,  
від 2 мас. % калію,  
від 0,2 до 2,0 мас. % магнію,  
та від 0,5 до 5,0 мас. % мангану,  
де кількості кожного з каталітично активних металів вказані в перерахунку на загальну масу каталітичної композиції,  
причому всі каталітично активні метали осажені на підкладку у вигляді їхніх хлоридів або інших водорозчинних солей,  
де підкладка являє собою псевдозріджену підкладку, що має площу поверхні за BET від 80 до 220 м<sup>2</sup>/г, та де каталітична композиція по суті не містить рідкісноземельних металів.

9. Спосіб оксихлорування етилену для одержання 1,2-дихлоретану, причому спосіб включає:  
приведення в контакт суміші етилену, кисню або кисневмісного газу та хлористого водню із каталізатором у реакційній зоні, та вилучення 1,2-дихлоретану зі стічних вод реакційної зони, де вказаний каталізатор містить підкладку, що має осажені на ній каталітично активні метали, які містять:  
від 2 до 8 мас. % купруму,  
до 0,6 моль/кг одного або більше лужних металів,  
від 0,08 до 0,85 моль/кг одного або більше лужноземельних металів, та  
від 0,09 до 0,9 моль/кг одного або більше перехідних металів, вибраних з групи, що складається з Mn, Re та їхніх сумішей,  
де кількості всіх каталітично активних металів вказані в перерахунку на загальну масу каталітичної композиції,  
причому всі каталітично активні метали осажені на підкладку у вигляді їхніх хлоридів або інших водорозчинних солей,  
де підкладка являє собою псевдозріджену підкладку, що має площу поверхні за BET від 80 до 220 м<sup>2</sup>/г, та  
де каталітична композиція по суті не містить рідкісноземельних металів.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що: купрум присутній у кількості від 3 до 6 мас. %, один або більше лужних металів присутні у кількості до 0,4 моль/кг, один або більше лужноземельних металів присутні у кількості від 0,2 до 0,75 моль/кг, та один або бі-

льше перехідних металів присутні у кількості від 0,09 до 0,4 моль/кг.

11. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що метали осажені на підкладку на основі оксиду алюмінію, що піддають псевдозрідженню.

12. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що лужний метал включає щонайменше один метал, вибраний з групи, що складається з калію, літію, натрію, рубідію та цезію.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що один або більше лужних металів включають калій.

14. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що один або більше лужноземельних металів включають магній.

15. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що один або більше перехідних металів включають манган.

16. Спосіб оксихлорування етилену з метою одержання 1,2-дихлоретану, причому спосіб включає:  
приведення в контакт суміші етилену, кисню або кисневмісного газу та хлористого водню з каталізатором в реакційній зоні, і вилучення 1,2-дихлоретану зі стічних вод реакційної зони, при цьому вказаний каталізатор містить:  
підкладку, що має осажені на ній каталітично активні метали, які містять:  
від 2 до 8 мас. % купруму,  
від 0 до 2 мас. % калію,  
від 0,2 до 2,0 мас. % магнію, та  
від 0,5 до 5,0 мас. % мангану,

де кількості всіх каталітично активних металів вказані в перерахунку на загальну масу каталітичної композиції,  
причому всі каталітично активні метали осажені на підкладку у вигляді їхніх хлоридів або інших водорозчинних солей,  
де підкладка являє собою псевдозріджену підкладку, що має площу поверхні за BET від 80 до 220 м<sup>2</sup>/г, та де каталітична композиція по суті не містить рідкісноземельних металів.

17. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що в співвідношенні етилену і HCl використовують діапазон від 1,0 до 2,0 молей етилену на кожні 2,0 молей HCl, та в співвідношенні кисню і HCl використовують діапазон від 0,5 моль до 0,9 моль кисню на кожні 2,0 молей HCl.

18. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що реагенти пропускають над каталізатором за способом одноразово.

19. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що етилен, який не прореагував, рециркулюють через реакційну зону.

## B 07

(11) 116863

(51) МПК (2018.01)  
B07C 5/10 (2006.01)  
G01F 17/00

(21) а 2017 08266  
(24) 10.05.2018

(22) 10.08.2017

(72) Поліщук Михайло Миколайович (UA)

- (73) ПОЛІЩУК МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ  
пров. Зелений, 4, с. Борщів, Баришівський р-н,  
Київська обл., 07500 (UA)
- (54) СПОСІБ СОРТУВАННЯ МАЛОМІРНИХ МІНЕРАЛІВ  
І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ
- (57) 1. Спосіб сортування маломірних мінералів, що вклю-  
чає вимір і порівняння об'єму заповнюваного просто-  
ру й об'ємів об'єктів його заповнення, який **відрізня-**  
**ється** тим, що спочатку визначають брутто-об'єм міне-  
ралу, що підлягає сортуванню, а потім порівнюють  
його з одним або декількома нетто-об'ємами виро-  
бів, що мають виготовлятися, визначають мінімальну  
різницю між зазначеними об'ємами, після чого міне-  
рал, що пройшов сортування, направляють у ємність,  
відповідну мінімальній різниці між зазначеними брут-  
то-об'ємом заготовки й нетто-об'ємами виробів.  
2. Пристрій для сортування маломірних мінералів для  
здійснення способу за п. 1, що містить завантажуваль-  
ний і транспортний пристрої, установлені на остан-  
ньому відеокамери на основі ПЗЗ-матриць, програ-  
мний блок обробки отриманих даних вимірів об'єк-  
тів сортування, який **відрізняється** тим, що він осна-  
щений транспортером, швидкість переміщення яко-  
го в кілька разів перевищує швидкість подачі об'єк-  
тів сортування завантажувальним пристроєм, а та-  
кож розподільним лотком, орієнтація якого відносно  
накопичувальних ємностей визначається сигналом  
блока керування, відповідним мінімальній різниці між  
зазначеними брутто-об'ємом заготовки й нетто-об'є-  
мами виробів.

## В 21

- (11) 116862 (51) МПК  
B21B 27/10 (2006.01)
- (21) а 2017 06476 (22) 26.11.2015  
(24) 10.05.2018  
(31) 10 2014 224 318.1  
(32) 27.11.2014  
(33) DE  
(86) PCT/EP2015/077843, 26.11.2015  
(72) Кіпінґ Матіас (DE), Алькен Йоганес (DE), Зайдель Ральф  
(DE), Мюлер Торстен (DE), Тройде Магнус (DE)
- (73) СМС ҐРУП ҐМБґ  
Eduard-Schloemann-Str. 4, 40237 Düsseldorf, Ger-  
many (DE)
- (54) ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ДЛЯ ОХОЛОДЖЕННЯ РОЛИКА
- (57) 1. Пристрій (100) для охолодження ролика (200), що  
має:  
охолоджувальну чашу (110) з поперечним перері-  
зом у формі відрізка кругової дуги для перекриття по-  
верхневої ділянки ролика (200),  
причому у ділянці краю охолоджувальної чаші утво-  
рений підшипник з поворотним шарніром (120) з по-  
воротною віссю (122), що проходить перпендикуляр-  
но до дугоподібного поперечного перерізу, для по-  
вороту охолоджувальної чаші (110) навколо цієї по-  
воротної осі;  
який **відрізняється** тим, що вказаний єдиний підши-  
пник (120) має ступінь свободи у радіальному напра-  
мку (r) відносно дугоподібного поперечного перерізу

- охолоджувальної чаші (110) так, що охолоджувальна  
чаша встановлена у підшипнику (120) з можливістю  
вільного зміщення у радіальному напрямку (r).
2. Пристрій (100) за п. 1, який **відрізняється** тим, що охо-  
лоджувальна чаша (110) вільно-коливально підвіше-  
на на поворотному шарнірі єдиного підшипника (120).
3. Пристрій (100) за п. 1 або 2, що **відрізняється** тим,  
що до опукло-зігненого зовнішнього боку охолоджува-  
льної чаші (110) - у вигляді опції також за допомогою  
плеча (114) важеля дистанційовано від зовнішнього  
боку - прикріплений противагний вантаж (112).
4. Пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що пле-  
че (114) важеля і противаговий вантаж (112) розрахо-  
вані і розташовані так, що у взаємодії з масовим роз-  
поділом охолоджувальної чаші (110) при визначе-  
ному відхиленні комбінації "охолоджувальна чаша-  
противаговий вантаж" з нульового положення коли-  
вання настраюється бажаний обертальний момент  
навколо поворотної осі (122) поворотного шарніра.
5. Пристрій (100) за одним із пп. 1-4, який **відрізняє-**  
**ється** тим, що має сопловий пристрій (130) для впри-  
скування охолоджувального середовища (400) із  
заданим тиском або об'ємним потоком по суті тан-  
генціально на опукло-зігнений внутрішній бік охоло-  
джуваної чаші (110).
6. Пристрій (100) за одним із пп. 1-5, який **відрізняє-**  
**ється** тим, що має позиціонуючий пристрій (140), який  
діє на підшипник (120), для позиціонування підшип-  
ника зі встановленою на ньому з можливістю раді-  
ального зміщення охолоджувальною чашею (110) у  
заданому положенні ( $\alpha$ ).
7. Пристрій (100) за одним із пп. 1-6, який **відрізняє-**  
**ється** тим, що підшипник (120) виконаний у вигляді  
сферичного підшипника.
8. Прокатна кліть, що має щонайменше один ролик  
у формі валка (200) для прокатки прокатуваного мате-  
ріалу (300); і пристрій (100) за одним із пп. 1-7, при-  
чому охолоджувальна чаша (110) встановлена на  
периферії валка (200) з можливістю вільного змі-  
щення у підшипнику (120) у радіальному напрямку (r).
9. Прокатна кліть за п. 8, яка **відрізняється** тим, що  
пристрій (100) у поворотному шарнірі єдиного під-  
шипника (120) встановлений вільно-коливально на  
периметрі валка (200).
10. Прокатна кліть за п. 8 або п. 9, яка **відрізняєть-**  
**ся** тим, що пристрій (100) за допомогою позиціону-  
ючого пристрою (140) встановлений у кутовому положен-  
ні ( $\alpha$ ) поворотної осі (122) поворотного шарніра (120) у  
обводному напрямку (U).
11. Прокатна кліть за одним із пп. 8-10, яка **відрізня-**  
**ється** тим, що підшипник (120), на якому вільно-коли-  
вально підвішений пристрій згідно з пп. 1-7, змонто-  
ваний на прокатній кліті.
12. Прокатна кліть за одним з пп. 8-10, яка **відрізня-**  
**ється** тим, що підшипник (120), на якому вільно-ко-  
ливально підвішений пристрій згідно з пунктами 1-7,  
виконаний у формі двох половин, які змонтовані на  
подушках ролика.
13. Вимірювальний пристрій, що містить:  
ролик у формі вимірювального ролика, на поверхні  
якого розташовані датчики, наприклад датчики ти-  
ску, для реєстрації розподілу тиску або розподілу пло-  
щинності у напрямку ширини прокатуваного матеріа-  
лу, який частково обмотує вимірювальний ролик; і

пристрій за одним із пп. 1-7, причому охолоджувальна чаша (110) встановлена на периферії ролика (200) з можливістю вільного зміщення у підшипнику (120) у радіальному напрямку (r).

14. Вимірювальний пристрій за п. 13, який **відрізняється** тим, що пристрій (100) встановлений у поворотному шарнірі єдиного підшипника (120) вільно-коливально на периферії вимірювального ролика (200).

15. Вимірювальний пристрій за п. 13 або п. 14, який **відрізняється** тим, що пристрій (100) за допомогою позиціонуючого пристрою (140) встановлений у кутовому положенні ( $\alpha$ ) поворотної осі (122) поворотного шарніра (120) у обводному напрямку (U).

16. Вимірювальний пристрій за одним із пп. 13-15, який **відрізняється** тим, що підшипник (120), на якому вільно-коливально підвішений пристрій згідно з пп. 1-7, виконаний у формі двох половин, які змонтовані на подушках ролика.

17. Спосіб для експлуатації прокатної кліти за одним із пп. 8-12 у процесі прокатки або для експлуатації вимірювального пристрою за одним із пп. 13-16, що має наступні етапи:

попереднє позиціонування пристрою за одним із пп. 1-7 у кутовому положенні  $\alpha$  на периферії ролика і на попередньо визначеній відстані від ролика;

вприскування охолоджувального середовища із заданим тиском або об'ємним потоком у проміжок для охолодження між зовнішнім боком ролика і увігнуто-зігненим внутрішнім боком охолоджувальної чаші; і обертання ролика для прокатки прокатуваного матеріалу під час процесу прокатки або для транспортування прокатуваного матеріалу під час експлуатації вимірювального ролика;

який **відрізняється** тим, що під час вприскування охолоджувального середовища звільняють пристрій у радіальному напрямку (r) так, що величина (h) проміжку для охолодження у ділянці поворотного шарніра (120) внаслідок наявності там можливості вільного зміщення охолоджувальної чаші (110) у радіальному напрямку залежно від величини тиску або об'ємного потоку вприснутого у проміжок охолоджувального середовища для охолодження самовільно настроюється придатним чином.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що величина (h) проміжку для охолодження настроюється придатним чином по усій охолоджувальній чаші у розумінні рівноваги сил між діючим радіально всередину розподілом коливальної сили охолоджувальної чаші, діючим також радіально всередину розподілом всмоктувальної сили потоку охолоджувального засобу у проміжку для охолодження і розподілом зусилля реакція-опір охолоджувального середовища.

**B23K 26/342** (2014.01)

**C23C 4/12** (2016.01)

(21) а 2016 06240

(22) 08.06.2016

(24) 10.05.2018

(72) Ковальчук Дмитро Вікторович (UA), Мельник Віталій Гнатович (UA), Мельник Ігор Віталійович (UA), Тугай Борис Андрійович (UA)

(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НВО "ЧЕРВОНА ХВИЛЯ"

вул. Боженка, 15, м. Київ, 03680 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРИВИМІРНИХ ОБ'ЄКТІВ

(57) 1. Пристрій для виготовлення тривимірних об'єктів, який містить базову підкладку для формування тривимірних об'єктів, розміщену на опорній плиті, конструкційний модуль в складі газорозрядної електронної гармати та напрямного пристрою для подачі витратного матеріалу до зони формування ванни розплаву, причому газорозрядна електронна гармата має опорний фланець з отвором в його центрі, в якому співвісно з опорним фланцем закріплений вказаний напрямний пристрій, до нижньої сторони опорного фланця співвісно з ним і з напрямним пристроєм прикріплені корпус електронної гармати та кільцевий катод, закріплений на високовольтному ізоляторі, внутрішній кільцевий анодний електрод закріплений в отворі опорного фланця вздовж напрямного пристрою і співвісно з ним, а корпус електронної гармати виконує функцію зовнішнього кільцевого анодного електрода, джерело живлення газорозрядної електронної гармати, систему точного позиціонування опорної плити з розміщеною на ній базовою підкладкою для формування тривимірних об'єктів, герметичну технологічну камеру, яка містить вказану базову підкладку на опорній плиті, вказану електронну гармату, вказаний пристрій подачі витратного матеріалу, вказану систему точного позиціонування опорної плити з розміщеною на ній базовою підкладкою, вакуумну систему, систему управління, призначену для управління обладнанням, інструментами, механізмами, які входять до складу вказаного пристрою, для збору даних про стан всіх систем вказаного пристрою та для управління технологічним процесом, який **відрізняється** тим, що високовольтний ізолятор вказаної газорозрядної електронної гармати розміщений з верхньої (зовнішньої) сторони опорного фланця, а кільцевий катод прикріплений до вказаного високовольтного ізолятора за допомогою щонайменше двох тримачів, які проходять крізь ізольовані отвори в опорному фланці.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як тримачі кільцевого катода на високовольтному ізоляторі використані трубки подачі та відводу охолоджувальної води до кільцевого катода та струмопідвід високої напруги до кільцевого катода, або їх комбінація.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що використано щонайменше два окремих високовольтних ізолятори, через отвори в яких проходять тримачі, або трубки подачі та відводу охолоджувальної води до кільцевого катода, або струмопідвід високої напруги до кільцевого катода, або їх комбінація.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що високовольтний ізолятор або високовольтні ізолятори

## B 22

(11) 116822

(51) МПК (2018.01)

**B22F 3/105** (2006.01)

**B22D 19/00**

**H01J 37/06** (2006.01)

**C22B 9/22** (2006.01)

виконані з розвиненими вільними боковими поверхнями.

## В 23

- (11) **116868** (51) МПК  
**B23K 9/067** (2006.01)  
**H02M 7/155** (2006.01)  
**H02M 7/493** (2007.01)
- (21) **u 2016 08151** (22) **25.07.2016**  
 (24) **10.05.2018**  
 (72) Бурлака Володимир Володимирович (UA), Гулаков Сергій Володимирович (UA)  
 (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
 вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)  
 (54) **ІНВЕРТОРНЕ ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ**  
 (57) Інверторне джерело живлення для зварювання, що містить двотактний інвертор зі схемою керування, до виходу якого підключено первинну обмотку високочастотного трансформатора, вторинна обмотка цього трансформатора виконана з відводом від середини, крайні її виводи підключені до анодів двох діодів вихідного випрямляча, катоди діодів з'єднані між собою і підключені до виходу джерела через дросель, що згладжує, яке **відрізняється** тим, що в пристрій додатково введені ключ і конденсатор, в дросель введено додаткову обмотку, один вивід якої через конденсатор підключено до середньої точки вторинної обмотки високочастотного трансформатора, а другий вивід підключено через ключ до одного з крайніх виводів вторинної обмотки високочастотного трансформатора.

- (11) **116854** (51) МПК  
**B23K 9/067** (2006.01)  
**B23K 9/073** (2006.01)  
**H02M 7/155** (2006.01)
- (21) **a 2017 00820** (22) **30.01.2017**  
 (24) **10.05.2018**  
 (72) Бурлака Володимир Володимирович (UA), Гулаков Сергій Володимирович (UA), Поднебенна Світлана Костянтинівна (UA)  
 (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
 вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, 87500 (UA)  
 (54) **ЗВАРЮВАЛЬНЕ ІНВЕРТОРНЕ ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**  
 (57) Джерело живлення постійного струму, що містить однотактний інвертор зі схемою керування, високочастотний трансформатор, два діоди вихідного випрямляча та дросель, що згладжує, при цьому первинна обмотка високочастотного трансформатора

підключена до виходу інвертора, перший вивід вторинної обмотки трансформатора підключено до анода першого діода, другий вивід вторинної обмотки трансформатора підключено до анода другого діода, катоди діодів з'єднані між собою і підключені до першого виводу дроселя, що згладжує, а вихід джерела утворений другим виводом дроселя, що згладжує, та другим виводом вторинної обмотки трансформатора, яке **відрізняється** тим, що в схему джерела живлення додатково введені транзистор із зворотним діодом і конденсатор, з'єднані послідовно, при цьому перший вивід конденсатора з'єднаний з анодом першого діода, другий вивід конденсатора з'єднаний зі стоком транзистора, витік транзистора підключений до загальної точки з'єднання катодів діодів випрямляча, а затвор транзистора підключено до схеми керування.

- (11) **116838** (51) МПК  
**B23K 11/24** (2006.01)
- (21) **a 2016 10333** (22) **10.10.2016**  
 (24) **10.05.2018**  
 (72) Поднебенна Світлана Костянтинівна (UA), Бурлака Володимир Володимирович (UA), Гулаков Сергій Володимирович (UA)  
 (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
 вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, 87500 (UA)  
 (54) **СПОСІБ УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ ЖИВЛЕННЯМ МАШИНИ КОНТАКТНОГО ЗВАРЮВАННЯ**  
 (57) Спосіб управління електричним живленням машини контактного зварювання, при якому зварювальний трансформатор, розрахований на промислову частоту, живлять напругою змінної полярності, який **відрізняється** тим, що моменти перемикання полярності встановлюють згідно з виразом:

$$\psi(t) = \int_0^t (u_1(\tau) - i_1(\tau)r_1) d\tau + \psi_0,$$

причому при  $\psi(t) \geq \psi_{\max}$  забезпечують перемикання з позитивної полярності на негативну, а при  $\psi(t) \leq \psi_{\min}$  - з негативної полярності на позитивну, де  $u_1(t)$  - миттєва первинна напруга, В;  $i_1(t)$  - миттєвий первинний струм, А;  $r_1$  - активний опір первинної обмотки трансформатора, Ом;  $\psi_0$  - початкове потокозчеплення трансформатора, Вб;  $\psi_{\max}$  - задане максимальне значення потокозчеплення, Вб;  $\psi_{\min}$  - задане мінімальне значення потокозчеплення, Вб.

- (11) **116842** (51) МПК  
**B23K 11/24** (2006.01)
- (21) **a 2016 11171** (22) **07.11.2016**  
 (24) **10.05.2018**

(72) Поднебенна Світлана Костянтинівна (UA), Бурлака Володимир Володимирович (UA), Гулаков Сергій Володимирович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

(54) **ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ МАШИНИ КОНТАКТНОГО ЗВАРЮВАННЯ**

(57) 1. Джерело живлення машини контактного зварювання, яке складається з послідовно з'єднаних вхідного трифазного фільтра, перетворювача та трансформатора, а також блока управління, що підключений до керуючих електродів напівпровідникових ключів перетворювача, яке **відрізняється** тим, що перетворювач містить прилад обмеження напруги та шість діодно-транзисторних комутаторів, кожен з яких має один вхід та два виходи: позитивний та негативний, і складається з транзистора та чотирьох діодів, причому діоди комутатора з'єднані між собою послідовно таким чином: перший та другий діоди з'єднані між собою катодами, до анода другого підключений катод третього, а до анода третього підключений анод четвертого, при цьому транзистор підключений колектором до точки з'єднання катодів діодів, а емітером - до точки з'єднання анодів діодів, причому анод першого діода є негативним виходом комутатора, катод четвертого - позитивним виходом комутатора, а точка з'єднання другого і третього діодів - є входом, при цьому діодно-транзисторні комутатори утворюють три пари, в кожній з яких виходи діодно-транзисторних комутаторів з'єднані зустрічно-паралельно і приєднані до первинної обмотки трансформатора, а входи з'єднані між собою і підключені до відповідної фази вхідного трифазного фільтра, причому паралельно первинній обмотці трансформатора підключений прилад обмеження напруги.

2. Джерело живлення за п. 1, яке **відрізняється** тим, що прилад обмеження напруги являє собою послідовно з'єднані конденсатор та двонаправлений ключ.

ки олова, міді, фосфористої міді, мармуру, циркону, нікелю і феросилікомарганцю, який **відрізняється** тим, що додатково містить порошки бору та цирконію, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

олов'яний порошок	20-50
мідний порошок	13,5-44,5
фосфориста мідь	10-20
мармур	2-10
циркон	2-10
нікель	2-10
феросилікомарганець	1-3
бор	0,25-0,75
цирконій	0,25-0,75
мідна оболонка	решта.

## B 29

(11) **116826**

(51) МПК (2018.01)  
**B29C 35/08** (2006.01)  
**H05B 6/00**  
**B01J 19/08** (2006.01)

(21) **a 2016 06713**

(22) **20.05.2011**

(24) **10.05.2018**

(31) **61/347,705**

(32) **24.05.2010**

(33) **US**

(62) **a 2012 12199/M, 20.05.2011**

(72) Медофф Маршалл (US)

(73) **КСІЛЕКО, ІНК.**

**360 Audubon Road, Wakefield, MA 01880, United States of America (US)**

(54) **ПЕРЕРОБКА ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН**

(57) 1. Спосіб підвищення розчинності полярного полімеру, який включає: опромінення полярного полімеру, де сумарна доза опромінення становить від 5 до 100 Мрад, опромінення включає вплив на полярний полімер пучка частинок, що містить частинки, які є важкими за електрони, і полімер вибирають із групи, що складається з поліакрилової кислоти, поліакриламідів і полівінілового спирту.  
2. Спосіб за п. 1, де опромінення змінює функціональність полярного полімеру.  
3. Спосіб за п. 1, де опромінення включає вплив на полярний полімер електронного пучка.  
4. Спосіб за п. 1, де опромінений полярний полімер після опромінення має кристалічність, принаймні на 10 відсотків нижчу, ніж кристалічність полярного полімеру до опромінення.  
5. Спосіб за п. 1, де полярний полімер має індекс кристалічності до опромінення від 40 до 87,5 відсотків, і опромінений полярний полімер має індекс кристалічності від 10 до 50 відсотків.  
6. Спосіб за п. 1, де опромінення включає вплив на полярний полімер більш ніж однієї обробки опроміненням.  
7. Спосіб за п. 1, де опромінення здійснюють при потужності дози більше ніж 0,15 Мрад на секунду.

(11) **116817**

(51) МПК  
**B23K 35/36** (2006.01)  
**B23K 35/40** (2006.01)  
**B22F 5/12** (2006.01)

(21) **a 2016 05336**

(22) **17.05.2016**

(24) **10.05.2018**

(72) Ілюшенко Валентин Михайлович (UA), Майданчук Тарас Борисович (UA), Бондаренко Анатолій Миколайович (UA), Аношин Валерій Опанасович (UA), Вавілов Олександр Васильович (UA), Кантор Олександр Геннадійович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ, 03689 (UA)**

(54) **ПОРОШКОВИЙ ДРІТ ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ ТА НАПЛАВЛЕННЯ ВИСОКООЛОВ'ЯНИХ БРОНЗ**

(57) Порошковий дріт для зварювання та наплавлення високоолов'яних бронз, що складається з мідної оболонки і порошкоподібної шихти, яка містить порош-

8. Спосіб за п. 2, де функціональною зміною є збільшення кількості розривів ланцюгів.
9. Спосіб за п. 2, де функціональною зміною є зміна ступеня полімеризації.
10. Спосіб за п. 2, де функціональною зміною є зміна ступеня розгалуження.
11. Спосіб за п. 2, де функціональною зміною є зміна швидкості розчинення.
12. Спосіб за п. 2, де функціональною зміною є зміна розчинності.
13. Спосіб за п. 2, де функціональною зміною є збільшення рівня окиснення.
14. Спосіб за п. 2, де функціональною зміною є збільшення рівня нітрування.
15. Спосіб за п. 1, де частинки вибирають з групи, що складається з протонів, ядер гелію, іонів аргону, іонів кремнію, іонів неону, іонів вуглецю, іонів фосфору, іонів кисню і іонів азоту.
16. Спосіб за п. 1, де енергія кожної частинки в пучку частинок становить від 1 до 6,000 MeV/атомну одиницю.

## В 32

- (11) **116805** (51) МПК  
**B32B 27/32** (2006.01)  
**C08J 5/18** (2006.01)  
**C08L 23/10** (2006.01)  
**C08L 23/12** (2006.01)
- (21) **a 2015 12257** (22) **14.05.2014**  
(24) **10.05.2018**  
(31) **13168086.0**  
(32) **16.05.2013**  
(33) **EP**  
(86) **PCT/EP2014/059878, 14.05.2014**  
(72) Спіраполі Романо (IT)  
(73) КРЮВАК, ІНК.  
100 Rogers Bridge Road, Building A, Duncan, SC  
SC 29334-0464, United States of America (US)
- (54) **СУМІШ І ПЛІВКА, ЩО ПРОЯВЛЯЮТЬ СТІЙКІСТЬ ДО СТИРАННЯ ФАРБИ**
- (57) 1. Полімерна суміш, яка містить (i) гомополімер або співполімер на основі пропілену в кількості від 75 до 95 масових відсотків від загальної маси суміші та (ii) олефіновий блок-співполімер у кількості від 5 до 25 масових відсотків від загальної маси суміші, причому олефіновий блок-співполімер являє собою співполімер етилену/ $C_{3-20}$   $\alpha$ -олефіну з щільністю від 0,85 до 0,89 г/см<sup>3</sup> та індексом розплаву від 0,5 г/10 хв до 10 г/10 хв.
2. Полімерна суміш за п. 1, яка **відрізняється** тим, що олефіновий блок-співполімер має коефіцієнт полідисперсності  $M_w/M_n$  щонайменше 1,7, при цьому олефіновий блок-співполімер містить тверді сегменти та м'які сегменти, причому тверді сегменти становлять від 10 до 40 масових відсотків від загальної маси олефінового блок-співполімеру, і вміст співмономеру у твердих сегментах становить менше 3 мольних відсотків, а вміст співмономеру в м'яких сегментах становить від 14 до 28 мольних відсотків.

3. Багатошарова плівка з нанесеним друком, яка проявляє стійкість до стирання фарби, що містить перший зовнішній шар, який являє собою термозапаяваний шар, і другий зовнішній шар, що містить полімерну суміш за п. 1 або 2.
4. Багатошарова плівка за п. 3, яка **відрізняється** тим, що зазначена суміш містить гомополімер або співполімер на основі пропілену в кількості від 75 до 90 масових відсотків від загальної маси шару та олефіновий блок-співполімер у кількості від 10 до 25 масових відсотків від загальної маси шару, при цьому олефіновий блок-співполімер являє собою співполімер етилену/ $C_{4-12}$   $\alpha$ -олефіну з щільністю від 0,870 до 0,884 г/см<sup>3</sup> та індексом розплаву від 0,8 г/10 хв до 7 г/10 хв, і олефіновий блок-співполімер містить тверді сегменти і м'які сегменти, причому тверді сегменти становлять від 15 до 30 масових відсотків від загальної маси олефінового блок-співполімеру, і вміст співмономеру у твердих сегментах становить менше 2 мольних відсотків, а вміст співмономеру в м'яких сегментах становить від 15 до 20 мольних відсотків.
5. Багатошарова плівка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що зазначена суміш містить гомополімер або співполімер на основі пропілену в кількості від 75 до 85 масових відсотків від загальної маси шару та олефіновий блок-співполімер у кількості від 15 до 25 масових відсотків від загальної маси шару, при цьому олефіновий блок-співполімер являє собою співполімер етилену/ $C_{6-8}$  з щільністю від 0,875 до 0,879 г/см<sup>3</sup>, індексом розплаву від 0,9 г/10 хв до 6 г/10 хв і  $M_w/M_n$  від 1,7 до 3,5, і олефіновий блок-співполімер містить тверді сегменти і м'які сегменти, причому тверді сегменти становлять від 23 до 27 масових відсотків від загальної маси олефінового блок-співполімеру, і вміст співмономеру в твердих сегментах становить менше 1 мольного відсотка, а вміст співмономеру в м'яких сегментах становить від 17 до 19 мольних відсотків.
6. Багатошарова плівка за будь-яким із пп. 3-5, яка **відрізняється** тим, що олефіновий блок-співполімер являє собою співполімер етилену/октену з щільністю від 0,876 до 0,878 г/см<sup>3</sup> та індексом розплаву приблизно від 4,8 до 5,2 г/10 хв.
7. Багатошарова плівка за будь-яким із пп. 3-6, яка **відрізняється** тим, що олефіновий блок-співполімер являє собою співполімер етилену/октену з щільністю від 0,876 до 0,878 г/см<sup>3</sup> та індексом розплаву приблизно від 0,9 до 1,1 г/10 хв.
8. Багатошарова плівка за будь-яким із пп. 3-7, яка **відрізняється** тим, що додатково містить внутрішній шар плівки, розташований між першим і другим зовнішніми шарами, де зазначений внутрішній шар плівки містить другу суміш, що містить від 10 % до 60 % за масою щонайменше одного полімеру А, вибраного з групи, що складається зі співполімерів етилену-ненасиченого складного ефіру, співполімеру етилену-ненасиченої кислоти та іономерної смоли, і від 5 % до 50 % за масою щонайменше одного полімеру В, вибраного зі співполімерів етилену/ $\alpha$ -олефіну з щільністю від 0,868 до 0,910 г/см<sup>3</sup>, переважно від 0,868 до 0,905 г/см<sup>3</sup>, і від 30 % до 65 % за масою щонайменше одного полімеру С, вибраного зі співполімерів етилену/ $\alpha$ -олефіну з щільністю від 0,912 до 0,935 г/см<sup>3</sup>, переважно від 0,912 до 0,925 г/см<sup>3</sup>, де зазначений полімер С має бімодальний молеку-



лярно-масовий розподіл або являє собою довгогланцюговий розгалужений полімер.

9. Плівка за п. 8, яка **відрізняється** тим, що процентний вміст за масою другої полімерної суміші стосовно всієї плівки становить від 5 % до 60 %, переважно від 10 % до 40 %, більш переважно від 20 % до 35 %.

10. Плівка за будь-яким із пп. 3-9, яка **відрізняється** тим, що додатково містить внутрішній газонепроникний шар, що містить щонайменше один газонепроникний полімер, вибраний з співполімерів вініліденхлориду (ПВДХ), співполімерів етилену-вінілового спирту (EVOH), поліамідів і співполімерів на основі акрилонітрилу та сумішей зазначених полімерів.

11. Плівка за будь-яким із пп. 3-10, яка **відрізняється** тим, що відсоток вільної усадки при 85 °C (ASTM D2732) щонайменше в одному або в обох напрямках становить більше 5 %, переважно більше 10 %, більш переважно більше 15 %, ще більш переважно більше 20 %.

12. Плівка за будь-яким із пп. 3-11, яка **відрізняється** тим, що додатково містить чотири шари і є шестишаровою плівкою (40), що містить перший зовнішній запаюваний шар (44), який містить полімер, вибраний з співполімерів етилену-вінілацетату (ЕВА), гомогенних або гетерогенних лінійних співполімерів етилену/α-олефіну та сумішей зазначених полімерів, другий внутрішній шар (42), який містить суміш за будь-яким із пп. 1 і 2, третій і п'ятий сполучні шари (48), четвертий газонепроникний шар (47) і шостий зовнішній шар, що захищає від зовнішніх впливів (46).

13. Пакувальний виріб у вигляді безшовного плівкового рукава, де зазначена плівка являє собою плівку за будь-яким із пп. 3-12, у якій термозапаюваний шар являє собою самий внутрішній шар рукава, або у формі гнучкого контейнера, одержуваного термозапаюванням плівки за будь-яким із пп. 3-12 із самою собою.

14. Пакет, що містить виріб за п. 13 і харчовий продукт, упакований у зазначений виріб.

15. Застосування пакувальної плівки за будь-яким із пп. 3-14 для упакування м'яса, птиці, сиру, копченого м'яса, підданого технологічній обробці, свинини та ягнятини.

жучі леза виконані по кривій другого порядку з ексцентриситетом відносно центра утворення кривої леза.

## В 64

(11) **116763**

(51) МПК

**B64G 1/24** (2006.01)

**B64G 1/26** (2006.01)

**B64G 1/40** (2006.01)

(21) а 2014 01585

(22) 18.07.2012

(24) 10.05.2018

(31) MI 2011 A 001332

(32) 18.07.2011

(33) IT

(86) PCT/EP2012/064123, 18.07.2012

(72) Россеттіні Лука (IT), Туссіванд Джузеппе Юсеф (DE), Панезі Ренато (IT), Паноццо Томас (FR)

(73) Д-ОРБІТ С.Р.Л.

Via Mazzini, 2, I-20123 Milano, Italy (IT)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ АБО ПОВЕРНЕННЯ ШТУЧНИХ СУПУТНИКІВ

(57) 1. Пристрій, який з'єднується з космічним супутником, що підлягає виведенню на робочу орбіту навколо небесного тіла, перед запуском згаданого космічного супутника для видалення згаданого космічного супутника зі згаданої робочої орбіти до згаданого небесного тіла або переміщення згаданого супутника із згаданої робочої орбіти на іншу космічну орбіту, коли термін служби згаданого космічного супутника досягає кінця або при виникненні несправності згаданого космічного супутника, причому згаданий пристрій працює в незалежному режимі або в режимі з віддаленим керуванням з використанням засобу віддаленого керування, причому робоча орбіта є орбітою, заданою згаданому космічному супутнику для операцій, необхідних під час його перебування в космосі, причому згаданий пристрій є незалежним і автономним відносно згаданого космічного супутника і незалежним відносно згаданого засобу віддаленого керування, причому згаданий пристрій містить:

- бортовий засіб керування згаданого пристрою, незалежний від засобу керування згаданого космічного супутника, що містить електронну плату, що містить мікроконтролери і щонайменше один з електронного інтерфейсу і електричного інтерфейсу;

- засіб прийому керуючих сигналів від згаданого засобу віддаленого керування або засобу для передачі керуючих сигналів, функціонально з'єднаний із згаданим бортовим засобом керування через щонайменше один із згаданого електронного інтерфейсу і згаданого електричного інтерфейсу;

- причому згадані керуючі сигнали активують послідовність переміщення/повернення;

- рушійний засіб, незалежний від двигуна згаданого космічного супутника, функціонально з'єднаний зі згаданим бортовим засобом керування через щонайменше один із згаданого електронного інтерфейсу

## В 63

(11) **116797**

(51) МПК

**B63H 5/16** (2006.01)

(21) а 2015 09696

(22) 07.10.2015

(24) 10.05.2018

(72) Поліщук Михайло Миколайович (UA)

(73) ПОЛІЩУК МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ

пров. Зелений, 4, с. Борщів, Барішівський р-н, Київська обл., 07500 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ГРЕБНИХ ГВИНТІВ

(57) Пристрій для захисту гребних гвинтів, що містить нерухомі й рухливі обоюдогострі ріжучі леза, установлені відповідно на корпусі й гребному гвинті в площині, перпендикулярній та паралельній осі обертання гвинта, який **відрізняється** тим, що обоюдогострі рі-

і згаданого електричного інтерфейсу, при цьому згаданий рушійний засіб запалюється за допомогою згаданого бортового засобу керування при прийомі згаданих керуючих сигналів для видалення згаданого космічного супутника із згаданої робочої орбіти в попередньо визначену область Землі або на попередньо визначену іншу космічну орбіту;

- засіб джерела електроживлення для згаданого пристрою, незалежний від засобу джерела електроживлення згаданого космічного супутника, функціонально з'єднаний із згаданим бортовим засобом керування через щонайменше один із згаданого електронного інтерфейсу і згаданого електричного інтерфейсу; і

- засіб механічного з'єднання перед запуском, з'єднуючий згаданий пристрій із згаданим космічним супутником, що забезпечує регульоване з'єднання між згаданим пристроєм і згаданим космічним супутником;

- причому зазначений засіб механічного з'єднання перед запуском функціонально пов'язаний з зазначеним бортовим засобом керування зазначеного пристрою через щонайменше один із зазначеного електронного інтерфейсу і зазначеного електричного інтерфейсу;

- причому згадане регульоване з'єднання виконане з можливістю регулюватися для зменшення кутової помилки вектора тяги згаданого рушійного засобу згаданого пристрою відносно центра ваги сукупності згаданого космічного супутника і згаданого пристрою без використання компонента згаданого космічного супутника, коли згаданий рушійний засіб запалюється;

- причому згаданий космічний супутник є одним супутником, і

- причому пристрій постійно з'єднаний із згаданим одним супутником таким чином, щоб розташовуватися зовнішнім чином відносно згаданого одного супутника і виступати від нього, залишаючись прикріпленим до згаданого супутника під час роботи на згаданій робочій орбіті і під час видалення згаданого супутника із згаданої робочої орбіти в згадану попередньо визначену область Землі або на згадану іншу космічну орбіту.

2. Пристрій за п. 1, в якому рушійний засіб може бути активований тільки один раз.

3. Пристрій за п. 1 або 2, в якому згаданий засіб зменшення кутової помилки містить засіб активного керування вектором тяги, який **відрізняється** тим, що містить засіб для визначення просторового положення супутника і/або керування просторовим положенням супутника, функціонально з'єднаний зі згаданим засобом зменшення кутової помилки.

4. Пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що згаданий засіб для визначення просторового положення і/або керування просторовим положенням згаданого супутника функціонально з'єднаний зі згаданим бортовим засобом керування і виконаний з можливістю здійснювати керування напрямком згаданого пристрою і згаданого супутника, коли згаданий рушійний засіб активований.

5. Пристрій за одним з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що згаданий бортовий засіб керування містить засіб передачі попередньо запрограмованих керуючих сиг-

налів і/або засіб розрахунку згаданих керуючих сигналів для відправки на згаданий засіб прийому керуючих сигналів.

6. Пристрій за одним з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що містить перший засіб датчика, функціонально з'єднаний зі згаданим бортовим засобом керування, для виявлення інших об'єктів в зоні безпеки, визначеній навколо згаданого пристрою і/або згаданого супутника.

7. Пристрій за одним з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що містить другий засіб датчика, функціонально з'єднаний зі згаданим бортовим засобом керування, для виявлення ударних пошкоджень згаданого пристрою і/або згаданого супутника.

8. Пристрій за одним з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що містить третій засіб датчика, функціонально з'єднаний зі згаданим бортовим засобом керування, для виявлення несправностей згаданого супутника.

9. Пристрій за одним з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що згаданий з'єднувальний засіб виконаний з можливістю здійснювати регульоване з'єднання між згаданим супутником і згаданим пристроєм.

10. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що згаданий з'єднувальний засіб містить згадане активне і/або пасивне керування вектором тяги, яке виконане з можливістю здійснювати регульоване і/або рухоме з'єднання між згаданим супутником і згаданим пристроєм для здійснення вирівнювання згаданого вектора тяги.

11. Пристрій за одним з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що згаданий рушійний засіб містить щонайменше твердопаливний двигун і щонайменше запальник для згаданого твердопаливного двигуна, при цьому згаданий запальник функціонально з'єднаний зі згаданим бортовим засобом керування для прийому моменту запалювання.

12. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що згаданий рушійний засіб містить один або більше незалежних картриджів або зарядів з твердим паливом.

13. Пристрій за одним з пп. 1-12, причому вектор тяги рушійного пристрою виконаний з можливістю керування ним пасивним чином за допомогою регулювання регульованого і/або рухомого з'єднання для вирівнювання вектора тяги рушійного пристрою з центром маси супутника і блокування регульованого і/або рухомого з'єднання після регулювання до запуску супутника.

14. Пристрій за одним з пп. 1-12, причому вектор тяги рушійного пристрою виконаний з можливістю керування ним активним чином за допомогою регулювання регульованого і/або рухомого з'єднання для вирівнювання вектора тяги рушійного пристрою з центром маси супутника під керуванням зі зворотним зв'язком під час роботи рушійного пристрою.

15. Спосіб керованого і безпечного видалення штучного супутника з робочої орбіти навколо небесного тіла, коли термін служби штучного супутника досягає кінця або при виникненні несправності штучного супутника, причому робоча орбіта є орбітою, заданою штучному супутнику для операцій, необхідних під час його перебування в космосі, причому спосіб включає етапи, на яких:

- забезпечують пристрій переміщення/видалення, який є автономним і незалежним від штучного супутника, для видалення штучного супутника з робочої орбіти, причому пристрій переміщення/видалення містить: керуючий пристрій для керування пристроєм переміщення/видалення, причому керуючий пристрій містить електронну плату, що містить мікроконтролери, і керуючий пристрій є незалежним від керуючого пристрою штучного супутника; і

рушійний пристрій для забезпечення тяги для видалення штучного супутника з робочої орбіти, причому рушійний засіб є незалежним від рушійного засобу штучного супутника;

- з'єднують пристрій переміщення/видалення зі штучним супутником до запуску за допомогою регульованого механічного з'єднання між пристроєм переміщення/видалення і штучним супутником, причому регульоване механічне з'єднання виконане з можливістю регулюватися для зменшення кутової помилки вектора тяги рушійного засобу з центром ваги сукупності штучного супутника і пристрою переміщення/видалення, а штучний супутник є одним супутником;

причому пристрій переміщення/видалення постійно з'єднаний з штучним супутником таким чином, щоб розташовуватися зовнішньо відносно штучного супутника і виступати від нього, залишаючись прикріпленим до штучного супутника під час роботи на робочій орбіті і під час видалення штучного супутника з робочої орбіти;

- обчислюють необхідну траєкторію, що приводить до зіткнення штучного супутника з небесним тілом, та обчислюють момент для запалювання рушійного пристрою для досягнення необхідної траєкторії на основі фактичної орбіти штучного супутника;

- керують пристроєм переміщення/видалення за допомогою керуючого пристрою для запалювання рушійного пристрою на основі обчисленого часу, щоб переміщувати штучний супутник для зіткнення з небесним тілом, коли термін служби штучного супутника досягає кінця або при виникненні несправності штучного супутника; і

- регулюють регульоване механічне з'єднання між пристроєм переміщення/видалення і штучним супутником без використання компонента штучного супутника для зменшення кутової помилки вектора тяги згаданого рушійного пристрою, коли рушійний пристрій запалюється.

16. Спосіб за п. 15, причому необхідна траєкторія приводить до зіткнення супутника з необхідним місцеположенням на небесному тілі.

17. Спосіб за одним з пп. 15-16, причому пристрій переміщення/видалення з'єднаний з передньою частиною супутника, причому передня частина супутника є стороною, поверненою від небесного тіла, коли супутник знаходиться на орбіті.

18. Спосіб керованого і безпечного видалення штучного супутника з робочої орбіти навколо небесного тіла, коли термін служби штучного супутника досягає кінця або при виникненні несправності штучного супутника, причому робоча орбіта є орбітою, заданою штучному супутнику для операцій, необхідних

під час його перебування у космосі, причому спосіб містить етапи, на яких:

- забезпечують пристрій переміщення/видалення, який є автономним і незалежним від штучного супутника, для видалення штучного супутника з робочої орбіти, причому пристрій переміщення/видалення містить:

керуючий пристрій для керування пристроєм переміщення/видалення, причому керуючий пристрій містить електронну плату, що містить мікроконтролери, і керуючий пристрій є незалежним від керуючого пристрою штучного супутника; і

рушійний пристрій для забезпечення тяги для видалення штучного супутника з робочої орбіти, причому рушійний пристрій є незалежним від рушійного пристрою штучного супутника;

- з'єднують пристрій переміщення/видалення зі штучним супутником до запуску за допомогою регульованого механічного з'єднання між пристроєм переміщення/видалення і штучним супутником, причому регульоване механічне з'єднання виконане з можливістю регулюватися для зменшення кутової помилки вектора тяги рушійного засобу з центром ваги сукупності штучного супутника і пристрою переміщення/видалення, а штучний супутник є одним супутником;

причому пристрій переміщення/видалення постійно з'єднаний зі штучним супутником таким чином, щоб розташовуватися зовнішньо відносно штучного супутника і виступати від нього, залишаючись прикріпленим до штучного супутника під час роботи на робочій орбіті і під час видалення штучного супутника з робочої орбіти;

- обчислюють необхідну нову космічну орбіту і обчислюють момент для запалювання рушійного пристрою для досягнення нової космічної орбіти на основі фактичної орбіти штучного супутника;

- керують пристроєм переміщення/видалення за допомогою керуючого пристрою для займання рушійного пристрою на основі обчисленого часу, щоб переміщувати штучний супутник на необхідну нову космічну орбіту, коли термін служби штучного супутника досягає кінця або при виникненні несправності штучного супутника; і

- регулюють регульоване механічне з'єднання між пристроєм переміщення/видалення і штучним супутником без використання компонента штучного супутника для зменшення кутової помилки вектора тяги згаданого рушійного пристрою, коли рушійний пристрій запалюється.

19. Спосіб за п. 18, причому необхідна нова космічна орбіта є паркувальною орбітою, яка є орбітою, на якій супутник може залишатися, не викликаючи пошкоджень або не займаючи місця, яке є корисним для інших супутників або космічних апаратів.

20. Спосіб за одним з пп. 18 або 19, в якому пристрій переміщення/видалення з'єднаний із задньою частиною супутника, причому задня частина супутника є стороною, повернутою до небесного тіла, коли супутник знаходиться на орбіті.

21. Спосіб за одним з пп. 15-20, в якому рушійний пристрій може бути запалений тільки один раз.

**В 65**

- (11) **116819** (51) МПК  
**B65B 1/04** (2006.01)  
**B65B 1/06** (2006.01)  
**B65B 1/18** (2006.01)
- (21) а 2016 05758 (22) 27.05.2016  
(24) 10.05.2018  
(72) Оришака Олег Володимирович (UA), Кравцов Андрій Олександрович (UA), Кравцов Олександр Миколайович (UA), Оришака Володимир Олексійович (UA)
- (73) **ОРИШАКА ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Героїв Сталінграда, 25, кв. 83, м. Кіровоград, 25009 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ ДЛЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ У КЛАПАННІ МІШКИ**
- (57) 1. Установка безперервної дії для завантаження сипких матеріалів у клапанні мішки, що містить бункер, постачальний пристрій, що жорстко приєднаний до бункера, блок завантажувальних секцій, кожна з яких включає патрубок, притискувач клапанних мішків, площадку для мішків та тензометричні ваги, систему автоматики, яка **відрізняється** тим, що в корпусі постачального пристрою, симетрично вертикальній площині симетрії жорстко встановлений двосторонній скат, що утворює в корпусі два канали руху сипкого матеріалу, по боках якого до корпусу жорстко закріплені вивантажувальні патрубки, а канали мають можливість перекриватися клапанами, що з'єднані з органами, які мають можливість здійснювати їх рух таким чином, що по чергово забезпечують перекриття одного каналу руху сипкого матеріалу і одночасно відкриття другого каналу руху сипкого матеріалу, при цьому режим їх спільної роботи по зміні напрямків руху сипкого матеріалу від одної завантажувальної секції до другої має можливість забезпечуватися системою автоматики.  
2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сторони двостороннього ската мають випуклу поверхню.
- 
- (11) **116810** (51) МПК  
**B65D 1/04** (2006.01)  
**B65D 81/32** (2006.01)
- (21) а 2016 01374 (22) 15.02.2016  
(24) 10.05.2018  
(72) Бурушкін Ігор Анатолійович (UA)
- (73) **БУРУШКІН ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Клочківська, 226, кв. 16, м. Харків, 61045 (UA)
- (54) **ДВОВМІСНА ПЛЯШКА**
- (57) 1. Двовмісна пляшка, що містить два корпуси, які сполучені плоскими бічними стінками і кожен має горлечко у формі півциліндра, на віночках обох горлечок виконано спільну гвинтову різьбу для спільної знім-

ної гвинтової кришки, яка **відрізняється** тим, що пляшка виконана плоскою, де ширина пляшки є меншою за її висоту і довжину, гвинтова кришка забезпечена розташованою усередині неї еластичною прокладкою для герметизації корпусів, на кожному корпусі між горлечком і віночком виконаний буртик, що взаємодіє з гвинтовою кришкою при закритті пляшки, віночки кожного корпусу пристосовані для установки спільної відривної захисної мембрани, в середній частині кожного корпусу на передній і задній стороні виконані поглиблення в стінках, що призначені для зручного розташування пляшки в руці і закріплення на корпусах етикетки, а в денці кожного з двох корпусів виконано поглиблення і ці два поглиблення об'єднані в спільне поглиблення в дні пляшки.

2. Пляшка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пляшка забезпечена насадкою для виливання рідини, що має можливість встановлюватися на пляшку на місце гвинтової кришки, при цьому насадка містить забезпечену внутрішньою гвинтовою різьбою розливну шийку з подовженим носиком і містить прикріплений до насадки гнучкою перемичкою кільцевий кронштейн, встановлений на віночках між гвинтовою кришкою і буртиками кожного корпусу при закритті пляшки.

- (11) **116841** (51) МПК  
**B65G 17/38** (2006.01)  
**B65G 17/40** (2006.01)  
**B65G 17/14** (2006.01)  
**F16G 13/14** (2006.01)  
**F16H 7/04** (2006.01)
- (21) а 2016 10652 (22) 24.10.2016  
(24) 10.05.2018  
(72) Ловейкін Вячеслав Сергійович (UA), Коробко Микола Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЮРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **ТЯГОВИЙ КАНАТНИЙ ЛАНЦЮГ**
- (57) Ланцюг, який складається з послідовно змонтованих ланок зачеплення, який **відрізняється** тим, що ланка зачеплення ланцюга змонтована з необхідним кроком на сталевих канатах за допомогою пари пластинчастих затискачів, дзеркально розташованих відносно повздовжньої осі ланцюга, які фіксують ланку шляхом огинання канатів навколо двох виступів осей з кожного боку ланки зачеплення та затискання канатів між пластинами за допомогою гайок з кожного боку осі, а кріплення вантажозахватних пристроїв до тягового канатного ланцюга здійснено за рахунок різьби на виступах осі ланки зачеплення.

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 04**

- (11) **116761** (51) МПК (2018.01)  
**C04B 18/06** (2006.01)  
**C04B 7/02** (2006.01)  
**C04B 14/04** (2006.01)  
**C04B 14/28** (2006.01)  
**C04B 28/10** (2006.01)  
**C04B 28/18** (2006.01)  
**C04B 41/00**  
**C04B 40/02** (2006.01)
- (21) а 2014 00139 (22) 07.06.2012  
(24) 10.05.2018  
(31) 61/495,152  
(32) 09.06.2011  
(33) US  
(86) PCT/US2012/041314, 07.06.2012  
(72) Райман Річард Е. (US), Най Томас Е. (US), Атакан Вахит (TR/US), Вакіфахметоглу Секдар (TR/US), Лі Ціньхуа (CN/US), Лін Тан (CN/US)  
(73) РАТДЖЕРС, ТЕ СТЕЙТ ЮНІВЕРСІТІ ОФ НЬЮ ДЖЕ-РСІ  
Old Queens, 83 Somerset Street, New Brunswick, NJ 08901-1281, United States of America (US)  
(54) СИНТЕТИЧНІ СПОЛУКИ, СПОСОБИ ЇХ ВИРОБНИЦТВА ТА ЗАСТОСУВАННЯ  
(57) 1. Спосіб одержання продукту реакції, який включає щонайменше одну синтетичну композицію, яка карбонізується, причому зазначений спосіб передбачає: забезпечення першого сировинного матеріалу, що містить М; забезпечення другого сировинного матеріалу, що містить Ме; і змішування та нагрівання першого сировинного матеріалу й другого сировинного матеріалу з одержанням продукту реакції за допомогою твердофазної реакції, причому продукт реакції включає щонайменше одну синтетичну композицію, яка має загальну формулу  $M_aMe_bO_c$ ,  $M_aMe_b(OH)_d$ ,  $M_aMe_bO_c(OH)_d$  або  $M_aMe_bO_c(OH)_d(H_2O)_e$ , у якій М є кальцієм і/або магнієм, і Ме є кремнієм, у якій співвідношення а:b складає від 0,167:1 до 2,5:1, у якій с=3 або більше, у якій d=1 або більше, у якій e=0 або більше.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що першим сировинним матеріалом є багатий на кальцій мінерал, вибраний із групи мінералів, яка складається з арагоніту, кальциту, доломіту, гіпсу, мергелю, хлоритів, сульфатів і вапняку.  
3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що першим сировинним матеріалом є мінерал, що містить магній.  
4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що мінералом, що містить магній, є магнезит.  
5. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що мінералом, що містить магній, є тальк.  
6. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що другим сировинним матеріалом є мінерал, багатий на кре-

мній, вибраний із групи, яка складається із силікату, цеоліту, сланцю, аспідного сланцю, глини, аргіліту, піщанику, конгломерату, базальту, польового шпату, слюди, граніту, гранодіориту, діориту, кременистого сланцю, піску й аморфного силікату.

7. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що першим сировинним матеріалом є багатий на кальцій побічний продукт, вибраний із групи побічних продуктів, яка складається зі шлаків, рециклового цементу, пилу з печі випалювання вапняку (ППВВ, LKD), пилу з печі випалювання цементу (ППВЦ, CKD), осажденного карбонату кальцію, вторинного паперу, сульфату кальцію з десульфурізації димового газу (FGD, гіпс), фосфогіпсу й багатої на кальцій біомаси.

8. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що другим сировинним матеріалом є багатий на кремній побічний продукт, вибраний із групи побічних продуктів, яка складається з летючої золи, пилу установки для спалювання відходів, скловолоконного скляного бою, споживчого скла, шахтних відходів, багатої на кремній біомаси, рисової лузги й червоного шламу.

9. Спосіб виробництва композиційного матеріалу, який використовує продукт реакції, отриманий у реакції між першим сировинним матеріалом, який містить М, і другим сировинним матеріалом, який містить Ме, причому зазначений спосіб виробництва композиційного матеріалу передбачає:

змішування і нагрівання першого сировинного матеріалу і другого сировинного матеріалу для отримання продукту реакції за допомогою твердофазної реакції;

введення рідкого розчинника в пори твердого тіла, який включає продукт реакції, у якому продукт реакції включає щонайменше одну синтетичну композицію, яка має загальну формулу  $M_aMe_bO_c$ ,  $M_aMe_b(OH)_d$ ,  $M_aMe_bO_c(OH)_d$  або  $M_aMe_bO_c(OH)_d(H_2O)_e$ , у якій М є кальцієм і/або магнієм і Ме є кремнієм, у якій співвідношення а:b складає від 0,167:1 до 2,5:1, у якій с=3 або більше, у якій d=1 або більше, у якій e=0 або більше; і

введення газоподібного реагенту в пори твердого тіла.

10. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що першим сировинним матеріалом є багатий на кальцій мінерал, вибраний із групи мінералів, яка складається з арагоніту, кальциту, доломіту, гіпсу, мергелю, хлоритів, сульфатів і вапняку.

11. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що другим сировинним матеріалом є багатий на кремній мінерал, вибраний із групи, яка складається із силікату, цеоліту, сланцю, аспідного сланцю, глини, аргіліту, піщанику, конгломерату, базальту, польового шпату, слюди, граніту, гранодіориту, діориту, кременистого сланцю, піску й аморфного силікату.

**С 07**

- (11) **116827** (51) МПК (2018.01)  
**C07C 67/00**  
**C07C 67/40** (2006.01)  
**C07C 69/14** (2006.01)

B01J 23/70 (2006.01)

B01J 23/80 (2006.01)

(21) а 2016 07148 (22) 01.07.2016

(24) 10.05.2018

(72) Брей Володимир Вікторович (UA), Шуцький Ігор Валентинович (UA), Шарада Михайло Євстафійович (UA), Прудіус Світлана Володимирівна (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВИРОБНИЧА ГРУПА "ТЕХІНСЕРВІС" пров. Макіївський, 1, м. Київ, 04114 (UA)

БРЕЙ ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ

вул. Мільчакова, 6, кв. 69, м. Київ, 02002 (UA)

ШУЦЬКИЙ ІГОР ВАЛЕНТИНОВИЧ

вул. Саксаганського, 88, кв. 45, м. Київ, 01032 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕТИЛАЦЕТАТУ

(57) 1. Спосіб одержання етилацетату, що включає парову фазу гетерогенне каталітичне перетворення етанолу в присутності мідьмісного каталізатора при підвищених температурі і тиску у першому реакторі з утворенням цільового продукту і побічних продуктів реакції, гідрування побічних карбонільмісних продуктів реакції в присутності каталізатора при зниженні температури у другому реакторі з утворенням відповідних спиртів та подальше відділення цільового продукту, який відрізняється тим, що процес ведуть при температурі 240-270 °С в першому реакторі та пониженням температури до 140-160 °С у другому реакторі при однаковому тиску 0,4-0,6 МПа, а як каталізатор використовують суміш оксидів CuO-ZnO-ZrO<sub>2</sub>-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.

2. Спосіб одержання етилацетату за п. 1, який відрізняється тим, що використовують оксиди з співвідношенням компонентів, мас. %: CuO - 55; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - 18; ZnO - 7; ZrO<sub>2</sub> - 20.

(11) 116811

(51) МПК

C07C 233/18 (2006.01)

C07C 303/32 (2006.01)

A61K 31/165 (2006.01)

(21) а 2016 01715 (22) 28.07.2014

(24) 10.05.2018

(31) PCT/CN2013/080337

(32) 29.07.2013

(33) CN

(31) 1360124

(32) 17.10.2013

(33) FR

(86) PCT/FR2014/051944, 28.07.2014

(72) Шань Ханьбінь (CN), Шень Йоуї (CN), Лу Ін (CN), Летельє Філіп (FR), Лінч Майкл (FR)

(73) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ

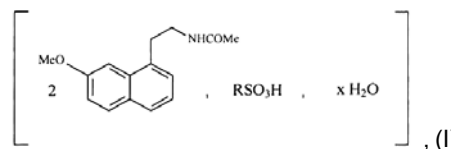
35, rue de Verdun, F-92284 Suresnes, France (FR)

ШАНХАЙ ІНСТІТУТ ОФ ФАРМАСЬЮТИКАЛ ІНДАСТРИ

1320, West Beijing Road, Jing'an District, Shanghai 200040, China (CN)

(54) КОМПЛЕКСИ АГОМЕЛАТИНУ ТА СУЛЬФОНОВИХ КИСЛОТ, СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО ЇХ МІСТЯТЬ

(57) 1. Комплекс агомелатину та сульфонових кислот формули (I):



де x дорівнює 0 або 1, та RSO<sub>3</sub>H являє собою 1,5-нафталендисульфову або бензенсульфову кислоту.

2. Комплекс агомелатину формули (I) за п. 1, який є комплексом агомелатин/1,5-нафталендисульфонова кислота (2/1), що характеризується порошковою рентгенівською дифрактограмою, а саме наступними величинами міжплощинної відстані d, брегівського кута 2 тета (із похибкою ±0,2°) та відносної інтенсивності:

2 тета (°) експ.	d (Å) експ.	Інтенсивність (%)
6,3716	13,87229	18,97
11,3804	7,77552	17,98
11,9227	7,42299	36,06
12,5064	7,07784	100,00
12,6590	6,99288	13,75
14,5508	6,08767	44,17
15,5658	5,69292	11,96
16,2029	5,47051	42,63
16,9421	5,23346	25,85
17,6267	5,03171	18,67
19,4300	4,56857	49,04
20,2146	4,39301	22,77
21,4353	4,14550	17,80
21,6713	4,10090	22,84
22,2180	4,00121	64,19
22,4174	3,96607	10,83
24,0749	3,69664	29,61
24,5048	3,63275	13,33
25,1744	3,53763	20,58
25,7599	3,45853	23,59

включаючи також форми, дифракційні кути яких співпадають із наведеними із точністю ±0,2°.

3. Комплекс агомелатину формули (I) за п. 1, який є комплексом агомелатин/1,5-нафталендисульфонова кислота (2/1) моногідратом, що характеризується порошковою рентгенівською дифрактограмою, а саме наступними величинами міжплощинної відстані d, брегівського кута 2 тета (із похибкою ±0,2°) та відносної інтенсивності:

2 тета (°) експ.	d (Å) експ.	Інтенсивність (%)
9,6680	9,14852	12,45
12,4885	7,08796	57,23
12,6164	7,01639	28,61
14,5042	6,10715	57,42
16,2684	5,44863	25,67
16,4624	5,38484	32,93
16,8967	5,24739	90,90
19,3772	4,58091	10,50
22,4767	3,95573	100,00
23,4111	3,79992	20,49
23,5330	3,78051	44,02
23,6735	3,75840	21,92
24,0477	3,70076	13,67
24,5716	3,62303	13,43
25,1240	3,54460	12,46
26,6602	3,34374	19,10

28,1333	3,16930	12,07
28,2443	3,15971	22,49

включаючи також форми, дифракційні кути яких співпадають із наведеними із точністю  $\pm 0,2^\circ$ .

4. Комплекс агомелатину формули (I) за п. 1, який є комплексом агомелатин/бензенсульфонова кислота (2/1), що характеризується порошковою рентгенівською дифрактограмою, а саме наступними величинами міжплощинної відстані  $d$ , брегівського кута  $2\theta$  (із похибкою  $\pm 0,2^\circ$ ) та відносної інтенсивності:

$2\theta$ ( $^\circ$ ) експ.	$d$ (Å) експ.	Інтенсивність (%)
8,0711	10,95469	35,25
12,6820	6,98026	68,37
12,7706	6,93203	65,37
13,0114	6,80427	15,18
13,3054	6,65458	31,84
14,9475	5,92700	19,42
15,1121	5,86283	70,19
15,4873	5,72160	14,16
16,1644	5,48344	12,98
17,2360	5,14486	21,06
18,1046	4,89993	36,33
18,6255	4,76406	10,91
18,8009	4,72001	33,43
20,0908	4,41978	30,26
20,4742	4,33788	42,37
20,6921	4,29270	56,78
20,8640	4,25771	26,42
21,7142	4,09289	13,88
23,3683	3,80679	15,16
23,6410	3,76349	100,00
24,9314	3,57154	26,81
25,6543	3,47253	10,71
27,5599	3,23660	14,00

включаючи також форми, дифракційні кути яких співпадають із наведеними із точністю  $\pm 0,2^\circ$ .

5. Спосіб одержання комплексів агомелатину та сульфонових кислот за будь-яким із пп. 1-4, за яким: агомелатин та сульфонової кислоти змішують у органічному або водно-органічному розчиннику у бажаних пропорціях;

одержаний розчин перемішують та, необов'язково, нагрівають до температур, що не перевищують температуру кипіння вибраного розчинника;

суміш охолоджують при перемішуванні, та співкристали осідають самочинно або після додавання другого розчинника;

одержаний осад відфільтровують та висушують.

6. Спосіб одержання комплексів агомелатину та сульфонових кислот за будь-яким із пп. 1-4, за яким два компоненти сумісно розтирають.

7. Спосіб одержання комплексів агомелатину та сульфонових кислот за будь-яким із пп. 1-4, за яким два компоненти змішують у органічному або водно-органічному розчиннику, після чого заморожують та висушують за температури від  $-40^\circ\text{C}$  до  $-60^\circ\text{C}$ .

8. Спосіб одержання комплексів агомелатину та сульфонових кислот за будь-яким із пп. 1-4, за яким порошки агомелатину та необхідної кислоти змішують в міксері та суміш піддають екструзії у двошнєковому екструдері без головки з метою одержати тверді зерна безпосередньо на виході екструдера.

9. Фармацевтичні композиції, що містять як активний інгредієнт один із комплексів агомелатину та сульфонових кислот за будь-яким із пп. 1-4, в поєд-

нанні із одним або декількома інертними, нетоксичними, фармацевтично прийнятними носіями.

10. Застосування фармацевтичної композиції за п. 9 у виробництві лікарських засобів для лікування розладів мелатонінергічної системи.

11. Застосування фармацевтичної композиції за п. 9 у виробництві лікарських засобів для лікування стресу, розладів сну, тривожних розладів та особливо генералізованого тривожного розладу, обсессивно-компульсивного розладу, перепадів настрою та особливо біполярного розладу, значних депресій, сезонного афективного розладу, кардіоваскулярних патологій, патологій травної системи, безсоння та втоми, пов'язаних із дальніми перельотами, шизофренії, панічних атак, меланхолії, розладів апетиту, ожиріння, безсоння, болю, психотичних розладів, епілепсії, діабетів, хвороби Паркінсона, сенильної деменції, різноманітних розладів, пов'язаних із нормальним або патологічним старінням, мігрені, втрати пам'яті, хвороби Альцгеймера, розладів мозкового кровообігу, а також для лікування статевих дисфункцій, як інгібітора овуляції, як імуномодулятора та в лікуванні раку.

12. Застосування комплексу агомелатину та сульфонових кислот формули (I) за будь-яким із пп. 1-4 у лікуванні розладів мелатонінергічної системи.

13. Застосування комплексу агомелатину та сульфонових кислот формули (I) за будь-яким із пп. 1-4 у лікуванні стресу, розладів сну, тривожних розладів та особливо генералізованого тривожного розладу, обсессивно-компульсивного розладу, перепадів настрою та особливо біполярного розладу, значних депресій, сезонного афективного розладу, кардіоваскулярних патологій, патологій травної системи, безсоння та втоми, пов'язаних із дальніми перельотами, шизофренії, панічних атак, меланхолії, розладів апетиту, ожиріння, безсоння, болю, психотичних розладів, епілепсії, діабетів, хвороби Паркінсона, сенильної деменції, різноманітних розладів, пов'язаних із нормальним або патологічним старінням, мігрені, втрати пам'яті, хвороби Альцгеймера, розладів мозкового кровообігу, а також для лікування статевих дисфункцій, як інгібітора овуляції, як імуномодулятора та в лікуванні раку.

(11) 116830

(51) МПК  
C07C 257/18 (2006.01)

(21) а 2016 08037

(22) 20.07.2016

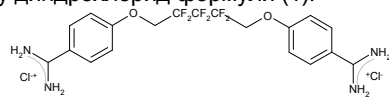
(24) 10.05.2018

(72) Пустовіт Юрій Митрофанович (UA), Алексєєнко Ана-  
толій Миколайович (UA), Графов Андрій Вадимович  
(UA), Графова Ірина Олексіївна (UA), Антонія Марія  
Рамос Франко Перейра (BR).

(73) ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ  
вул. Мурманська, 5, м. Київ-94, 02094 (UA)

(54) 1,5-БІС(4-АМІДИНОФЕНОКСИ)-2,2,3,3,4,4-ГЕКСА-  
ФЛУОРОПЕНТАНУ ДИГІДРОХЛОРИД

(57) 1,5-Біс(4-амідинофенокси)-2,2,3,3,4,4-гексафлуоропе-  
нтану дигідрохлорид формули (1):



який відрізняється тим, що замість пентаметилевого фрагменту молекули відомого лікарського препарату пентамідину використано його флуоровмісний аналог - 2,2,3,3,4,4-гексафлуоропентановий.

(11) 116773

(51) МПК (2018.01)  
C07C 315/00  
C07C 315/04 (2006.01)  
C07C 317/24 (2006.01)  
C07C 317/28 (2006.01)

(21) а 2014 10289

(22) 20.02.2013

(24) 10.05.2018

(31) 61/601,226

(32) 21.02.2012

(33) US

(86) PCT/US2013/026780, 20.02.2013

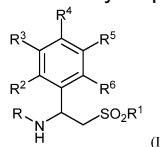
(72) Венкатесваралу Джасті (IN), Раджендіран Чіннапілаі (IN), Редді Налламадді Равікумар (IN), Конноллі Терренс Джозеф (US), Рачелмен Александер Л. (US), Еккерт Джеффри (US), Френк Ентоні Джозеф (US)

(73) СЕЛДЖИН КОРПОРЕЙШН

86 Morris Avenue, Summit, NJ 07901, United States of America (US)

(54) СПОСОБИ ОТРИМАННЯ (S)-1-(3-ЕТОКСИ-4-МЕТОКСИФЕНІЛ)-2-МЕТАНСУЛЬФОНІЛЕТИЛАМІНУ

(57) 1. Спосіб отримання сполуки формули (I)



або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, у якій:

R являє собою -CH(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл)Ag або водень;

R<sup>1</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл;

кожний із R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup> і R<sup>6</sup> у кожному випадку незалежно являє собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, -CF<sub>3</sub>, -CN або -NO<sub>2</sub>; і

Ag являє собою арил,

який включає:

(а) сполучення необов'язково заміщеного бензонітрилу із діалкілсульфоном в присутності бутиллітію;

(б) гідроліз в кислих умовах продукту сполучення із отриманням бета-кетосульфону;

(с) взаємодію бета-кетосульфону із хіральним допоміжним реагентом, вибраним з (S)-α-метилбензиламіну або (R)-трет-бутилсульфінамід, в присутності тетраетоксититану або паратолуолсульфонокислоти із отриманням хіального енаміну;

(д) відновлення хіального енаміну з використанням боргідриду натрію із отриманням N-захищеного аміноссульфону; і

(е) необов'язкове зняття захисту із N-захищеного аміноссульфону за допомогою каталітичного гідрування.

2. Спосіб за п. 1, у якому R являє собою H; R<sup>1</sup> являє собою -CH<sub>3</sub>; R<sup>2</sup> являє собою H; R<sup>3</sup> являє собою H; R<sup>4</sup> являє собою -OCH<sub>3</sub>; R<sup>5</sup> являє собою -OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>; і R<sup>6</sup> являє собою H.

3. Спосіб за п. 1, у якому R являє собою -CH(CH<sub>3</sub>)феніл; R<sup>1</sup> являє собою -CH<sub>3</sub>; R<sup>2</sup> являє собою H; R<sup>3</sup> яв-

ляє собою H; R<sup>4</sup> являє собою -OCH<sub>3</sub>; R<sup>5</sup> являє собою -OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>; і R<sup>6</sup> являє собою H.

4. Спосіб за п. 1, у якому сполука формули (I) являє собою (+)- або (-)-енантіомер.

5. Спосіб за п. 1, у якому бензонітрил являє собою 3-етокси-4-метоксибензонітрил.

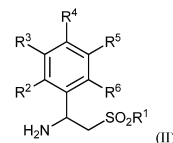
6. Спосіб за п. 1, у якому діалкілсульфон являє собою диметилсульфон.

7. Спосіб за п. 1, у якому хіральний допоміжний реагент являє собою (S)-α-метилбензиламін.

8. Спосіб за п. 1, у якому хіральний допоміжний реагент являє собою (R)-трет-бутилсульфінамід.

9. Спосіб за п. 1, у якому бензонітрил являє собою 3-етокси-4-метоксибензонітрил, діалкілсульфон являє собою диметилсульфон, хіральний допоміжний реагент являє собою (S)-α-метилбензиламін, взаємодія із хіральним допоміжним реагентом відбувається у присутності тетраетоксититану або паратолуолсульфонокислоти, і зняття захисту із N-захищеного аміноссульфону проводять за допомогою каталітичного гідрування.

10. Спосіб отримання сполуки формули (II)



або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, у якій:

R<sup>1</sup> являє собою CH<sub>3</sub>; і

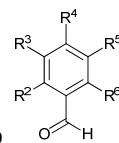
кожний із R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup> і R<sup>6</sup> у кожному випадку незалежно являє собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси, -CF<sub>3</sub>, -CN або -NO<sub>2</sub>,


який включає:

(а) конденсацію хіального допоміжного реагенту із альдегідом;

(б) приєднання в основних умовах нуклеофіла до продукту конденсації; і

(с) зняття захисту із продукту приєднання в кислих умовах,



де альдегід являє собою , хіральним допоміжним агентом є (R)-(+)-трет-бутилсульфінамід або (S)-α-метилбензиламін, і нуклеофіл являє собою літєвий аніон диметилсульфону.

11. Спосіб за п. 10, у якому R<sup>1</sup> являє собою -CH<sub>3</sub>; R<sup>2</sup> являє собою H; R<sup>3</sup> являє собою H; R<sup>4</sup> являє собою -OCH<sub>3</sub>; R<sup>5</sup> являє собою -OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>; і R<sup>6</sup> являє собою H.

12. Спосіб за п. 10, у якому альдегід являє собою 3-етокси-4-метоксибензальдегід.

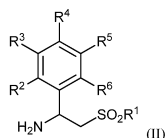
13. Спосіб за п. 10, у якому хіральний допоміжний реагент являє собою (R)-(+)-трет-бутилсульфінамід.

14. Спосіб за п. 10, у якому хіральний допоміжний реагент являє собою (S)-α-метилбензиламін.

15. Спосіб за п. 10, у якому альдегід являє собою 3-етокси-4-метоксибензальдегід, хіральний допоміжний реагент являє собою (R)-(+)-трет-бутилсульфінамід або (S)-α-метилбензиламін, і нуклеофіл являє собою літєвий аніон диметилсульфону.

16. Спосіб отримання сполуки формули (II)

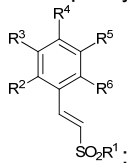




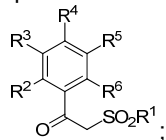
або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольовату, у якій:

$R^1$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл; і кожний із  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  у кожному випадку незалежно являє собою водень, галоген,  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_1$ - $C_6$ алкокси,  $-CF_3$ ,  $-CN$  або  $-NO_2$ , який включає синтетичні перетворення, вибрані із групи, яка складається із:

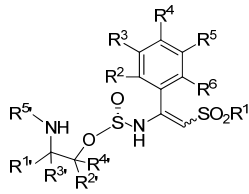
1) приєднання хірального допоміжного реагенту до стирилсульфону, де хіральний допоміжний реагент являє собою (S)- $\alpha$ -метилбензиламін і стирилсульфон являє собою



2) ферментативного трансамінування, де вихідний матеріал являє собою

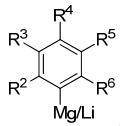


3) діастереоселективного відновлення боргідром аддукту Елмана, де аддукт Елмана являє собою

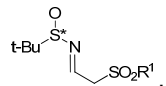


де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$  і  $R^5$  в кожному випадку незалежно являють собою водень або  $C_1$ - $C_6$ алкіл, і боргідронічний відновник являє собою боргідрід натрію;

4) стереоселективного приєднання арил-аніону до альдими́ну із хіальною допоміжною групою, де арильний аніон являє собою

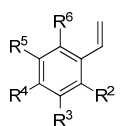


альдимін являє собою

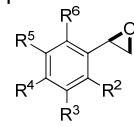


і хіральний допоміжний реагент являє собою трет-бутилсульфінілімін;

5) асиметричного епоксидування і розмикання циклу під дією сірковмісного нуклеофіла, де вихідний матеріал асиметричного епоксидування являє собою



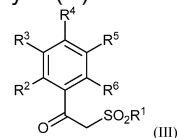
вихідний матеріал розмикання циклу являє собою



сірковмісний нуклеофіл являє собою тіометоксид; або їх комбінацію.

17. Спосіб за п. 16, у якому  $R^1$  являє собою  $-CH_3$ ;  $R^2$  являє собою H;  $R^3$  являє собою H;  $R^4$  являє собою  $-OCH_3$ ;  $R^5$  являє собою  $-OCH_2CH_3$ ; і  $R^6$  являє собою H.

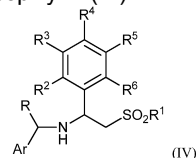
18. Сполука формули (III)



або її фармацевтично прийнятна сіль, гідрат або сольват, у якій:

$R^1$  являє собою  $-CH_3$ ;  $R^2$  являє собою H;  $R^3$  являє собою H;  $R^4$  являє собою  $-OCH_3$ ;  $R^5$  являє собою  $-OCH_2CH_3$ ; і  $R^6$  являє собою H.

19. Сполука формули (IV)



або її фармацевтично прийнятна сіль, гідрат або сольват, у якій:

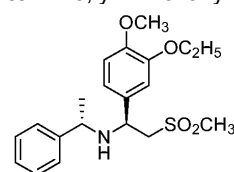
$R$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл;  $R^1$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл; кожний із  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$  і  $R^6$  у кожному випадку незалежно являє собою водень, галоген,  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_1$ - $C_6$ алкокси,  $-CF_3$ ,  $-CN$  або  $-NO_2$ ; і  $Ar$  являє собою арил.

20. Сполука за п. 19, де сполука формули (IV) є рацемічною.

21. Сполука за п. 19, де сполука формули (IV) являє собою (+)- або (-)-енантіомер.

22. Сполука за п. 19, у якій  $R$  являє собою  $-CH_3$ ;  $R^1$  являє собою  $-CH_3$ ;  $R^2$  являє собою H;  $R^3$  являє собою H;  $R^4$  являє собою  $-OCH_3$ ;  $R^5$  являє собою  $-OCH_2CH_3$ ;  $R^6$  являє собою H; і  $Ar$  являє собою феніл.

23. Сполука за п. 19, у якій сполука являє собою



24. Сполука за п. 22 або 23, де сполука являє собою гідрохлоридну сіль.

25. Сполука за п. 22 або 23, де сполука являє собою сольват гідрохлоридної солі з ізопропанолом.

(11) 116765

(51) МПК (2018.01)  
C07D 213/74 (2006.01)  
C07D 211/00  
A61K 31/135 (2006.01)  
A61P 35/00  
A61P 31/12 (2006.01)  
A61P 25/00

(21) a 2014 05198 (22) 22.10.2012

(24) 10.05.2018

(31) 11382324.9

(32) 20.10.2011

(33) EP

(31) 11382329.8

(32) 27.10.2011

(33) EP

(31) 61/558,370

(32) 10.11.2011

(33) US

(31) 61/558,369

(32) 10.11.2011

(33) US

(86) PCT/EP2012/070900, 22.10.2012

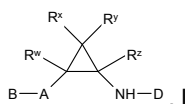
(72) Ортега Муньос Альберто (ES), Фіфе Метью Колін Тор (ES), Мартінель Педемонте Марк (ES), Естіарте Мартінес Марія де лос Анхелес (ES), Вальс Відаль Нурія (ES), Курс Гідо (ES), Кастро Паломіно Ларія Хуліо Сесар (ES)

(73) ОРІЗОН ДЖІНОМІКС, С.А.

C/Sant Ferran, 74, E-08940 Cornellà de Llobregat, Spain (ES)

(54) (ГЕТЕРО)АРИЛЦИКЛОПРОПІЛАМІНИ ЯК ІНГІБІТОРИ LSD1

(57) 1. Сполука формули I:



в якій:

A означає феніл, нафтил або моноциклічний гетероарил, де зазначений феніл, зазначений нафтил або зазначений моноциклічний гетероарил необов'язково заміщені одним або більшою кількістю  $R^1$ ; B означає водень,  $R^1$  або -L-E;

E означає феніл або гетероарил, де зазначений гетероарил являє собою 5-6-членне ненасичене моноциклічне кільце або конденсовану 9-10-членну біциклічну кільцеву систему, в якій кільця є ароматичними, і в якій щонайменше одне кільце містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що складається із O, S і N, а також де зазначений феніл або зазначений гетероарил необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^2$ ;

L означає зв'язок, -O-, -NH-, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл)-, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілен або гетеро-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілен;

D означає циклоалкільну групу, яка містить від 4 до 7 атомів C, де зазначена циклоалкільна група містить 1 або 2 замісники  $R^3$  і додатково необов'язково заміщена одним або більшою кількістю  $R^4$  і де циклоалкільна група необов'язково:

(a) сконденсована з фенільним або 5- або 6-членним ароматичним гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де вказане конденсоване фенільне або зазначене конденсоване ароматичне гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^5$ ; або

(b) зв'язана з містковою групою -(C( $R^a$ ))<sub>p</sub>-, що з'єднує будь-які два несусідніх кільцевих атоми вуглецю циклоалкільної групи, де p дорівнює 1 або 2 і кожен  $R^a$  незалежно означає водень або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл; або

(c) зв'язана з другим кільцем, яке є 3-7-членним насиченим карбоциклічним кільцем або 3-7-членним

насиченим гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де вказане друге кільце приєднане до циклоалкільної групи за допомогою одного атома вуглецю, загального для обох кілець, і де зазначене друге кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^6$ ;

кожен  $R^1$  незалежно вибраний з групи, що включає C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, O-карбоксигрупу, C-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен  $R^2$  незалежно вибраний з групи, що включає C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, O-карбоксигрупу, C-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен  $R^3$  незалежно вибраний з групи, що включає -NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -NHOH, -NR<sup>9</sup>COR<sup>10</sup>, -NR<sup>9</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>10</sup>, -NR<sup>9</sup>COOR<sup>10</sup>, -NR<sup>9</sup>CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -NR<sup>9</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -OH, -CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, оксогрупу, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілен-NHOH, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>COR<sup>10</sup>, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>10</sup>, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>COOR<sup>10</sup>, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілен-OH і -C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілен-CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>;

кожен  $R^4$  і кожен  $R^5$  незалежно вибраний з групи, що включає C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, галоген, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупу і C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупу;

кожен  $R^5$  незалежно вибраний з групи, що включає C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, O-карбоксигрупу, C-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен  $R^7$  і кожен  $R^8$  незалежно вибраний з групи, що включає водень, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, R<sup>12</sup>R<sup>13</sup>N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл і гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, або  $R^7$  і  $R^8$  зв'язані один з одним і разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють насичене 3-7-членне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить один додатковий гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O і S, де один або більшу кількість атомів C зазначеного гетероциклічного кільця необов'язково окиснені з утворенням груп CO, де один або більшу кількість атомів S зазначеного гетероциклічного кільця, якщо вони містяться, необов'язково окиснені з незалежним утворенням груп SO або груп SO<sub>2</sub>, і де зазначене гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^{11}$ ;

кожен  $R^9$  незалежно вибраний з групи, що включає водень і C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл;

кожен  $R^{10}$  незалежно вибраний з групи, що включає C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, цикліл і цикліл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, де зазначений цикліл або циклільний фрагмент, що міститься в зазначеному цикліл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілі, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^{14}$ ;

кожен  $R^{11}$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген,  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, гідроксигрупу і  $-NR^{12}R^{13}$ ;

кожен  $R^{12}$  і кожен  $R^{13}$  незалежно вибраний з групи, що включає водень і  $C_1$ - $C_8$ -алкіл;

кожен  $R^{14}$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл,  $C_2$ - $C_8$ -алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ -алкініл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу,  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу; і

кожен  $R^w$ ,  $R^x$ ,  $R^y$  і  $R^z$  незалежно вибраний з групи, що включає водень, галоген і  $C_1$ - $C_4$ -алкіл;

або її сіль, або сольват;

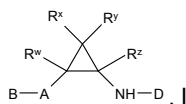
за умови, що виключені такі сполуки:

2-((2-фенілциклопропіл)аміно)циклопентанол,

2-((2-фенілциклопропіл)аміно)циклопентанол і

2-((2-фенілциклопропіл)аміно)циклогексанол.

2. Сполука формули I:



в якій:

A означає феніл, нафтил або моноциклічний гетероарил, де зазначений феніл, зазначений нафтил або зазначений моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^1$ ;

B означає водень,  $R^1$  або -L-E;

E означає феніл або гетероарил, де зазначений гетероарил являє собою 5-6-членне ненасичене моноциклічне кільце або конденсовану 9-10-членну біциклічну кільцеву систему, в якій кільця є ароматичними, і в якій щонайменше одне кільце містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що складається із O, S і N, а також де зазначений феніл або зазначений гетероарил необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^2$ ;

L означає зв'язок, -O-, -NH-, -N( $C_1$ - $C_4$ -алкіл)-,  $C_1$ - $C_4$ -алкілен або гетеро- $C_1$ - $C_4$ -алкілен;

D означає циклоалкілну групу, яка містить від 4 до 7 атомів C, де зазначена циклоалкілна група містить 1 або 2 замісники  $R^3$  і додатково необов'язково заміщена одним або більшою кількістю  $R^4$  і де циклоалкілна група необов'язково:

(а) сконденсована з фенільним або 5- або 6-членним ароматичним гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене конденсоване фенільне або зазначене конденсоване ароматичне гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^5$ ; або

(б) зв'язана з містковою групою  $-(C(R^a)_2)_p$ , що з'єднує будь-які два несусідніх кільцевих атоми вуглецю циклоалкілної групи, де p дорівнює 1 або 2 і кожен  $R^a$  незалежно означає водень або  $C_1$ - $C_4$ -алкіл; або

(с) зв'язана з другим кільцем, яке є 3-7-членним насиченим карбоциклічним кільцем або 3-7-членним насиченим гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене друге кільце приєднане до циклоалкілної групи за допомогою одного

атома вуглецю, загального для обох кілець, і де зазначене друге кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^6$ ;

кожен  $R^1$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл,  $C_2$ - $C_8$ -алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ -алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу,  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен  $R^2$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл,  $C_2$ - $C_8$ -алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ -алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу,  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен  $R^3$  незалежно вибраний з групи, що включає  $-NR^7R^8$ ,  $-NHOH$ ,  $-NR^9COR^{10}$ ,  $-NR^9SO_2R^{10}$ ,  $-NR^9COOR^{10}$ ,  $-NR^9CONR^7R^8$ ,  $-NR^9SO_2NR^7R^8$ ,  $-OH$ ,  $-CONR^7R^8$ , оксогрупу,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $NH^9R^8$ ,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $NHOH$ ,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $NR^9COR^{10}$ ,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $NR^9SO_2R^{10}$ ,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $NR^9COOR^{10}$ ,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $NR^9CONR^7R^8$ ,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $NR^9SO_2NR^7R^8$ ,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $OH$  і  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $CONR^7R^8$ ;

кожен  $R^4$  і кожен  $R^6$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу і  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу;

кожен  $R^5$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл,  $C_2$ - $C_8$ -алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ -алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу,  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен  $R^7$  і кожен  $R^8$  незалежно вибраний з групи, що включає водень,  $C_1$ - $C_8$ -алкіл,  $R^{12}R^{13}N$ - $C_1$ - $C_8$ -алкіл і гідроксі- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, або  $R^7$  і  $R^8$  зв'язані один з одним і разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють насичене 3-7-членне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить один додатковий гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O і S, де один або більша кількість атомів C зазначеного гетероциклічного кільця необов'язково окислені з утворенням груп CO, де один або більша кількість атомів S зазначеного гетероциклічного кільця, якщо вони містяться, необов'язково окиснені з незалежним утворенням груп SO або груп  $SO_2$ , і де зазначене гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^{11}$ ;

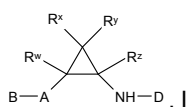
кожен  $R^9$  незалежно вибраний з групи, що включає водень і  $C_1$ - $C_4$ -алкіл;

кожен  $R^{10}$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, цикліл і цикліл- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, де зазначений цикліл або циклільний фрагмент, що міститься в зазначеному цикліл- $C_1$ - $C_8$ -алкілі, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^{14}$ ;

кожен  $R^{11}$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген,  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, гідроксигрупу і  $-NR^{12}R^{13}$ ;

кожен  $R^{12}$  і кожен  $R^{13}$  незалежно вибраний з групи, що включає водень і  $C_1$ - $C_8$ -алкіл;

кожен  $R^{14}$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1-C_8$ -алкіл,  $C_2-C_8$ -алкеніл,  $C_2-C_8$ -алкініл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген- $C_1-C_8$ -алкіл, галоген- $C_1-C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу,  $C_1-C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;  
кожен  $R^w$ ,  $R^x$ ,  $R^y$  і  $R^z$  незалежно вибраний з групи, що включає водень, галоген і  $C_1-C_4$ -алкіл; і замісники -А-В і -NH-D циклопропільного фрагмента знаходяться в транс-конфігурації;  
або її сіль, або сольват;  
за умови, що виключені такі сполуки:  
2-((2-фенілциклопропіл)аміно)циклопентанол і  
2-((2-фенілциклопропіл)аміно)циклопентанол.  
3. Сполука формули I:



в якій:

А означає феніл, нафтил або моноциклічний гетероарил, де зазначений феніл, зазначений нафтил або зазначений моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^1$ ;

В означає водень,  $R^1$  або -L-E;

Е означає феніл або гетероарил, де зазначений гетероарил являє собою 5-6-членне ненасичене моноциклічне кільце або конденсовану 9-10-членну біциклічну кільцеву систему, в якій кільця є ароматичними, і в якій щонайменше одне кільце містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що складається із О, S і N, а також де зазначений феніл або зазначений гетероарил необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^2$ ;

L означає зв'язок, -O-, -NH-, -N( $C_1-C_4$ -алкіл)-,  $C_1-C_4$ -алкілен або гетеро- $C_1-C_4$ -алкілен;

D означає циклоалкілну групу, яка містить від 4 до 7 атомів С, де зазначена циклоалкілна група містить 1 або 2 замісники  $R^3$  і додатково необов'язково заміщена одним або більшою кількістю  $R^4$  і де циклоалкілна група необов'язково:

(а) сконденсована з фенільним або 5- або 6-членним ароматичним гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене конденсоване фенільне або зазначене конденсоване ароматичне гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^5$ ; або

(b) зв'язана з містковою групою  $-(C(R^a)_2)_p$ , що з'єднує будь-які два несусідніх кільцевих атоми вуглецю циклоалкільної групи, де р дорівнює 1 або 2 і кожен  $R^a$  незалежно означає водень або  $C_1-C_4$ -алкіл; або

(c) зв'язана з другим кільцем, яке є 3-7-членним насиченим карбоциклічним кільцем або 3-7-членним насиченим гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене друге кільце приєднане до циклоалкільної групи за допомогою одного атома вуглецю, загального для обох кілець, і де зазначене друге кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^6$ ;

кожен  $R^1$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1-C_8$ -алкіл,  $C_2-C_8$ -алкеніл,  $C_2-C_8$ -алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген- $C_1-C_8$ -алкіл, галоген- $C_1-C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу,  $C_1-C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен  $R^2$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1-C_8$ -алкіл,  $C_2-C_8$ -алкеніл,  $C_2-C_8$ -алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген- $C_1-C_8$ -алкіл, галоген- $C_1-C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу,  $C_1-C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен  $R^3$  незалежно вибраний з групи, що включає  $-NR^7R^8$ ,  $-NHOH$ ,  $-NR^9COR^{10}$ ,  $-NR^9SO_2R^{10}$ ,  $-NR^9COOR^{10}$ ,  $-NR^9CONR^7R^8$ ,  $-NR^9SO_2NR^7R^8$ ,  $-OH$ ,  $-CONR^7R^8$ , оксогрупу,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $NH-OH$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^9COR^{10}$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^9SO_2R^{10}$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^9COOR^{10}$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^9CONR^7R^8$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^9SO_2NR^7R^8$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-OH$  і  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-CONR^7R^8$ ;

кожен  $R^4$  і кожен  $R^6$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1-C_8$ -алкіл, галоген, галоген- $C_1-C_8$ -алкіл, галоген- $C_1-C_8$ -алкоксигрупу і  $C_1-C_8$ -алкоксигрупу;

кожен  $R^5$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1-C_8$ -алкіл,  $C_2-C_8$ -алкеніл,  $C_2-C_8$ -алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген- $C_1-C_8$ -алкіл, галоген- $C_1-C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу,  $C_1-C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен  $R^7$  і кожен  $R^8$  незалежно вибраний з групи, що включає водень,  $C_1-C_8$ -алкіл,  $R^{12}R^{13}N-C_1-C_8$ -алкіл і гідроксі- $C_1-C_8$ -алкіл, або  $R^7$  і  $R^8$  зв'язані один з одним і разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють насичене 3-7-членне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить один додатковий гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O і S, де один або більша кількість атомів С зазначеного гетероциклічного кільця необов'язково окислені з утворенням груп CO, де один або більша кількість атомів S зазначеного гетероциклічного кільця, якщо вони містяться, необов'язково окислені з незалежним утворенням груп SO або груп  $SO_2$ , і де зазначене гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^{11}$ ;

кожен  $R^9$  незалежно вибраний з групи, що включає водень і  $C_1-C_4$ -алкіл;

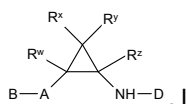
кожен  $R^{10}$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1-C_8$ -алкіл, галоген- $C_1-C_8$ -алкіл, цикліл і цикліл- $C_1-C_8$ -алкіл, де зазначений цикліл або циклільний фрагмент, що міститься в зазначеному цикліл- $C_1-C_8$ -алкілі, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^{14}$ ;

кожен  $R^{11}$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1-C_8$ -алкіл, галоген,  $C_1-C_8$ -алкоксигрупу, гідроксигрупу і  $-NR^{12}R^{13}$ ;

кожен  $R^{12}$  і кожен  $R^{13}$  незалежно вибраний з групи, що включає водень і  $C_1-C_8$ -алкіл;

кожен  $R^{14}$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1-C_8$ -алкіл,  $C_2-C_8$ -алкеніл,  $C_2-C_8$ -алкініл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген,

галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу, С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;  
кожен R<sup>w</sup>, R<sup>x</sup>, R<sup>y</sup> і R<sup>z</sup> незалежно вибраний з групи, що включає водень, галоген і С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкіл; і сполука є оптично активним стереоізомером; або її сіль, або сольват;  
за умови, що виключені такі сполуки:  
2-((2-фенілциклопропіл)аміно)циклопентанол і 2-((2-фенілциклопропіл)аміно)циклопентанол.  
4. Фармацевтична композиція, що включає сполуку формули I:



в якій:

A означає феніл, нафтил або моноциклічний гетероарил, де зазначений феніл, зазначений нафтил або зазначений моноциклічний гетероарил необов'язково заміщені одним або більшою кількістю R<sup>1</sup>; B означає водень, R<sup>1</sup> або -L-E;

E означає феніл або гетероарил, де зазначений гетероарил являє собою 5-6-членне ненасичене моноциклічне кільце або конденсовану 9-10-членну біциклічну кільцеву систему, в якій кільця є ароматичними, і в якій щонайменше одне кільце містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що складається із O, S і N, а також де зазначений феніл або зазначений гетероарил необов'язково заміщений одним або більшою кількістю R<sup>2</sup>;

L означає зв'язок, -O-, -NH-, -N(C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкіл)-, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен або гетеро-С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен;

D означає циклоалکیلну групу, яка містить від 4 до 7 атомів С, де зазначена циклоалکیلна група містить 1 або 2 замісники R<sup>3</sup> і додатково необов'язково заміщена одним або більшою кількістю R<sup>4</sup> і де циклоалکیلна група необов'язково:

(а) сконденсована з фенільним або 5- або 6-членним ароматичним гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене конденсоване фенільне або зазначене конденсоване ароматичне гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю R<sup>5</sup>; або

(b) зв'язана з містковою групою -(C(R<sup>a</sup>)<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-, що з'єднує будь-які два несусідніх кільцевих атоми вуглецю циклоалکیلної групи, де р дорівнює 1 або 2 і кожен R<sup>a</sup> незалежно означає водень або С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкіл; або

(c) зв'язана з другим кільцем, яке є 3-7-членним насиченим карбоциклічним кільцем або 3-7-членним насиченим гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене друге кільце приєднане до циклоалکیلної групи за допомогою одного атома вуглецю, загального для обох кілець, і де зазначене друге кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю R<sup>6</sup>;

кожен R<sup>1</sup> незалежно вибраний з групи, що включає С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкеніл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкокси-

групу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу, С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен R<sup>2</sup> незалежно вибраний з групи, що включає С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкеніл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу, С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен R<sup>3</sup> незалежно вибраний з групи, що включає -NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -NHOH, -NR<sup>9</sup>COR<sup>10</sup>, -NR<sup>9</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>10</sup>, -NR<sup>9</sup>COOR<sup>10</sup>, -NR<sup>9</sup>CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -NR<sup>9</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -OH, -CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, оксогрупу, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-NHOH, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>COR<sup>10</sup>, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>10</sup>, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>COOR<sup>10</sup>, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>8</sup>, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-OH і -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>;

кожен R<sup>4</sup> і кожен R<sup>6</sup> незалежно вибраний з групи, що включає С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу і С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу;

кожен R<sup>5</sup> незалежно вибраний з групи, що включає С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкеніл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу, С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен R<sup>7</sup> і кожен R<sup>8</sup> незалежно вибраний з групи, що включає водень, С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, R<sup>12</sup>R<sup>13</sup>N-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл і гідроксі-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, або R<sup>7</sup> і R<sup>8</sup> зв'язані один з одним і разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють насичене 3-7-членне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить один додатковий гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O і S, де один або більша кількість атомів С зазначеного гетероциклічного кільця необов'язково окислені з утворенням груп СО, де один або більша кількість атомів S зазначеного гетероциклічного кільця, якщо вони містяться, необов'язково окислені з незалежним утворенням груп SO або груп SO<sub>2</sub>, і де зазначене гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю R<sup>11</sup>;

кожен R<sup>9</sup> незалежно вибраний з групи, що включає водень і С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкіл;

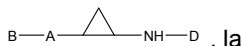
кожен R<sup>10</sup> незалежно вибраний з групи, що включає С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, цикліл і цикліл-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, де зазначений цикліл або циклільний фрагмент, що міститься в зазначеному цикліл-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкілі, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю R<sup>14</sup>;

кожен R<sup>11</sup> незалежно вибраний з групи, що включає С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген, С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, гідроксигрупу і -NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>;

кожен R<sup>12</sup> і кожен R<sup>13</sup> незалежно вибраний з групи, що включає водень і С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл;

кожен R<sup>14</sup> незалежно вибраний з групи, що включає С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкеніл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкініл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу, С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбок-

сигруппу, С-карбоксигруппу, карбаматну групу і сечовинну групу; і кожен  $R^w$ ,  $R^x$ ,  $R^y$  і  $R^z$  незалежно вибраний з групи, що включає водень, галоген і  $C_1$ - $C_4$ -алкіл; або її фармацевтично прийнятна сіль, або сольват; за умови, що виключені такі сполуки:  
2-((2-фенілциклопропіл)аміно)циклопептанол і 2-((2-фенілциклопропіл)аміно)циклопентанол, і фармацевтично прийнятний носій.  
5. Фармацевтична композиція за п. 4, в якій зазначеною сполукою є сполука формули Ia:



в якій:

A означає феніл, нафтил або моноциклічний гетероарил, де зазначений феніл, зазначений нафтил або зазначений моноциклічний гетероарил необов'язково заміщені одним або більшою кількістю  $R^1$ ; B означає водень,  $R^1$  або -L-E;

E означає феніл або гетероарил, де зазначений гетероарил являє собою 5-6-членне ненасичене моноциклічне кільце або конденсовану 9-10-членну біциклічну кільцеву систему, в якій кільця є ароматичними, і в якій щонайменше одне кільце містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що складається із O, S і N, а також де зазначений феніл або зазначений гетероарил необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^2$ ;

L означає зв'язок, -O-, -NH-, -N( $C_1$ - $C_4$ -алкіл)-,  $C_1$ - $C_4$ -алкілен або гетеро- $C_1$ - $C_4$ -алкілен;

D означає циклоалкільну групу, яка містить від 4 до 7 атомів C, де зазначена циклоалкільна група містить 1 або 2 замісники  $R^3$  і додатково необов'язково заміщена одним або більшою кількістю  $R^4$  і де циклоалкільна група необов'язково:

(a) сконденсована з фенільним або 5- або 6-членним ароматичним гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене конденсоване фенільне або зазначене конденсоване ароматичне гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^5$ ; або

(b) зв'язана з містковою групою  $-(C(R^a)_2)_p$ , що з'єднує будь-які два несусідніх кільцевих атоми вуглецю циклоалкільної групи, де p дорівнює 1 або 2 і кожен  $R^a$  незалежно означає водень або  $C_1$ - $C_4$ -алкіл; або

(c) зв'язана з другим кільцем, яке є 3-7-членним насиченим карбоциклічним кільцем або 3-7-членним насиченим гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене друге кільце приєднане до циклоалкільної групи за допомогою одного атома вуглецю, загального для обох кілець, і де зазначене друге кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^6$ ;

кожен  $R^1$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл,  $C_2$ - $C_8$ -алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ -алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу,  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксігрупу, О-карбоксігрупу, С-карбоксігрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен  $R^2$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл,  $C_2$ - $C_8$ -алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ -алкініл, цикліл, амі-

ногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу,  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксігрупу, О-карбоксігрупу, С-карбоксігрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен  $R^3$  незалежно вибраний з групи, що включає  $-NR^7R^8$ ,  $-NHOH$ ,  $-NR^9COR^{10}$ ,  $-NR^9SO_2R^{10}$ ,  $-NR^9COOR^{10}$ ,  $-NR^9CONR^7R^8$ ,  $-NR^9SO_2NR^7R^8$ ,  $-OH$ ,  $-CONR^7R^8$ , оксогрупу,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $NH^7R^8$ ,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $NHOH$ ,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $NH^9COR^{10}$ ,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $NH^9SO_2R^{10}$ ,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $NH^9COOR^{10}$ ,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $NH^9CONR^7R^8$ ,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $NH^9SO_2NR^7R^8$ ,  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $OH$  і  $-C_1$ - $C_4$ -алкілен- $CONR^7R^8$ .

кожен  $R^4$  і кожен  $R^6$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу і  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу;

кожен  $R^5$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл,  $C_2$ - $C_8$ -алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ -алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу,  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксігрупу, О-карбоксігрупу, С-карбоксігрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен  $R^7$  і кожен  $R^8$  незалежно вибраний з групи, що включає водень,  $C_1$ - $C_8$ -алкіл,  $R^{12}R^{13}N$ - $C_1$ - $C_8$ -алкіл і гідроксі- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, або  $R^7$  і  $R^8$  зв'язані один з одним і разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють насичене 3-7-членне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить один додатковий гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O і S, де один або більша кількість атомів C зазначеного гетероциклічного кільця необов'язково окислені з утворенням груп CO, де один або більша кількість атомів S зазначеного гетероциклічного кільця, якщо вони містяться, необов'язково окислені з незалежним утворенням груп SO або груп  $SO_2$ , і де зазначене гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^{11}$ ;

кожен  $R^9$  незалежно вибраний з групи, що включає водень і  $C_1$ - $C_4$ -алкіл;

кожен  $R^{10}$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, цикліл і цикліл- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, де зазначений цикліл або циклільний фрагмент, що міститься в зазначеному цикліл- $C_1$ - $C_8$ -алкілі, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^{14}$ ;

кожен  $R^{11}$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген,  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, гідроксигрупу і  $-NR^{12}R^{13}$ ;

кожен  $R^{12}$  і кожен  $R^{13}$  незалежно вибраний з групи, що включає водень і  $C_1$ - $C_8$ -алкіл; і

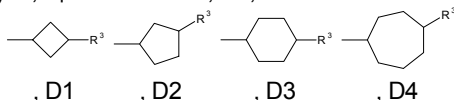
кожен  $R^{14}$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл,  $C_2$ - $C_8$ -алкеніл,  $C_2$ - $C_8$ -алкініл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу,  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксігрупу, О-карбоксігрупу, С-карбоксігрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

або її фармацевтично прийнятна сіль, або сольват; за умови, що виключені такі сполуки:

2-((2-фенілциклопропіл)аміно)циклопептанол і 2-((2-фенілциклопропіл)аміно)циклопентанол.

6. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятну сіль або сольват, і фармацевтично прийнятний носій.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де D вибраний з групи, що включає D1, D2, D3 і D4:



де циклобутильне кільце, що міститься в D1, цикlopентильне кільце, що міститься в D2, циклогексильне кільце, що міститься в D3, і циклогептильне кільце, що міститься в D4, необов'язково заміщені одним додатковим  $R^3$  і необов'язково заміщені одним або більшою кількістю  $R^4$ ; де циклобутильне кільце, що міститься в D1, необов'язково:

(а) зв'язане з містковою групою  $-(C(R^a)_2)_p-$ , що з'єднує будь-які два несусідніх кільцевих атоми вуглецю циклобутильного кільця, де  $p$  дорівнює 1 або 2 і кожен  $R^a$  незалежно означає водень або  $C_1$ - $C_4$ -алкіл; або

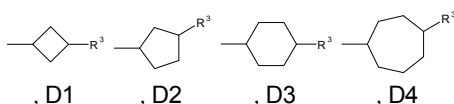
(б) зв'язане з другим кільцем, яке є 3-7-членним насиченим карбоциклічним кільцем або 3-7-членним насиченим гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене друге кільце приєднане до циклобутильного кільця за допомогою одного атома вуглецю, загального для обох кілець, і де зазначене друге кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^6$ , і де цикlopентильне кільце, що міститься в D2, циклогексильне кільце, що міститься в D3, і циклогептильне кільце, що міститься в D4, необов'язково:

(а) сконденсоване з фенільним або 5- або 6-членним ароматичним гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене конденсоване фенільне або зазначене конденсоване ароматичне гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^5$ ; або

(б) зв'язане з містковою групою  $-(C(R^a)_2)_p-$ , що з'єднує будь-які два несусідніх кільцевих атоми вуглецю цикlopентильного кільця, що міститься в D2, циклогексильного кільця, що міститься в D3, або циклогептильного кільця, що міститься в D4, де  $p$  дорівнює 1 або 2 і кожен  $R^a$  незалежно означає водень або  $C_1$ - $C_4$ -алкіл; або

(с) зв'язане з другим кільцем, яке є 3-7-членним насиченим карбоциклічним кільцем або 3-7-членним насиченим гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене друге кільце приєднане до цикlopентильного кільця, що міститься в D2, циклогексильного кільця, що міститься в D3, або циклогептильного кільця, що міститься в D4, за допомогою одного атома вуглецю, загального для обох кілець, і де зазначене друге кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^6$ .

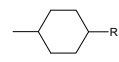
8. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де D вибраний з групи, що включає D1, D2, D3 і D4:



де циклобутильне кільце, що міститься в D1, цикlopентильне кільце, що міститься в D2, циклогексильне кільце, що міститься в D3, і

циклогептильне кільце, що міститься в D4, необов'язково заміщені одним або більшою кількістю  $R^4$ .

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де D означає:



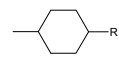
де циклогексильне кільце, що міститься в D, необов'язково заміщено одним додатковим  $R^3$  і необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^4$ , і де циклогексильне кільце, що міститься в D, необов'язково:

(а) сконденсоване з фенільним або 5- або 6-членним ароматичним гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене конденсоване фенільне або зазначене конденсоване ароматичне гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^5$ ; або

(б) зв'язане з містковою групою  $-(C(R^a)_2)_p-$ , що з'єднує будь-які два несусідніх кільцевих атоми вуглецю циклогексильного кільця, де  $p$  дорівнює 1 або 2 і кожен  $R^a$  незалежно означає водень або  $C_1$ - $C_4$ -алкіл; або

(с) зв'язане з другим кільцем, яке є 3-7-членним насиченим карбоциклічним кільцем або 3-7-членним насиченим гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене друге кільце приєднане до циклогексильного кільця за допомогою одного атома вуглецю, загального для обох кілець, і де зазначене друге кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^6$ .

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де D означає:



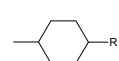
де циклогексильне кільце, що міститься в D, необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^4$ , і де циклогексильне кільце, що міститься в D, необов'язково:

(а) сконденсоване з фенільним або 5- або 6-членним ароматичним гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене конденсоване фенільне або зазначене конденсоване ароматичне гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^5$ ; або

(б) зв'язане з містковою групою  $-(C(R^a)_2)_p-$ , що з'єднує будь-які два несусідніх кільцевих атоми вуглецю циклогексильного кільця, де  $p$  дорівнює 1 або 2 і кожен  $R^a$  незалежно означає водень або  $C_1$ - $C_4$ -алкіл; або

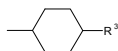
(с) зв'язане з другим кільцем, яке є 3-7-членним насиченим карбоциклічним кільцем або 3-7-членним насиченим гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене друге кільце приєднане до циклогексильного кільця за допомогою одного атома вуглецю, загального для обох кілець, і де зазначене друге кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^6$ .

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де D означає:



де циклогексильне кільце, що міститься в D, необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^4$ .

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де D означає



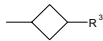
13. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де D означає циклоалкільну групу, яка містить від 4 до 7 атомів C, де зазначена циклоалкільна група містить 1 або 2 замісники  $R^3$  і додатково необов'язково заміщена одним або більшою кількістю  $R^4$ .

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де D означає циклоалкільну групу, яка містить від 4 до 7 атомів C, де зазначена циклоалкільна група містить один замісник  $R^3$  і додатково необов'язково заміщена одним або більшою кількістю  $R^4$ .

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де D означає циклоалкільну групу, яка містить від 4 до 7 атомів C, де зазначена циклоалкільна група містить один замісник  $R^3$ .

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 13-15, де циклоалкільною групою, що містить від 4 до 7 атомів C, яка утворює частину D, є циклогексильна група.

17. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де D означає



де циклобутильне кільце, що міститься в D, необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^4$ .

18. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де D означає



де циклогексильне кільце, що міститься в D, необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^4$ .

19. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-18, де кожен  $R^3$  незалежно вибраний з групи, що включає  $-NR^7R^8$ ,  $-NHOH$ ,  $-NR^9COR^{10}$ ,  $-NR^9SO_2R^{10}$ ,  $-NR^9COOR^{10}$ ,  $-NR^9CONR^7R^8$ ,  $-NR^9SO_2NR^7R^8$ ,  $-CONR^7R^8$ , оксогрупу,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^7R^8$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NHOH$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^9COR^{10}$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^9SO_2R^{10}$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^9COOR^{10}$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^9CONR^7R^8$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^9SO_2NR^7R^8$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-OH$  і  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-CONR^7R^8$ .

20. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-18, де кожен  $R^3$  незалежно вибраний з групи, що включає  $-NR^7R^8$ ,  $-NHOH$ ,  $-NR^9COR^{10}$ ,  $-NR^9SO_2R^{10}$ ,  $-NR^9COOR^{10}$ ,  $-NR^9CONR^7R^8$ ,  $-NR^9SO_2NR^7R^8$ ,  $-OH$ , оксогрупу,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^7R^8$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NHOH$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^9COR^{10}$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^9SO_2R^{10}$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^9COOR^{10}$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^9CONR^7R^8$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^9SO_2NR^7R^8$  і  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-OH$ .

21. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-18, де кожен  $R^3$  незалежно вибраний з групи, що включає  $-NR^7R^8$ ,  $-NHOH$ ,  $-NR^9COR^{10}$ ,  $-NR^9SO_2R^{10}$ ,  $-NR^9COOR^{10}$ ,  $-NR^9CONR^7R^8$ ,  $-NR^9SO_2NR^7R^8$ ,  $-OH$ ,  $-CONR^7R^8$  і оксогрупу.

22. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-18, де кожен  $R^3$  незалежно вибраний з групи, що включає  $-NR^7R^8$ ,  $-NR^9COR^{10}$ ,  $-NR^9SO_2R^{10}$ ,  $-NR^9COOR^{10}$ ,  $-NR^9CONR^7R^8$ ,  $-OH$ ,  $-CONR^7R^8$  і оксогрупу.

23. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-18, де кожен  $R^3$  незалежно вибраний з групи, що включає  $-NR^7R^8$ ,  $-OH$ , оксогрупу,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^7R^8$  і  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-OH$ .

24. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-18, де кожен  $R^3$  незалежно вибраний з групи, що включає  $-NR^7R^8$  і  $-C_1-C_4$ -алкілен- $-NR^7R^8$ .

25. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-18, де кожен  $R^3$  незалежно вибраний з числа груп  $-NR^7R^8$ .

26. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-25, де  $R^7$  і  $R^8$  всі незалежно вибрані з групи, що включає водень,  $C_1-C_8$ -алкіл,  $H_2N-C_1-C_8$ -алкіл і гідроксі- $C_1-C_8$ -алкіл.

27. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-25, де  $R^7$  і  $R^8$  всі означають водень.

28. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-25, де  $R^7$  і  $R^8$  зв'язані один з одним і разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють насичене 3-7-членне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить один додатковий гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O і S, де один або більша кількість атомів C зазначеного гетероциклічного кільця необов'язково окислені з утворенням груп CO, де один або більша кількість атомів S зазначеного гетероциклічного кільця, якщо вони містяться, необов'язково окиснені з незалежним утворенням груп SO або груп  $SO_2$ , і де зазначене гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^{11}$ .

29. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-25, де  $-NR^7R^8$  означає групу формули:



30. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, 7, 9, 13, 16 або 19-29, де зазначена сполука містить одну групу  $R^3$ .

31. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-30, де A означає феніл або моноциклічний гетероарил, де зазначений феніл або зазначений моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^1$ .

32. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-30, де A означає феніл, піридил, тіофеніл, піроліл, фураніл або тіазоліл, де зазначений феніл, зазначений піридил, зазначений тіофеніл, зазначений піроліл, зазначений фураніл або зазначений тіазоліл необов'язково заміщені одним або більшою кількістю  $R^1$ .

33. Сполука за п. 32, де A означає феніл, піридил або тіазоліл або тіофеніл, де зазначений феніл, зазначений піридил, зазначений тіазоліл або зазначений тіофеніл необов'язково заміщені одним або більшою кількістю  $R^1$ .

34. Сполука за п. 32, де A означає феніл, піридил або тіазоліл, де зазначений феніл, зазначений піридил, зазначений тіазоліл необов'язково заміщені одним або більшою кількістю  $R^1$ .

35. Сполука за п. 34, де A означає феніл, 3-піридил або 5-тіазоліл, де зазначений феніл, зазначений 3-піридил або зазначений 5-тіазоліл необов'язково заміщені одним або більшою кількістю  $R^1$ .

36. Сполука за п. 35, де A означає феніл або 3-піридил, де зазначений феніл або зазначений 3-піридил необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^1$ .

37. Сполука за п. 36, де A означає феніл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^1$ .

38. Сполука за п. 36, де A означає 3-піридил, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^1$ .

39. Сполука за п. 35, де A означає 5-тіазоліл, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^1$ .

40. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-30, де A означає нафтил, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^1$ .



41. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-40, де В означає водень або  $R^1$ .
42. Сполука за п. 41, де В означає водень.
43. Сполука за п. 42, де А заміщений за допомогою 1 або 2 груп  $R^1$ .
44. Сполука за п. 43, де А заміщений за допомогою 1 групи  $R^1$ .
45. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-40, де В означає -L-E.
46. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-45, де кожен  $R^1$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, галоген, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфонамідну групу,  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу.
47. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-45, де кожен  $R^1$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, галоген, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфонамідну групу,  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу.
48. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-45, де кожен  $R^1$  незалежно вибраний з групи, що включає галоген,  $C_1$ - $C_4$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_4$ -алкіл,  $C_1$ - $C_4$ -алкоксигрупу і  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл.
49. Сполука за п. 42 або 45, де А не заміщений ніякою групою  $R^1$ .
50. Сполука за п. 42, де А не заміщений ніякою групою  $R^1$ .
51. Сполука за п. 45, де А не заміщений ніякою групою  $R^1$ .
52. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, 7-40, 45-49 або 51, де L означає зв'язок, -O-, -NH-, -CH<sub>2</sub>-NH- або -CH<sub>2</sub>-O-, де зазначені групи -CH<sub>2</sub>-NH- і -CH<sub>2</sub>-O- зв'язані з кільцем А через атом N або O відповідно, і зв'язані з кільцем Е через групу -CH<sub>2</sub>-, що міститься в зазначених групах -CH<sub>2</sub>-NH- і -CH<sub>2</sub>-O-.
53. Сполука за п. 52, де L означає зв'язок.
54. Сполука за п. 52, де L означає групу-CH<sub>2</sub>-O-, зв'язану з кільцем А через атом О, що міститься у зазначеній групі -CH<sub>2</sub>-O-, і зв'язану з кільцем Е через групу -CH<sub>2</sub>-, що міститься у зазначеній групі -CH<sub>2</sub>-O-.
55. Сполука за п. 53, де L означає-NH-або L означає групу -CH<sub>2</sub>-NH-, зв'язану з кільцем А через атом N, що міститься у зазначеній групі -CH<sub>2</sub>-NH-, і зв'язану з кільцем Е через групу -CH<sub>2</sub>-, міститься у зазначеній групі -CH<sub>2</sub>-NH-.
56. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, 7-40, 45-49 або 51-55, де Е означає феніл, який необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^2$ .
57. Сполука за п. 56, де Е означає феніл.
58. Сполука за п. 56, де Е означає феніл, який заміщений одним  $R^2$ .
59. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, 7-40, 45-49 або 51-55, де Е означає гетероарил, де зазначений гетероарил являє собою 4-6-членне ненасичене моноциклічне кільце або конденсовану 9-10-членну біциклічну кільцеву систему, в якій кільця є ароматичними, і в якій щонайменше одне кільце містить щонайменше один гетероатом, вибраний із групи, що складається із О, S і N, а також де зазначений гетероарил необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^2$ .
60. Сполука за п. 59, де Е означає піридиніл, піразоліл або індазоліл.
61. Сполука за п. 59, де Е означає піридиніл, піразоліл або індазоліл, де зазначений піридиніл, зазначений піразоліл або зазначений індазоліл заміщені одним  $R^2$ .
62. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, 7-40, 45-49, 51-56, 58, 59 або 61, де кожен  $R^2$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1$ - $C_8$ -алкіл, гідроксигрупу, галоген, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, N-сульфонамідну групу і  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупу.
63. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, 7-40, 45-49, 51-56, 58, 59 або 61, де кожен  $R^2$  незалежно вибраний з групи, що включає гідроксигрупу, галоген, галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл і N-сульфонамідну групу.
64. Сполука за п. 63, де кожен  $R^2$  незалежно вибраний з групи, що включає гідроксигрупу, галоген і галоген- $C_1$ - $C_8$ -алкіл.
65. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-64, де кожен  $R^w$ ,  $R^x$ ,  $R^y$  і  $R^z$  незалежно вибраний з групи, що включає водень, фтор і  $C_1$ - $C_4$ -алкіл.
66. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-64, де кожен  $R^w$ ,  $R^x$ ,  $R^y$  і  $R^z$  незалежно вибраний з групи, що включає водень і фтор.
67. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-64, де  $R^w$  вибраний з групи, що включає водень, галоген і  $C_1$ - $C_4$ -алкіл і кожен  $R^x$ ,  $R^y$  і  $R^z$  означає водень.
68. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-64, де кожен  $R^w$ ,  $R^x$ ,  $R^y$  і  $R^z$  означає водень.
69. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-64, де кожен  $R^w$ ,  $R^x$ ,  $R^y$  і  $R^z$  незалежно вибраний з групи, що включає водень, галоген і  $C_1$ - $C_4$ -алкіл, де щонайменше один з  $R^w$ ,  $R^x$ ,  $R^y$  і  $R^z$  не означає водень.
70. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-64, де  $R^w$  вибраний з групи, що включає галоген і  $C_1$ - $C_4$ -алкіл, і кожен  $R^x$ ,  $R^y$  і  $R^z$  означає водень.
71. Сполука за п. 70, де  $R^w$  вибраний з групи, що включає фтор і метил, і кожен  $R^x$ ,  $R^y$  і  $R^z$  означає водень.
72. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-64, де  $R^w$  означає фтор і кожен  $R^x$ ,  $R^y$  і  $R^z$  незалежно вибраний з групи, що включає водень, галоген і  $C_1$ - $C_4$ -алкіл.
73. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-64, де  $R^z$  означає фтор і кожен  $R^w$ ,  $R^x$  і  $R^y$  незалежно вибраний з групи, що включає водень, галоген і  $C_1$ - $C_4$ -алкіл.
74. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-64, де  $R^w$  і  $R^z$  означають фтор і кожен  $R^x$  і  $R^y$  незалежно вибраний з групи, що включає водень, галоген і  $C_1$ - $C_4$ -алкіл.
75. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або 7-74, де замісники -A-B і -NH-D циклопропільного фрагмента знаходяться в транс-конфігурації.
76. Сполука за п. 1, де зазначена сполука вибрана з групи, що включає:  
 N1-((транс)-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (цис)-N1-((1S,2R)-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (транс)-N1-((1S,2R)-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (цис)-N1-((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (транс)-N1-((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;

N1-((транс)-2-(тіазол-5-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(піридин-3-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(6-(3-(трифторметил)феніл)піридин-3-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(3'-(трифторметил)-[1,1'-біфеніл]-4-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(4-(бензилокси)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 4-(((транс)-2-(6-(3-(трифторметил)феніл)піридин-3-іл)циклопропіл)аміно)циклогексанол;  
 4-(((транс)-2-(6-(3-(трифторметил)феніл)піридин-3-іл)циклопропіл)аміно)циклогексанкарбоксамід;  
 N-(4-(((транс)-2-(6-(3-(трифторметил)феніл)піридин-3-іл)циклопропіл)аміно)циклогексил)ацетамід;  
 N-(4-(((транс)-2-(6-(3-(трифторметил)феніл)піридин-3-іл)циклопропіл)аміно)циклогексил)метансульфонамід;  
 (R)-1-(4-(((транс)-2-фенілциклопропіл)аміно)циклогексил)піролідін-3-амін;  
 N1-((транс)-2-(4'-хлор-[1,1'-біфеніл]-4-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(3'-хлор-[1,1'-біфеніл]-4-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 4'-((транс)-2-((4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)-[1,1'-біфеніл]-3-ол;  
 N-(4'-((транс)-2-((4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)-[1,1'-біфеніл]-3-іл)метансульфонамід;  
 N1-((транс)-2-(4-(2-фторбензил)окси)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(4-(3-фторбензил)окси)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(4-(4-фторбензил)окси)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-метил-N4-((транс)-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-метил-N4-((транс)-2-(3'-(трифторметил)-[1,1'-біфеніл]-4-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(4-(бензилокси)феніл)циклопропіл)-N4-метилциклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-фенілциклопропіл)циклобутан-1,3-діамін;  
 N1-((транс)-2-(3'-(трифторметил)-[1,1'-біфеніл]-4-іл)циклопропіл)циклобутан-1,3-діамін;  
 N1-((транс)-2-(4-(бензилокси)феніл)циклопропіл)циклобутан-1,3-діамін;  
 N1-((транс)-2-фенілциклопропіл)-2,3-дигідро-1H-інден-1,3-діамін;  
 N1-((транс)-2-(3'-(трифторметил)-[1,1'-біфеніл]-4-іл)циклопропіл)-2,3-дигідро-1H-інден-1,3-діамін;  
 N1-((транс)-2-(4-(бензилокси)феніл)циклопропіл)-2,3-дигідро-1H-інден-1,3-діамін;  
 N1-((транс)-2-фтор-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((1S,2S)-2-фтор-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((1R,2R)-2-фтор-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 1-метил-N4-((транс)-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 4-(амінометил)-N-((транс)-2-фенілциклопропіл)циклогексиламін;  
 N1-((транс)-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,3-діамін;

N1-((цис)-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 трет-бутил-4-(((транс)-2-фенілциклопропіл)аміно)циклогексил)карбамат;  
 1-етил-3-(4-(((транс)-2-фенілциклопропіл)аміно)циклогексил)сечовина;  
 4-морфоліно-N-((транс)-2-фенілциклопропіл)циклогексиламін;  
 N1-((транс)-2-(4-бромфеніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-(2-(o-толіл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-(2-(4-(трифторметил)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-(2-(4-метоксифеніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 4-(2-((4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)фенол;  
 N1-(2-(2-фторфеніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-(2-(3,4-дифторфеніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-(2-(нафталін-2-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-(2-метил-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (R)-1-(4-(((транс)-2-(3'-(трифторметил)-[1,1'-біфеніл]-4-іл)циклопропіл)аміно)циклогексил)піролідін-3-амін;  
 (цис)-N1-((1S,2R)-2-(3'-(трифторметил)-[1,1'-біфеніл]-4-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (транс)-N1-((1S,2R)-2-(3'-(трифторметил)-[1,1'-біфеніл]-4-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (цис)-N1-((1R,2S)-2-(3'-(трифторметил)-[1,1'-біфеніл]-4-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (транс)-N1-((1R,2S)-2-(3'-(трифторметил)-[1,1'-біфеніл]-4-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(4-циклопропілфеніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(4-(піридин-3-іл)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(4-(1H-індазол-6-іл)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(4-(1H-піразол-5-іл)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 3-(5-((транс)-2-((4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)тіофен-2-іл)фенол;  
 3-(5-((транс)-2-((4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)тіазол-2-іл)фенол;  
 3-(5-((транс)-2-((4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)піридин-2-іл)-5-метоксибензонітрил;  
 5-(5-((транс)-2-((4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)піридин-2-іл)-2-метилфенол;  
 N-(4'-((транс)-2-((4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)-6-метокси-[1,1'-біфеніл]-3-іл)метансульфонамід;  
 N-(3-(5-((транс)-2-((4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)тіазол-2-іл)феніл)-2-ціанобензолсульфонамід;  
 N-(4'-((транс)-2-((4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)-[1,1'-біфеніл]-3-іл)-2-ціанобензолсульфонамід;  
 6-аміно-N-(4'-((транс)-2-((4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)-[1,1'-біфеніл]-3-іл)піридин-3-сульфонамід;  
 N-(4'-((транс)-2-((4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)-[1,1'-біфеніл]-3-іл)піперазин-1-сульфонамід;  
 N1-((цис)-2-фтор-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(4-((3-(піперазин-1-іл)бензил)окси)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(4-(піридин-3-ілметокси)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;

N1-((транс)-2-(6-((3-метилбензил)аміно)піридин-3-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 3-((5-((транс)-2-(4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)піридин-2-іл)аміно)бензонітрил;  
 N1-((транс)-2-(нафталін-2-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(о-толіл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(4-(трифторметил)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(4-метоксифеніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(2-фторфеніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-(3,4-дифторфеніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N1-((транс)-2-метил-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (цис)-N1-((1S,2R)-2-(піридин-3-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (транс)-N1-((1R,2S)-2-(піридин-3-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (цис)-N1-((1R,2S)-2-(піридин-3-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (транс)-N1-((1S,2R)-2-(піридин-3-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (цис)-N1-((1S,2R)-2-фенілциклопропіл)циклобутан-1,3-діамін;  
 (транс)-N1-((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)циклобутан-1,3-діамін;  
 (цис)-N1-((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)циклобутан-1,3-діамін;  
 (транс)-N1-((1S,2R)-2-фенілциклопропіл)циклобутан-1,3-діамін;  
 (цис)-N1-((1S,2R)-2-(3,4-дифторфеніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (транс)-N1-((1R,2S)-2-(3,4-дифторфеніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (цис)-N1-((1R,2S)-2-(3,4-дифторфеніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (транс)-N1-((1S,2R)-2-(3,4-дифторфеніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (цис)-N1-((1S,2R)-2-(нафталін-2-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (транс)-N1-((1R,2S)-2-(нафталін-2-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (цис)-N1-((1R,2S)-2-(нафталін-2-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (транс)-N1-((1S,2R)-2-(нафталін-2-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (цис)-N1-((1S,2R)-2-(4-(1H-піразол-5-іл)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (транс)-N1-((1R,2S)-2-(4-(1H-піразол-5-іл)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (цис)-N1-((1R,2S)-2-(4-(1H-піразол-5-іл)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (транс)-N1-((1S,2R)-2-(4-(1H-піразол-5-іл)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 N-(4'-((1R,2S)-2-((цис)-4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)-[1,1'-біфеніл]-3-іл)піперазин-1-сульфонамід;  
 N-(4'-((1S,2R)-2-((транс)-4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)-[1,1'-біфеніл]-3-іл)піперазин-1-сульфонамід;  
 N-(4'-((1S,2R)-2-((цис)-4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)-[1,1'-біфеніл]-3-іл)піперазин-1-сульфонамід;

N-(4'-((1R,2S)-2-((транс)-4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)-[1,1'-біфеніл]-3-іл)піперазин-1-сульфонамід;  
 (цис)-N1-((1S,2R)-2-(4-((2-фторбензил)окси)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (транс)-N1-((1R,2S)-2-(4-((2-фторбензил)окси)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (цис)-N1-((1R,2S)-2-(4-((2-фторбензил)окси)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;  
 (транс)-N1-((1S,2R)-2-(4-((2-фторбензил)окси)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін;

i

їх солі, і сольвати.

77. Сполука за п. 1, де зазначеною сполукою є N1-((транс)-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін, її оптично активний стереоізомер або її сіль або сольват.

78. Сполука за п. 1, де зазначеною сполукою є (цис)-N1-((1S,2R)-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін або її сіль або сольват.

79. Сполука за п. 1, де зазначеною сполукою є (транс)-N1-((1S,2R)-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін або її сіль або сольват.

80. Сполука за п. 1, де зазначеною сполукою є (цис)-N1-((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін або її сіль або сольват.

81. Сполука за п. 1, де зазначеною сполукою є (транс)-N1-((1R,2S)-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін або її сіль або сольват.

82. Сполука за п. 1, де зазначеною сполукою є N1-((транс)-2-(3'-(трифторметил)-[1,1'-біфеніл]-4-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін, її оптично активний стереоізомер або її сіль або сольват.

83. Сполука за п. 1, де зазначеною сполукою є (цис)-N1-((1R,2S)-2-(3'-(трифторметил)-[1,1'-біфеніл]-4-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін або її сіль або сольват.

84. Сполука за п. 1, де зазначеною сполукою є (транс)-N1-((1R,2S)-2-(3'-(трифторметил)-[1,1'-біфеніл]-4-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін або її сіль або сольват.

85. Сполука за п. 1, де зазначеною сполукою є 4-(амінометил)-N-((транс)-2-фенілциклопропіл)циклогексиламін, його оптично активний стереоізомер або її сіль або сольват.

86. Сполука за п. 1, де зазначеною сполукою є N1-((транс)-2-фенілциклопропіл)циклобутан-1,3-діамін, її оптично активний стереоізомер або її сіль, або сольват.

87. Сполука за п. 1, де зазначеною сполукою є N1-((транс)-2-(піридин-3-іл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін, її оптично активний стереоізомер або її сіль або сольват.

88. Сполука за п. 1, де зазначеною сполукою є N1-метил-N4-((транс)-2-фенілциклопропіл)циклогексан-1,4-діамін, її оптично активний стереоізомер або її сіль або сольват.

89. Сполука за п. 1, де зазначеною сполукою є N1-((транс)-2-(4-(1H-піразол-5-іл)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін, її оптично активний стереоізомер або її сіль або сольват.

90. Сполука за п. 1, де зазначеною сполукою є N-(4'-((транс)-2-(4-аміноциклогексил)аміно)циклопропіл)-[1,1'-біфеніл]-3-іл)піперазин-1-сульфонамід, її оптично активний стереоізомер або її сіль або сольват.

91. Сполука за п. 1, де зазначеною сполукою є N1-((транс)-2-(4-((2-фторбензил)окси)феніл)циклопропіл)циклогексан-1,4-діамін, її оптично активний стереоізомер або її сіль або сольват.

92. Сполука за будь-яким з пп. 1, 2, 7-77, 82 або 85-91, де зазначеною сполукою є оптично активний стереоізомер.

93. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-92 або її фармацевтично прийнятної солі або сольвату для виготовлення лікарського засобу для лікування або попередження раку.

94. Застосування за п. 93, де зазначений рак вибраний з групи, що включає рак молочної залози, рак легень, рак передміхурової залози, колоректальний рак, рак головного мозку, рак шкіри, рак крові, лейкоз, лімфому і мієлому.

95. Застосування за п. 93, де зазначеним раком є рак крові.

96. Застосування за п. 93, де зазначеним раком є лейкоз.

97. Застосування за п. 94 або 96, де зазначений лейкоз вибраний з групи, що включає гострий мієлолейкоз (ГМЛ), хронічний мієлолейкоз (ХМЛ), хронічний нейтрофільний лейкоз, хронічний еозинофільний лейкоз, хронічний лімфолейкоз (ХЛЛ), гострий лімфобластний лейкоз (ГЛЛ) і волосатоклітинний лейкоз.

98. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-92 або її фармацевтично прийнятної солі або сольвату для виготовлення лікарського засобу для лікування або попередження неврологічного захворювання.

99. Застосування за п. 98, де зазначене неврологічне захворювання вибрано з групи, що включає депресію, хворобу Альцгеймера, хворобу Гентінгтона, хворобу Паркінсона, бічний аміотрофічний склероз, слабоумство з тільцями Леві або лобно-скроневе слабоумство.

100. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-92 або її фармацевтично прийнятної солі або сольвату для виготовлення лікарського засобу для лікування або попередження вірусної інфекції.

101. Застосування за п. 100, де зазначеною вірусною інфекцією є інфекція, викликана вірусом герпесу.

102. Застосування п. 101, де зазначена інфекція, викликана вірусом герпесу, викликана і/або пов'язана з вірусом герпесу, вибраним з групи, що включає HSV-1, HSV-2 і вірус Епштейна-Барр.

103. Застосування за п. 100, де зазначена вірусна інфекція викликана і/або пов'язана з ВІЛ (вірус імунодефіциту людини).

104. Застосування за п. 100, де зазначена вірусна інфекція викликана і/або пов'язана з гепатнавірусом.

105. Застосування за п. 104, де зазначеним гепатнавірусом є вірус гепатиту В.

106. Застосування за п. 100, де зазначена вірусна інфекція викликана і/або пов'язана з флавівірусом.

107. Застосування за п. 106, де зазначений флавівірус вибраний з групи, що включає вірус гепатиту С (HCV), вірус жовтої лихоманки, вірус Західного Нілу, вірус денге і вірус японського енцефаліту.

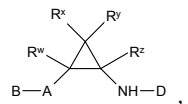
108. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-92 або її фармацевтично прийнятної солі або сольвату для виготовлення лікарського засобу для лікування або попередження реактивації вірусу після латентного періоду.

109. Застосування за п. 108, де вірусом, який реактивується, є вірус герпесу.

110. Застосування п. 109, де зазначений вірус герпесу вибраний з групи, що включає HSV-1, HSV-2 і вірус Епштейна-Барр.

111. Застосування за п. 108, де вірусом, який реактивується, є ВІЛ.

112. Спосіб лікування або попередження раку, спосіб включає введення суб'єкту, який потребує такого лікування або попередження, сполуки формули I:



в якій:

A означає феніл, нафтил або моноциклічний гетероарил, де зазначений феніл, зазначений нафтил або зазначений моноциклічний гетероарил необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^1$ ; B означає водень,  $R^1$  або -L-E;

E означає феніл або гетероарил, де зазначений гетероарил являє собою 5-6-членне ненасичене моноциклічне кільце або конденсовану 9-10-членну біциклічну кільцеву систему, в якій кільця є ароматичними, і в якій щонайменше одне кільце містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що складається із O, S і N, а також де зазначений феніл або зазначений гетероарил необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^2$ ;

L означає зв'язок, -O-, -NH-, -N(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл)-, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілен або гетеро-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілен;

D означає циклоалкілну групу, яка містить від 4 до 7 атомів C, де зазначена циклоалкілна група містить 1 або 2 замісники  $R^3$  і додатково необов'язково заміщена одним або більшою кількістю  $R^4$  і де циклоалкілна група необов'язково:

(а) сконденсована з фенільним або 5- або 6-членним ароматичним гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене конденсоване фенільне або зазначене конденсоване ароматичне гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або великою кількістю  $R^5$ ; або

(b) зв'язана з містковою групою  $-(C(R^a)_2)_p$ , що з'єднує будь-які два несусідніх кільцевих атоми вуглецю циклоалкільної групи, де p дорівнює 1 або 2 і кожен  $R^a$  незалежно означає водень або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл; або

(c) зв'язана з другим кільцем, яке є 3-7-членним насиченим гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене друге кільце приєднане до циклоалкільної групи за допомогою одного атома вуглецю, загального для обох кілець, і де зазначене друге кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^6$ ;

кожен  $R^1$  незалежно вибраний з групи, що включає C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, O-карбоксигрупу, C-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен  $R^2$  незалежно вибраний з групи, що включає C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>-алкініл, цикліл, амі-

ногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу, С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен R<sup>3</sup> незалежно вибраний з групи, що включає -NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -NHOH, -NR<sup>9</sup>COR<sup>10</sup>, -NR<sup>9</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>10</sup>, -NR<sup>9</sup>COOR<sup>10</sup>, -NR<sup>9</sup>CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -NR<sup>9</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -OH, -CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, оксогрупу, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-NHOH, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>COR<sup>10</sup>, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>10</sup>, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>COOR<sup>10</sup>, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-NR<sup>9</sup>SO<sub>2</sub>NR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>, -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-OH і -С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен-CONR<sup>7</sup>R<sup>8</sup>;

кожен R<sup>4</sup> і кожен R<sup>6</sup> незалежно вибраний з групи, що включає С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу і С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу;

кожен R<sup>5</sup> незалежно вибраний з групи, що включає С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкеніл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу, С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен R<sup>7</sup> і кожен R<sup>8</sup> незалежно вибраний з групи, що включає водень, С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, R<sup>12</sup>R<sup>13</sup>N-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл і гідроксі-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, або R<sup>7</sup> і R<sup>8</sup> зв'язані один з одним і разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють насичене 3-7-членне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить один додатковий гетероатом, вибраний з групи, що включає N, O і S, де один або більша кількість атомів С зазначеного гетероциклічного кільця необов'язково окислені з утворенням груп CO, де один або більша кількість атомів S зазначеного гетероциклічного кільця, якщо вони містяться, необов'язково окислені з незалежним утворенням груп SO або груп SO<sub>2</sub>, і де зазначене гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю R<sup>11</sup>;

кожен R<sup>9</sup> незалежно вибраний з групи, що включає водень і С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкіл;

кожен R<sup>10</sup> незалежно вибраний з групи, що включає С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, цикліл і цикліл-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, де зазначений цикліл або циклільний фрагмент, що міститься в зазначеному цикліл-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкілі, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю R<sup>14</sup>;

кожен R<sup>11</sup> незалежно вибраний з групи, що включає С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген, С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, гідроксигрупу і -NR<sup>12</sup>R<sup>13</sup>;

кожен R<sup>12</sup> і кожен R<sup>13</sup> незалежно вибраний з групи, що включає водень і С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл;

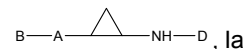
кожен R<sup>14</sup> незалежно вибраний з групи, що включає С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкеніл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкініл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу, С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен R<sup>w</sup>, R<sup>x</sup>, R<sup>y</sup> і R<sup>z</sup> незалежно вибраний з групи, що включає водень, галоген і С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкіл;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват; за умови, що виключені такі сполуки:

2-((2-фенілциклопропіл)аміно)циклопентанол і 2-((2-фенілциклопропіл)аміно)циклопентанол.

113. Спосіб за п. 112, в якому сполукою є сполука формули Ia:



в якій:

A означає феніл, нафтил або моноциклічний гетероарил, де зазначений феніл, зазначений нафтил або зазначений моноциклічний гетероарил необов'язково заміщені одним або більшою кількістю R<sup>1</sup>;

B означає водень, R<sup>1</sup> або -L-E;

E означає феніл або гетероарил, де зазначений гетероарил являє собою 5-6-членне ненасичене моноциклічне кільце або конденсовану 9-10-членну біциклічну кільцеву систему, в якій кільця є ароматичними, і в якій щонайменше одне кільце містить щонайменше один гетероатом, вибраний з групи, що складається із O, S і N, а також де зазначений феніл або зазначений гетероарил необов'язково заміщений одним або більшою кількістю R<sup>2</sup>;

L означає зв'язок, -O-, -NH-, -N(С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкіл)-, С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен або гетеро-С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкілен;

D означає циклоалкілну групу, яка містить від 4 до 7 атомів С, де зазначена циклоалкільна група містить 1 або 2 замісники R<sup>3</sup> і додатково необов'язково заміщена одним або більшою кількістю R<sup>4</sup> і де циклоалкільна група необов'язково:

(а) сконденсована з фенільним або 5- або 6-членним ароматичним гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене конденсоване фенільне або зазначене конденсоване ароматичне гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю R<sup>5</sup>; або

(b) зв'язана з містковою групою -(C(R<sup>a</sup>)<sub>2</sub>)<sub>p</sub>-, що з'єднує будь-які два несусідніх кільцевих атоми вуглецю циклоалкільної групи, де p дорівнює 1 або 2 і кожен R<sup>a</sup> незалежно означає водень або С<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>-алкіл; або

(с) зв'язана з другим кільцем, яке є 3-7-членним насиченим карбоциклічним кільцем або 3-7-членним насиченим гетероциклічним кільцем, що містить від 1 до 3 гетероатомів, незалежно вибраних з групи, що включає N, O і S, де зазначене друге кільце приєднане до циклоалкільної групи за допомогою одного атома вуглецю, загального для обох кілець, і де зазначене друге кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю R<sup>6</sup>;

кожен R<sup>1</sup> незалежно вибраний з групи, що включає С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкеніл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу, С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен R<sup>2</sup> незалежно вибраний з групи, що включає С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкеніл, С<sub>2</sub>-С<sub>8</sub>-алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкіл, галоген-С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу, С<sub>1</sub>-С<sub>8</sub>-алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу, О-карбоксигрупу, С-карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен  $R^3$  незалежно вибраний з групи, що включає  $-NR^8$ ,  $-NHOH$ ,  $-NR^9COR^{10}$ ,  $-NR^9SO_2R^{10}$ ,  $-NR^9COOR^{10}$ ,  $-NR^9CONR^7R^8$ ,  $-NR^9SO_2NR^7R^8$ ,  $-OH$ ,  $-CONR^7R^8$ , оксогрупу,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $NH^7R^8$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $NHOH$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $NR^9COR^{10}$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $NR^9SO_2R^{10}$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $NR^9COOR^{10}$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $NR^9CONR^7R^8$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $NR^9SO_2NR^7R^8$ ,  $-C_1-C_4$ -алкілен- $OH$  і  $-C_1-C_4$ -алкілен- $CONR^7R^8$ ;

кожен  $R^4$  і кожен  $R^6$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1-C_8$ -алкіл, галоген, галоген- $C_1-C_8$ -алкіл, галоген- $C_1-C_8$ -алкоксигрупу і  $C_1-C_8$ -алкоксигрупу; кожен  $R^5$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1-C_8$ -алкіл,  $C_2-C_8$ -алкеніл,  $C_2-C_8$ -алкініл, цикліл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген- $C_1-C_8$ -алкіл, галоген- $C_1-C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу,  $C_1-C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу,  $O$ -карбоксигрупу,  $S$ -карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

кожен  $R^7$  і кожен  $R^8$  незалежно вибраний з групи, що включає водень,  $C_1-C_8$ -алкіл,  $R^{12}R^{13}N-C_1-C_8$ -алкіл і гідроксі- $C_1-C_8$ -алкіл, або  $R^7$  і  $R^8$  зв'язані один з одним і разом з атомом  $N$ , до якого вони приєднані, утворюють насичене 3-7-членне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить один додатковий гетероатом, вибраний з групи, що включає  $N$ ,  $O$  і  $S$ , де один або більша кількість атомів  $S$  зазначеного гетероциклічного кільця необов'язково окислені з утворенням груп  $CO$ , де один або більша кількість атомів  $S$  зазначеного гетероциклічного кільця, якщо вони містяться, необов'язково окислені з незалежним утворенням груп  $SO$  або груп  $SO_2$ , і де зазначене гетероциклічне кільце необов'язково заміщено одним або більшою кількістю  $R^{11}$ ;

кожен  $R^9$  незалежно вибраний з групи, що включає водень і  $C_1-C_4$ -алкіл;

кожен  $R^{10}$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1-C_8$ -алкіл, галоген- $C_1-C_8$ -алкіл, цикліл і цикліл- $C_1-C_8$ -алкіл, де зазначений цикліл або циклільний фрагмент, що міститься в зазначеному цикліл- $C_1-C_8$ -алкілі, необов'язково заміщений одним або більшою кількістю  $R^{14}$ ;

кожен  $R^{11}$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1-C_8$ -алкіл, галоген,  $C_1-C_8$ -алкоксигрупу, гідроксигрупу і  $-NR^7R^8$ ;

кожен  $R^{12}$  і кожен  $R^{13}$  незалежно вибраний з групи, що включає водень і  $C_1-C_8$ -алкіл; і

кожен  $R^{14}$  незалежно вибраний з групи, що включає  $C_1-C_8$ -алкіл,  $C_2-C_8$ -алкеніл,  $C_2-C_8$ -алкініл, аміногрупу, амідну групу, гідроксигрупу, нітрогрупу, галоген, галоген- $C_1-C_8$ -алкіл, галоген- $C_1-C_8$ -алкоксигрупу, ціаногрупу, сульфініл, сульфоніл, сульфонамідну групу,  $C_1-C_8$ -алкоксигрупу, ацил, карбоксигрупу,  $O$ -карбоксигрупу,  $S$ -карбоксигрупу, карбаматну групу і сечовинну групу;

або її фармацевтично прийнятної солі або сольвату; за умови, що виключені такі сполуки:

2-((2-фенілциклопропіл)аміно)циклогептанол і 2-((2-фенілциклопропіл)аміно)циклопентанол.

114. Спосіб лікування або попередження захворювання, спосіб включає введення суб'єкту, який потребує такого лікування або попередження, сполуки за будь-яким з пп. 1-3 або 7-92 або її фармацевтично прийнятної солі або сольвату.

115. Спосіб лікування або попередження раку, спосіб включає введення суб'єкту, який потребує та-

кого лікування або попередження, сполуки за будь-яким з пп. 1-3 або 7-92 або її фармацевтично прийнятної солі або сольвату.

116. Спосіб за будь-яким з пп. 112, 113 або 115, в якому зазначений рак вибраний з групи, що включає рак молочної залози, рак легенів, рак передміхурової залози, колоректальний рак, рак головного мозку, рак шкіри, рак крові, лейкоз, лімфому і мієлому.

117. Спосіб за п. 116, в якому зазначеним раком є рак крові.

118. Спосіб за п. 116, в якому зазначеним раком є лейкоз.

119. Спосіб за п. 116 або 118, в якому зазначений лейкоз вибраний з групи, що включає гострий мієлолейкоз (ГМЛ), хронічний мієлолейкоз (ХМЛ), хронічний нейтрофільний лейкоз, хронічний еозинофільний лейкоз, хронічний лімфолейкоз (ХЛЛ), гострий лімфобластний лейкоз (ГЛЛ) і волосатоклітинний лейкоз.

120. Спосіб лікування або попередження неврологічного захворювання, спосіб включає введення суб'єкту, який потребує такого лікування або попередження, сполуки за будь-яким з пп. 1-3 або 7-92 або її фармацевтично прийнятної солі або сольвату.

121. Спосіб за п. 120, в якому зазначене неврологічне захворювання вибрано з групи, що включає депресію, хворобу Альцгеймера, хворобу Гентінгтона, хворобу Паркінсона, бічний аміотрофічний склероз, слабоумство з тільцями Леві або лобно-скроневе слабоумство.

122. Спосіб лікування або попередження вірусної інфекції, де спосіб включає введення суб'єкту, який потребує такого лікування або попередження, сполуки за будь-яким з пп. 1-3 або 7-92 або її фармацевтично прийнятної солі, або сольвату.

123. Спосіб за п. 122, в якому зазначеною вірусною інфекцією є інфекція, викликана вірусом герпесу.

124. Спосіб за п. 123, в якому зазначена інфекція, викликана вірусом герпесу, викликана і/або пов'язана з вірусом герпесу, вибраним з групи, що включає HSV-1, HSV-2 і вірус Епштейна-Барр.

125. Спосіб за п. 122, в якому зазначена вірусна інфекція викликана і/або пов'язана з ВІЛ.

126. Спосіб за п. 122, в якому зазначена вірусна інфекція викликана і/або пов'язана з гепаднавірусом.

127. Спосіб за п. 126, в якому зазначеним гепаднавірусом є вірус гепатиту В.

128. Спосіб за п. 122, в якому зазначена вірусна інфекція викликана і/або пов'язана з флавівірусом.

129. Спосіб за п. 128, в якому зазначений флавівірус вибраний з групи, що включає вірус гепатиту С (HCV), вірус жовтої лихоманки, вірус Західного Нілу, вірус денге і вірус японського енцефаліту.

130. Спосіб лікування або попередження реактивації вірусу після латентного періоду, спосіб включає введення суб'єкту, який потребує такого лікування або попередження, сполуки за будь-яким з пп. 1-3 або 7-92 або її фармацевтично прийнятної солі або сольвату.

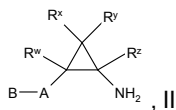
131. Спосіб за п. 130, в якому вірусом, який реактивується, є вірус герпесу.

132. Спосіб за п. 131, в якому зазначений вірус герпесу вибраний з групи, що включає HSV-1, HSV-2 і вірус Епштейна-Барр.

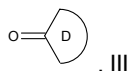
133. Спосіб за п. 130, в якому вірусом, який реактивується, є ВІЛ.

134. Спосіб за будь-яким з пп. 112-133, в якому зазначеним суб'єктом є людина.

135. Спосіб одержання сполуки формули I, визначеної в п. 1, або її солі, який включає реакцію сполуки формули II:



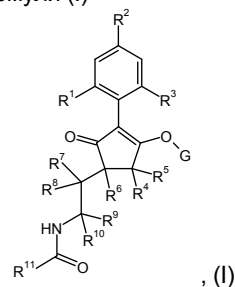
в якій A, B, R<sup>w</sup>, R<sup>x</sup>, R<sup>y</sup> і R<sup>z</sup> мають значення, визначені для сполуки формули I в п. 1, зі сполукою формули III



в якій D має значення, визначене для сполуки формули I в п. 1, і в якій група (групи) R<sup>3</sup>, що міститься в кільці D, необов'язково містить захисну групу, у присутності відновного реагенту з подальшим видаленням будь-якої захисної групи, яка може міститися.

136. Спосіб за п. 135, в якому зазначеним відновним реагентом є борогідрид.

(57) 1. Сполука формули (I)



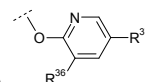
де

R<sup>1</sup> являє собою метил, етил, н-пропіл, циклопропіл, трифторметил, вініл, етиніл, фтор, хлор, бром, метокси, етокси або фторметокси;

R<sup>2</sup> являє собою водень, метил, етил, н-пропіл, ізопропіл, циклопропіл, фторметил, фторетил, вініл, проп-1-еніл, етиніл, проп-1-ініл, 2-хлоретиніл, 2-фторетиніл, 2-(трифторметил)етиніл, бут-1-ініл, 2-(циклопропіл)етиніл, галоген, метокси, проп-2-інілокси або (C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкіл)-метокси;

або R<sup>2</sup> являє собою феніл, необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкокси, ціано або нітро;

або R<sup>2</sup> являє собою моноциклічний гетероарил, необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкокси, ціано або нітро;



або R<sup>2</sup> являє собою фтор або хлор, а R<sup>37</sup> являє собою фтор, хлор або C<sub>1</sub>фторалкіл; та

R<sup>3</sup> являє собою водень, метил, етил, н-пропіл, циклопропіл, трифторметил, вініл, етиніл, фтор, хлор, бром, метокси, етокси, н-пропокси, ізопропокси, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси- або C<sub>1</sub>фторалкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси-;

R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup> та R<sup>6</sup> незалежно один від одного являють собою водень, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>алкініл, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкіл;

за умови, що або (i) щонайменше два з R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup> та R<sup>6</sup> являють собою водень, або (ii) два з R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup> та R<sup>6</sup> являють собою метил, та один з R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup> та R<sup>6</sup>, що залишився, являє собою водень; та

R<sup>7</sup> та R<sup>8</sup> незалежно один від одного являють собою водень, фтор або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл; та

R<sup>9</sup> та R<sup>10</sup> незалежно один від одного являють собою водень, фтор або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл;

за умови, що не більше двох з R<sup>7</sup>, R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup> та R<sup>10</sup> являють собою фтор;

та за умови, що щонайменше два з R<sup>7</sup>, R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup> та R<sup>10</sup> являють собою водень;

та де

R<sup>11</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл, тетрагідро-2H-піраніл, тетрагідрофураніл, оксетаніл, тетрагідротіофеніл або тіетаніл;

або R<sup>11</sup> являє собою моноциклічний гетероарил з 6-членним кільцем, який є вуглець-зв'язаним та який являє собою піридиніл, піразиніл, піримідиніл, піридазиніл, 1,3,5-триазиніл або 1,2,4-триазиніл, де моноциклічний гетероарил з 6-членним кільцем необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками;

(11) 116804

(51) МПК (2018.01)

C07D 213/81 (2006.01)

C07D 231/14 (2006.01)

C07D 231/56 (2006.01)

C07D 233/90 (2006.01)

C07D 401/12 (2006.01)

C07D 239/28 (2006.01)

C07D 241/24 (2006.01)

C07D 471/04 (2006.01)

C07C 233/76 (2006.01)

C07C 235/46 (2006.01)

C07D 207/46 (2006.01)

C07D 277/56 (2006.01)

A01N 37/30 (2006.01)

A01N 43/40 (2006.01)

A01N 43/50 (2006.01)

A01P 13/00

(21) а 2015 11384

(22) 16.04.2014

(24) 10.05.2018

(31) 1307093.3

(32) 19.04.2013

(33) GB

(31) 1310115.9

(32) 06.06.2013

(33) GB

(86) РСТ/ЕР2014/057835, 16.04.2014

(72) Ейвері Аларік Джеймс (GB), Тейлор Джон Бенджамін (GB), Вінер Рассел Колін (GB), Уейлс Джеффрі Стівен (GB), Клаудсдейл Іан Стюарт (US), Аспіналл Іан Генрі (GB), Блек Дженіс (GB), Бріггс Емма (GB), Хатісу Сюдзі (GB), Харді Саймон (GB), Діксон Джон Кеннет Джр. (US)

(73) СІНГЕНТА ЛІМІТЕД

European Regional Centre, Priestley Road, Surrey Research Park, Guildford, Surrey GU2 7YH, United Kingdom (GB)

(54) ГЕРБИЦИДНО АКТИВНІ СПОЛУКИ 2-(ЗАМІЩЕНИЙ ФЕНІЛ)-ЦИКЛОПЕНТАН-1,3-ДІОНУ ТА ЇХ ПОХІДНІ

де 1, 2 або 3 необов'язкові замісники в моноциклічному гетероарилі з 6-членним кільцем незалежно являють собою фтор, хлор, бром, йод,  $C_1$ - $C_3$ алкіл,  $C_1$ - $C_3$ фторалкіл,  $C_1$ - $C_2$ алкокси,  $C_1$ - $C_2$ фторалкокси, циклопропіл,  $C_{n1}$ алкокси- $C_{n2}$ алкіл (де  $n1$  становить 1 або 2,  $n2$  становить 1 або 2, а  $n1+n2$  становить 2 або 3), вініл,  $C_2$ фторалкеніл,  $C_2$ - $C_3$ алкініл, фторетиніл, ціано, аміно або феніл, в якому феніл необов'язково заміщений в його мета- та/або пара-положенні(ях) 1 або 2 атомами фтору; та

де, коли  $R^{11}$  являє собою піразиніл, піримідиніл, піридазиніл, 1,3,5-триазиніл або 1,2,4-триазиніл, тоді кожен з них необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками в моноциклічному гетероарилі з 6-членним кільцем, як визначено у даному документі;

де, коли  $R^{11}$  являє собою піридин-3-іл або піридин-4-іл, тоді кожен з них заміщений 1 або 2 замісниками в моноциклічному гетероарилі з 6-членним кільцем, як визначено у даному документі,

де, коли  $R^{11}$  являє собою піридин-2-іл, заміщений 3 замісниками, тоді один або декілька необов'язкових замісників в піридин-2-ілі являє собою або являють собою фтор;

де, коли  $R^{11}$  являє собою моноциклічний гетероарил з 6-членним кільцем, заміщений  $C_2$ алкілом,  $C_2$ фторалкілом,  $C_2$ алкокси або  $C_2$ фторалкокси, тоді моноциклічний гетероарил з 6-членним кільцем заміщений 1 або 2 замісниками, які незалежно являють собою  $C_2$ алкіл,  $C_2$ фторалкіл,  $C_2$ алкокси або  $C_2$ фторалкокси, та моноциклічний гетероарил з 6-членним кільцем необов'язково додатково заміщений 1 або 2 замісниками, які незалежно являють собою фтор, хлор, бром,  $C_1$ алкіл,  $C_1$ фторалкіл,  $C_1$ алкокси,  $C_1$ фторалкокси або ціано; за умови, що моноциклічний гетероарил з 6-членним кільцем заміщений не більше 2 замісниками, або у випадку піридин-2-ілу заміщений не більше 3 замісниками;

де, коли  $R^{11}$  являє собою моноциклічний гетероарил з 6-членним кільцем, заміщений йодом,  $C_3$ алкілом,  $C_3$ фторалкілом, циклопропілом,  $C_{n1}$ алкокси- $C_{n2}$ алкілом, вінілом,  $C_2$ фторалкенілом,  $C_2$ - $C_3$ алкінілом або фторетинілом, тоді моноциклічний гетероарил з 6-членним кільцем являє собою піридин-2-іл, заміщений тільки одним йодом,  $C_3$ алкілом,  $C_3$ фторалкілом, циклопропілом,  $C_{n1}$ алкокси- $C_{n2}$ алкілом, вінілом,  $C_2$ фторалкенілом,  $C_2$ - $C_3$ алкінілом або фторетинілом, та в якому піридин-2-ільне кільце необов'язково додатково заміщене 1 або 2 атомами фтору;

де, коли  $R^{11}$  являє собою моноциклічний гетероарил з 6-членним кільцем, заміщений аміно, тоді або моноциклічний гетероарил з 6-членним кільцем являє собою 6-амінопіридин-2-іл, необов'язково додатково заміщений 1 або 2 атомами фтору; або моноциклічний гетероарил з 6-членним кільцем являє собою 3-амінопіридин-2-іл або 3-амінопіразин-2-іл, кожен з яких необов'язково додатково заміщений в 5-положенні піридин-2-ільного або піразин-2-ільного кільця воднем, фтором, метилом або  $C_1$ фторалкілом; та

де, коли  $R^{11}$  являє собою моноциклічний гетероарил з 6-членним кільцем, заміщений необов'язково заміщеним фенілом, тоді моноциклічний гетероарил з 6-членним кільцем являє собою 6-фенілпіридин-2-іл, в якому феніл необов'язково заміщений в його ме-

та- та/або пара-положенні(ях) 1 або 2 атомами фтору, та в якому піридин-2-ільне кільце необов'язково додатково заміщено 1 або 2 атомами фтору;

або  $R^{11}$  являє собою моноциклічний гетероарил з 5-членним кільцем, який є вуглець-зв'язаним та який являє собою піроліл, піразоліл, імідазол-2-іл, триазоліл, тетразоліл, фурил, тіофеніл, оксазоліл, ізоксазоліл, тіазоліл, ізотіазоліл, оксадіазоліл або тіадіазоліл, де моноциклічний гетероарил з 5-членним кільцем необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками;

де 1, 2 або 3 необов'язкові замісники в моноциклічному гетероарилі з 5-членним кільцем являють собою:

1, 2 або 3 необов'язкові замісники атома вуглецю в кільці, які незалежно являють собою фтор, хлор, бром,  $C_1$ - $C_3$ алкіл,  $C_1$ - $C_3$ фторалкіл,  $C_1$ - $C_2$ алкокси,  $C_1$ - $C_2$ фторалкокси, циклопропіл,  $C_{n3}$ алкокси- $C_{n4}$ алкіл (де  $n3$  становить 1 або 2,  $n4$  становить 1 або 2, а  $n3+n4$  становить 2 або 3), вініл,  $C_2$ фторалкеніл,  $C_2$ - $C_3$ алкініл, фторетиніл або ціано; та/або

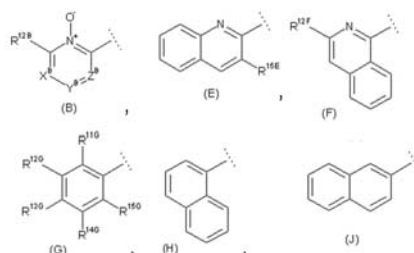
1 замісник, який являє собою  $C_1$ - $C_3$ алкіл,  $C_1$ - $C_3$ фторалкіл або циклопропіл, заміщений при атомі азоту в кільці, що не бере участь у подвійному зв'язку, коли моноциклічний гетероарил з 5-членним кільцем має атом азоту в кільці, що не бере участь у подвійному зв'язку;

за умови, що моноциклічний гетероарил з 5-членним кільцем має не більше 3 замісників або має не більше максимальної кількості замісників, можливих для моноциклічного гетероарилу з 5-членним кільцем в незмінній формі, якщо цей максимум становить менше 3 замісників; та

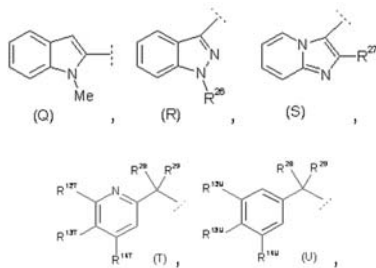
де, коли  $R^{11}$  являє собою моноциклічний гетероарил з 5-членним кільцем, що має атом азоту в кільці, що не бере участь у подвійному зв'язку, тоді атом азоту в кільці, що не бере участь у подвійному зв'язку, заміщений  $C_1$ - $C_3$ алкілом,  $C_1$ - $C_3$ фторалкілом або циклопропілом; та

де, коли  $R^{11}$  являє собою моноциклічний гетероарил з 5-членним кільцем, тоді моноциклічний гетероарил з 5-членним кільцем має не більше одного  $C_3$ фторалкільного, вінільного,  $C_2$ фторалкенільного,  $C_2$ - $C_3$ алкінільного або фторетинільного замісника; моноциклічний гетероарил з 5-членним кільцем має не більше 2 замісників, які незалежно являють собою бром,  $C_2$ - $C_3$ алкіл,  $C_2$ - $C_3$ фторалкіл,  $C_1$ - $C_2$ алкокси,  $C_1$ - $C_2$ фторалкокси, циклопропіл,  $C_{n3}$ алкокси- $C_{n4}$ алкіл, вініл,  $C_2$ фторалкеніл,  $C_2$ - $C_3$ алкініл, фторетиніл або ціано; та моноциклічний гетероарил з 5-членним кільцем має не більше 2 замісників, які незалежно являють собою хлор або бром;

або  $R^{11}$  являє собою одну з наступних підформул В, Е, F, G, H, J, Q, R, S, T або U:







де  
 $X^B$  являє собою азот або  $CR^{13B}$ ;  
 $Y^B$  являє собою азот або  $CR^{14B}$ ;  
 $Z^B$  являє собою азот або  $CR^{15B}$ ;  
за умови, що не більше ніж один з  $X^B$ ,  $Y^B$  та  $Z^B$  являє собою азот; та  
 $R^{12B}$  являє собою водень, фтор, хлор або бром;  
 $R^{13B}$  являє собою водень, фтор, хлор, бром, метил,  $C_1$ фторалкіл, ціано, метокси або  $C_1$ фторалкокси;  
 $R^{14B}$  являє собою водень, фтор або хлор;  
 $R^{15B}$  являє собою водень, фтор, хлор або бром;  
за умови, що щонайменше два з  $R^{12B}$ ,  $R^{13B}$ ,  $R^{14B}$  та  $R^{15B}$  являють собою водень;  
та за умови, що, коли  $R^{13B}$  являє собою бром, тоді  $X^A$  являє собою  $CR^{13B}$ , а  $R^{12B}$ ,  $R^{14B}$  та  $R^{15B}$  незалежно являють собою водень або фтор, за умови, що щонайменше два з  $R^{12B}$ ,  $R^{14B}$  та  $R^{15B}$  являють собою водень; та  
 $R^{15E}$  являє собою водень, фтор або хлор;  
 $R^{12F}$  являє собою водень, фтор або хлор;  
 $R^{11G}$  являє собою водень, фтор, метил або  $C_1$ фторалкіл;  
 $R^{12G}$  являє собою водень, фтор або хлор;  
 $R^{13G}$  являє собою водень, фтор, хлор, бром,  $C_1$ фторалкіл, метокси або  $C_1$ фторалкокси;  
 $R^{14G}$  являє собою водень або фтор;  
 $R^{15G}$  являє собою водень, фтор, хлор, метокси або  $C_1$ фторалкокси;  
за умови, що, коли  $R^{13G}$  являє собою бром, тоді  $R^{11G}$ ,  $R^{12G}$ ,  $R^{14G}$  та  $R^{15G}$  незалежно являють собою водень або фтор;  
за умови, що, коли  $R^{11G}$  являє собою метил або  $C_1$ фторалкіл, тоді  $R^{12G}$ ,  $R^{13G}$ ,  $R^{14G}$  та  $R^{15G}$  незалежно являють собою водень або фтор; та  
за умови, що щонайменше два з  $R^{12G}$ ,  $R^{13G}$ ,  $R^{14G}$  та  $R^{15G}$  являють собою водень; та  
 $R^{26}$  являє собою водень або метил;  
 $R^{27}$  являє собою водень або метил;  
 $R^{28}$  та  $R^{29}$  незалежно являють собою водень або фтор;  
 $R^{12T}$ ,  $R^{13T}$  та  $R^{14T}$  незалежно являють собою водень або фтор, за умови, що щонайменше два з  $R^{12T}$ ,  $R^{13T}$  та  $R^{14T}$  являють собою водень; та  
 $R^{12U}$ ,  $R^{13U}$  та  $R^{14U}$  незалежно являють собою водень або фтор, за умови, що щонайменше два з  $R^{12U}$ ,  $R^{13U}$  та  $R^{14U}$  являють собою водень;  
та де  
G являє собою водень, прийнятний з точки зору сільського господарства метал або прийнятну з точки зору сільського господарства сульфонієву або амонійну групу; або  
G являє собою  $-C(X^a)-R^a$ ,  $-C(X^b)-X^c-R^b$ ,  $-C(X^d)-N(R^c)-R^d$ ,  $-SO_2-R^e$ ,  $-P(X^e)(R^f)-R^g$ ,  $-CH_2-X^f-R^h$ , або  $-CH(Me)-X^f-R^h$ , або феніл- $CH_2$ -, або феніл- $CH(C_1-C_2$ алкіл)- (в кожному з яких феніл необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з  $C_1-C_2$ алкілу,  $C_1$ фторалкілу,  $C_1-C_2$ алкокси,  $C_1$ фторалкокси, фтору, хлору, бро-

му, ціано або нітро), або гетероарил- $CH_2$ -, або гетероарил- $CH(C_1-C_2$ алкіл)- (в кожному з яких гетероарил необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з  $C_1-C_2$ алкілу,  $C_1$ фторалкілу,  $C_1-C_2$ алкокси,  $C_1$ фторалкокси, фтору, хлору, бром, ціано або нітро), або феніл- $C(O)-CH_2$ - (де феніл необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з  $C_1-C_2$ алкілу,  $C_1$ фторалкілу,  $C_1-C_2$ алкокси,  $C_1$ фторалкокси, фтору, хлору, бром, ціано або нітро); або  $C_1-C_6$ алкокси- $C(O)-CH_2$ -,  $C_1-C_6$ алкіл- $C(O)-CH_2$ -,  $C_1-C_6$ алкокси- $C(O)-CH=CH$ -,  $C_2-C_7$ алкен-1-іл- $CH_2$ -,  $C_2-C_7$ алкен-1-іл- $CH(C_1-C_2$ алкіл)-,  $C_2-C_4$ фторалкен-1-іл- $CH_2$ -,  $C_2-C_7$ алкін-1-іл- $CH_2$ - або  $C_2-C_7$ алкін-1-іл- $CH(C_1-C_2$ алкіл)-;

де  $X^a$ ,  $X^b$ ,  $X^c$ ,  $X^d$ ,  $X^e$  та  $X^f$  незалежно один від одного являють собою кисень або сірку; та де

$R^a$  являє собою H,  $C_1-C_{21}$ алкіл,  $C_2-C_{21}$ алкеніл,  $C_2-C_{18}$ алкініл,  $C_1-C_{10}$ фторалкіл,  $C_1-C_{10}$ ціаноалкіл,  $C_1-C_{10}$ нітроалкіл,  $C_1-C_{10}$ аміноалкіл,  $C_1-C_5$ алкіламіно( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_2-C_8$ діалкіламіно( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_3-C_7$ циклоалкіл( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкокси-( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_3-C_5$ алкенілокси( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_3-C_5$ алкінілокси( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкілтіо( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкілсульфініл( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкілсульфоніл( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_2-C_8$ алкіліденаміноокси( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкілкарбоніл( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкоксикарбоніл( $C_1-C_5$ )алкіл, амінокарбоніл( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкіламінокарбоніл( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_2-C_8$ діалкіламінокарбоніл( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкілкарбоніламіно( $C_1-C_5$ )алкіл,  $N-(C_1-C_5)$ алкілкарбоніл- $N-(C_1-C_5)$ алкіламіно( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_3-C_6$ триалкілсиліл( $C_1-C_5$ )алкіл, феніл( $C_1-C_5$ )алкіл (де феніл необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з  $C_1-C_3$ алкілу,  $C_1-C_3$ фторалкілу,  $C_1-C_3$ алкокси,  $C_1-C_3$ фторалкокси,  $C_1-C_3$ алкілтіо,  $C_1-C_3$ алкілсульфініл,  $C_1-C_3$ алкілсульфонілу, галогену, ціано або нітро), гетероарил( $C_1-C_5$ )алкіл (де гетероарил необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з  $C_1-C_3$ алкілу,  $C_1-C_3$ фторалкілу,  $C_1-C_3$ алкокси,  $C_1-C_3$ фторалкокси,  $C_1-C_3$ алкілтіо,  $C_1-C_3$ алкілсульфініл,  $C_1-C_3$ алкілсульфонілу, галогену, ціано або нітро);  $C_2-C_5$ фторалкеніл,  $C_3-C_8$ циклоалкіл; феніл або феніл, незалежно заміщений 1, 2 або 3 з  $C_1-C_3$ алкілу,  $C_1-C_3$ фторалкілу,  $C_1-C_3$ алкокси,  $C_1-C_3$ фторалкокси, галогену, ціано або нітро;

$R^b$  являє собою  $C_1-C_{18}$ алкіл,  $C_3-C_{18}$ алкеніл,  $C_3-C_{18}$ алкініл,  $C_2-C_{10}$ фторалкіл,  $C_1-C_{10}$ ціаноалкіл,  $C_1-C_{10}$ нітроалкіл,  $C_2-C_{10}$ аміноалкіл,  $C_1-C_5$ алкіламіно( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_2-C_8$ діалкіламіно( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_3-C_7$ циклоалкіл( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкокси-( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_3-C_5$ алкенілокси( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_3-C_5$ алкінілокси( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкілтіо( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкілсульфініл( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкілсульфоніл( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_2-C_8$ алкіліденаміноокси( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкілкарбоніл( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкоксикарбоніл( $C_1-C_5$ )алкіл, амінокарбоніл( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкіламінокарбоніл( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_2-C_8$ діалкіламінокарбоніл( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_1-C_5$ алкілкарбоніламіно( $C_1-C_5$ )алкіл,  $N-(C_1-C_5)$ алкілкарбоніл- $N-(C_1-C_5)$ алкіламіно( $C_1-C_5$ )алкіл,  $C_3-C_6$ триалкілсиліл( $C_1-C_5$ )алкіл, феніл( $C_1-C_5$ )алкіл (де феніл необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з  $C_1-C_3$ алкілу,  $C_1-C_3$ фторалкілу,  $C_1-C_3$ алкокси,  $C_1-C_3$ фторалкокси,  $C_1-C_3$ алкілтіо,  $C_1-C_3$ алкілсульфініл,  $C_1-C_3$ алкілсульфонілу, галогену, ціано або нітро), гетероарил- $C_1-C_5$ алкіл (де гетероарил необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з  $C_1-C_3$ алкілу,  $C_1-C_3$ фторалкілу,  $C_1-C_3$ алкокси,  $C_1-C_3$ фторалкокс-



де "гетероарол" означає ароматичну кільцеву систему, що містить щонайменше один гетероатом у кільці та складається або з одного кільця, або з двох конденсованих кілець;

та де сполука формули (I) необов'язково представлена у вигляді її агрохімічно прийнятної солі.

2. Сполука за п. 1, де

$R^{11}$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл, тетрагідро-2H-піраніл, тетрагідрофураніл, оксетаніл, тетрагідротіофеніл або тіетаніл;

або  $R^{11}$  являє собою одну з наступних підформул А, В, С, D, E, F, G, H, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y або Z:

Chemical structures A through Z are shown, representing various substituted aromatic and heterocyclic groups. The structures include:

- (A) A 1,2,4-triazole ring with substituents  $R^{12}$ ,  $X^A$ , and  $Y^A$ .
- (B) A 1,2,4-triazole ring with substituents  $R^{13B}$ ,  $O^+$ ,  $X^A$ , and  $Y^A$ .
- (C) A pyridine ring with substituents  $R^{17}$  and  $R^{18}$ .
- (D) A pyridine ring with substituents  $R^{19}$  and  $R^{20}$ .
- (E) A quinoline ring with substituents  $R^{21E}$  and  $R^{22}$ .
- (F) A quinoline ring with substituents  $R^{23}$  and  $R^{24}$ .
- (G) A benzene ring with substituents  $R^{25}$ ,  $R^{26}$ ,  $R^{27}$ , and  $R^{28}$ .
- (H) A naphthalene ring.
- (I) A naphthalene ring.
- (J) A pyrazole ring with substituents  $R^{29}$ ,  $R^{30}$ , and  $R^{31}$ .
- (K) A pyrazole ring with substituents  $R^{32}$ ,  $R^{33}$ , and  $R^{34}$ .
- (L) A pyrazole ring with substituents  $R^{35}$  and  $R^{36}$ .
- (M) A pyrazole ring with substituents  $R^{37}$  and  $R^{38}$ .
- (N) A pyrazole ring with substituents  $R^{39}$  and  $R^{40}$ .
- (O) A pyrazole ring with substituents  $R^{41}$  and  $R^{42}$ .
- (P) A pyrazole ring with substituents  $R^{43}$ ,  $R^{44}$ , and  $R^{45}$ .
- (Q) A pyrazole ring with substituents  $R^{46}$  and  $R^{47}$ .
- (R) A pyrazole ring with substituents  $R^{48}$  and  $R^{49}$ .
- (S) A pyrazole ring with substituents  $R^{50}$  and  $R^{51}$ .
- (T) A pyrazole ring with substituents  $R^{52}$ ,  $R^{53}$ , and  $R^{54}$ .
- (U) A pyrazole ring with substituents  $R^{55}$ ,  $R^{56}$ , and  $R^{57}$ .
- (V) A pyrazole ring with substituents  $R^{58}$  and  $R^{59}$ .
- (W) A pyrazole ring with substituents  $R^{60}$  and  $R^{61}$ .
- (X) A pyrazole ring with substituents  $R^{62}$  and  $R^{63}$ .
- (Y) A pyrazole ring with substituents  $R^{64}$  and  $R^{65}$ .
- (Z) A pyrazole ring with substituents  $R^{66}$  and  $R^{67}$ .

де

$X^A$  являє собою азот або  $CR^{13}$ ;

$Y^A$  являє собою азот або  $CR^{14}$ ;

$Z^A$  являє собою азот або  $CR^{15}$ ;

за умови, що не більше ніж один з  $X^A$ ,  $Y^A$  та  $Z^A$  являє собою азот; та

$R^{12}$  являє собою водень, фтор, хлор, бром, йод,  $C_1$ - $C_2$ алкіл,  $C_1$ - $C_2$ фторалкіл,  $C_1$ - $C_2$ алкокси,  $C_1$ - $C_2$ фторалкокси, ціано, аміно або феніл, необов'язково заміщений в мета- та/або пара-положенні(ях) 1 або 2 замісниками - атомами фтору;

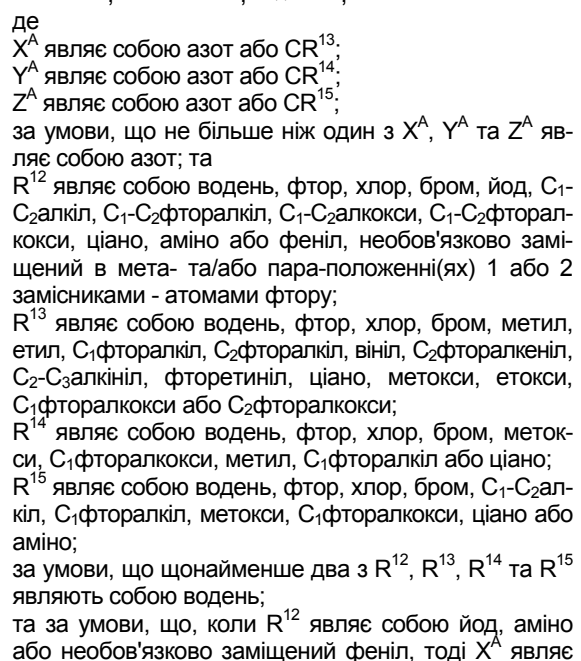
$R^{13}$  являє собою водень, фтор, хлор, бром, метил, етил,  $C_1$ фторалкіл,  $C_2$ фторалкіл, вініл,  $C_2$ фторалкеніл,  $C_2$ - $C_3$ алкініл, фторетиніл, ціано, метокси, етокси,  $C_1$ фторалкокси або  $C_2$ фторалкокси;

$R^{14}$  являє собою водень, фтор, хлор, бром, метокси,  $C_1$ фторалкокси, метил,  $C_1$ фторалкіл або ціано;

$R^{15}$  являє собою водень, фтор, хлор, бром,  $C_1$ - $C_2$ алкіл,  $C_1$ фторалкіл, метокси,  $C_1$ фторалкокси, ціано або аміно;

за умови, що щонайменше два з  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$  та  $R^{15}$  являють собою водень;

та за умови, що, коли  $R^{12}$  являє собою йод, аміно або необов'язково заміщений феніл, тоді  $X^A$  являє



собою  $CR^{13}$ ,  $Y^A$  являє собою  $CR^{14}$ ,  $Z^A$  являє собою  $CR^{15}$ , а  $R^{13}$ ,  $R^{14}$  та  $R^{15}$  незалежно являють собою водень або фтор, за умови, що щонайменше два з  $R^{13}$ ,  $R^{14}$  та  $R^{15}$  являють собою водень;  
та за умови, що, коли  $R^{13}$  являє собою бром, тоді  $X^A$  являє собою  $CR^{13}$ , а  $R^{12}$ ,  $R^{14}$  та  $R^{15}$  незалежно являють собою водень або фтор, за умови, що щонайменше два з  $R^{12}$ ,  $R^{14}$  та  $R^{15}$  являють собою водень;  
та за умови, що, коли  $R^{13}$  являє собою етил,  $C_2$ фторалкіл, вініл,  $C_2$ фторалкеніл,  $C_2$ - $C_3$ алкініл, фторетиніл, етокси або  $C_2$ фторалкокиси, тоді  $X^A$  являє собою  $CR^{13}$ ,  $Y^A$  являє собою  $CR^{14}$ ,  $Z^A$  являє собою  $CR^{15}$ , а  $R^{12}$ ,  $R^{14}$  та  $R^{15}$  незалежно являють собою водень або фтор, за умови, що щонайменше два з  $R^{12}$ ,  $R^{14}$  та  $R^{15}$  являють собою водень;

та за умови, що, коли  $R^{14}$  являє собою бром або ціано, тоді  $X^A$  являє собою  $CR^{13}$ ,  $Y^A$  являє собою  $CR^{14}$ ,  $Z^A$  являє собою  $CR^{15}$ , а  $R^{12}$ ,  $R^{13}$  та  $R^{15}$  незалежно являють собою водень або фтор, за умови, що щонайменше два з  $R^{12}$ ,  $R^{13}$  та  $R^{15}$  являють собою водень;

та за умови, що, коли  $R^{15}$  являє собою аміно, тоді  $X^A$  являє собою  $CR^{13}$ ,  $Y^A$  являє собою азот або  $CR^{14}$ ,  $Z^A$  являє собою  $CR^{15}$ , а  $R^{13}$  являє собою водень, метил або  $C_1$ фторалкіл, а  $R^{12}$  та  $R^{14}$  являють собою водень;

та де

$X^B$  являє собою азот або  $CR^{13B}$ ;

$Y^B$  являє собою азот або  $CR^{14B}$ ;

$Z^B$  являє собою азот або  $CR^{15B}$ ;

за умови, що не більше одного з  $X^B$ ,  $Y^B$  та  $Z^B$  являє собою азот; та

$R^{12B}$  являє собою водень, фтор, хлор або бром;

$R^{13B}$  являє собою водень, фтор, хлор, бром, метил,  $C_1$ фторалкіл, ціано, метокси або  $C_1$ фторалкокиси;

$R^{14B}$  являє собою водень, фтор або хлор;

$R^{15B}$  являє собою водень, фтор, хлор або бром;

за умови, що щонайменше два з  $R^{12B}$ ,  $R^{13B}$ ,  $R^{14B}$  та  $R^{15B}$  являють собою водень;

та за умови, що, коли  $R^{13B}$  являє собою бром, тоді  $X^A$  являє собою  $CR^{13B}$ , а  $R^{12B}$ ,  $R^{14B}$  та  $R^{15B}$  незалежно являють собою водень або фтор, за умови, що щонайменше два з  $R^{12B}$ ,  $R^{14B}$  та  $R^{15B}$  являють собою водень; та

$R^{16}$  являє собою водень, фтор, хлор, бром, метил або  $C_1$ фторалкіл;

$R^{17}$  являє собою водень, фтор, хлор, метил або  $C_1$ фторалкіл;

за умови, що не більше одного з  $R^{16}$  та  $R^{17}$  являє собою водень;

та за умови, що, коли  $R^{16}$  являє собою бром, тоді  $R^{17}$  являє собою водень або фтор;

$R^{16D}$  являє собою водень або фтор;

$R^{18}$  являє собою водень, фтор або хлор;

$R^{19}$  являє собою водень, фтор, хлор, метокси,  $C_1$ фторалкокиси, метил або  $C_1$ фторалкіл;

за умови, що не більше одного з  $R^{18}$  та  $R^{19}$  являє собою водень;

$R^{15E}$  являє собою водень, фтор або хлор;

$R^{12F}$  являє собою водень, фтор або хлор;

$R^{11G}$  являє собою водень, фтор, метил або  $C_1$ фторалкіл;

$R^{12G}$  являє собою водень, фтор або хлор;

$R^{13G}$  являє собою водень, фтор, хлор, бром,  $C_1$ фторалкіл, метокси або  $C_1$ фторалкокиси;

$R^{14G}$  являє собою водень або фтор;

$R^{15G}$  являє собою водень, фтор, хлор, метокси або  $C_1$ фторалкокиси;

за умови, що, коли  $R^{13G}$  являє собою бром, тоді  $R^{11G}$ ,  $R^{12G}$ ,  $R^{14G}$  та  $R^{15G}$  незалежно являють собою водень або фтор;

за умови, що, коли  $R^{11G}$  являє собою метил або  $C_1$ фторалкіл, тоді  $R^{12G}$ ,  $R^{13G}$ ,  $R^{14G}$  та  $R^{15G}$  незалежно являють собою водень або фтор; та за умови, що щонайменше два з  $R^{12G}$ ,  $R^{13G}$ ,  $R^{14G}$  та  $R^{15G}$  являють собою водень;

$X^K$  являє собою O або S; а  $Y^K$  являє собою C-H або N;  $X^L$  являє собою O, S або N-Me; а  $Y^L$  являє собою C-H або N; за умови, що, коли  $X^L$  являє собою N-Me, тоді  $Y^L$  не являє собою N;

$X^M$  являє собою O, S або N-Me;

$X^N$  являє собою O, S або N-Me;

$X^V$  являє собою O, S або N-Me; а  $Y^V$  являє собою N або  $CR^{42}$ , та

$X^W$  являє собою O, S або N-Me;

$R^{20}$  являє собою водень, метил,  $C_1$ фторалкіл, фтор або хлор;

$R^{21}$  являє собою водень, метил,  $C_1$ фторалкіл, етил, циклопропіл, фтор або хлор;

$R^{22}$  являє собою водень, метил,  $C_1$ фторалкіл, фтор або хлор;

$R^{23}$  являє собою водень, метил,  $C_1$ фторалкіл, етил або циклопропіл;

$R^{24}$  являє собою водень, метил,  $C_1$ фторалкіл, етил або метоксиметил;

$R^{25}$  являє собою водень, метил,  $C_1$ фторалкіл, фтор або хлор;

$R^{26}$  являє собою водень або метил; та

$R^{27}$  являє собою водень або метил; та

$R^{28}$  та  $R^{29}$  незалежно являють собою водень або фтор;

$R^{40}$  являє собою водень, метил,  $C_1$ фторалкіл, фтор або хлор;

$R^{41}$  являє собою водень, метил,  $C_1$ фторалкіл, фтор або хлор;

$R^{42}$  являє собою водень, метил,  $C_1$ фторалкіл, фтор або хлор;

$R^{43}$  являє собою водень, метил або  $C_1$ фторалкіл;

$R^{44}$  являє собою фтор, хлор або бром;

$R^{12T}$ ,  $R^{13T}$  та  $R^{14T}$  незалежно являють собою водень або фтор, за умови, що щонайменше два з  $R^{12T}$ ,  $R^{13T}$  та  $R^{14T}$  являють собою водень; та

$R^{12U}$ ,  $R^{13U}$  та  $R^{14U}$  незалежно являють собою водень або фтор, за умови, що щонайменше два з  $R^{12U}$ ,  $R^{13U}$  та  $R^{14U}$  являють собою водень; та

$R^{13Y}$  являє собою водень, фтор, хлор, бром,  $C_1$ фторалкіл, метокси або  $C_1$ фторалкокиси;

$R^{15Y}$  являє собою водень, фтор, хлор, бром, метокси або  $C_1$ фторалкокиси;

за умови, що один або обидва з  $R^{13Y}$  та  $R^{15Y}$  незалежно являють собою водень або фтор; та

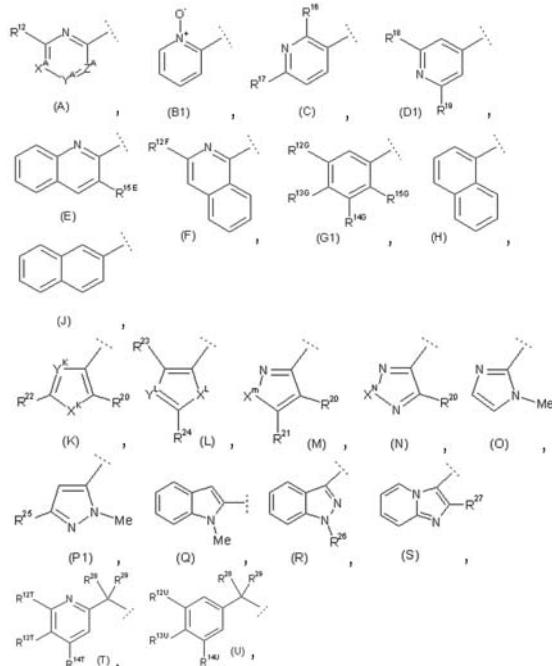
$R^{15Z}$  являє собою водень, фтор або хлор;

та де сполука формули (I) необов'язково представлена у вигляді її агрохімічно прийнятної солі.

3. Сполука за п. 1 або п. 2, де

$R^2$  являє собою водень, метил, етил, н-пропіл, ізопропіл, циклопропіл, фторметил (тобто  $C_1$ фторалкіл), фторетил (тобто  $C_2$ фторалкіл), вініл, проп-1-еніл, етиніл, проп-1-ініл, 2-хлоретиніл, 2-фторетиніл, 2-(трифторметил)етиніл, бут-1-ініл, 2-(циклопропіл)етиніл, га-логен або ( $C_1$ - $C_2$ фторалкіл)-метокси;

або  $R^2$  являє собою феніл, необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з галогену,  $C_1$ - $C_2$ алкілу,  $C_1$ - $C_2$ фторалкілу,  $C_1$ - $C_2$ алкокси,  $C_1$ - $C_2$ фторалкокси, ціано або нітро;  
або  $R^2$  являє собою моноциклічний гетероарил, необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з галогену,  $C_1$ - $C_2$ алкілу,  $C_1$ - $C_2$ фторалкілу,  $C_1$ - $C_2$ алкокси,  $C_1$ - $C_2$ фторалкокси, ціано або нітро; та  
 $R^{11}$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_3$ - $C_7$ циклоалкіл, тетрагідро-2H-піраніл або тетрагідрофураніл;  
або  $R^{11}$  являє собою одну з наступних підформул A, B1, C, D1, E, F, G1, H, J, K, L, M, N, O, P1, Q, R, S, T або U:



де  
 $X^A$  являє собою азот або  $CR^{13}$ ;  
 $Y^A$  являє собою азот або  $CR^{14}$ ;  
 $Z^A$  являє собою азот або  $CR^{15}$ ;  
за умови, що не більше одного з  $X^A$ ,  $Y^A$  та  $Z^A$  являє собою азот; та  
 $R^{12}$  являє собою водень, фтор, хлор, бром, йод,  $C_1$ - $C_2$ алкіл,  $C_1$ - $C_2$ фторалкіл,  $C_1$ - $C_2$ алкокси,  $C_1$ - $C_2$ фторалкокси, ціано, аміно або феніл, необов'язково заміщений в мета- та/або пара-положенні(ях) 1 або 2 замісниками - атомами фтору;  
 $R^{13}$  являє собою водень, фтор, хлор, метил,  $C_1$ фторалкіл або ціано;  
 $R^{14}$  являє собою водень, фтор, хлор, метокси,  $C_1$ фторалкокси, метил або  $C_1$ фторалкіл;  
 $R^{15}$  являє собою водень, фтор, хлор, бром,  $C_1$ - $C_2$ алкіл,  $C_1$ фторалкіл, метокси,  $C_1$ фторалкокси, ціано або аміно;  
за умови, що щонайменше два (тобто два, три або всі) з  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$  та  $R^{15}$  являють собою водень;  
та за умови, що, коли  $R^{12}$  являє собою йод, аміно або необов'язково заміщений феніл, тоді  $X^A$  являє собою  $CR^{13}$ ,  $Y^A$  являє собою  $CR^{14}$ ,  $Z^A$  являє собою  $CR^{15}$ , а  $R^{13}$ ,  $R^{14}$  та  $R^{15}$  незалежно являють собою водень або фтор, за умови, що щонайменше два з  $R^{13}$ ,  $R^{14}$  та  $R^{15}$  являють собою водень;  
та за умови, що, коли  $R^{15}$  являє собою аміно, тоді  $X^A$  являє собою  $CR^{13}$ ,  $Y^A$  являє собою азот або  $CR^{14}$ ,

$Z^A$  являє собою  $CR^{15}$ , а  $R^{13}$  являє собою водень, метил або  $C_1$ фторалкіл, а  $R^{12}$  та  $R^{14}$  являють собою водень; та  
 $R^{16}$  являє собою водень, фтор або хлор;  
 $R^{17}$  являє собою водень, фтор, хлор, метил або  $C_1$ фторалкіл;  
за умови, що не більше одного з  $R^{16}$  та  $R^{17}$  являє собою водень;  
 $R^{18}$  являє собою хлор;  
 $R^{19}$  являє собою фтор, хлор, метокси,  $C_1$ фторалкокси, метил або  $C_1$ фторалкіл;  
 $R^{15E}$  являє собою водень, фтор або хлор;  
 $R^{12F}$  являє собою водень, фтор або хлор;  
 $R^{12G}$  являє собою водень, фтор або хлор;  
 $R^{13G}$  являє собою водень, фтор, хлор,  $C_1$ фторалкіл, метокси або  $C_1$ фторалкокси;  
 $R^{14G}$  являє собою водень або фтор;  
 $R^{15G}$  являє собою водень, фтор, хлор, метокси або  $C_1$ фторалкокси;  
за умови, що щонайменше два з  $R^{12G}$ ,  $R^{13G}$ ,  $R^{14G}$  та  $R^{15G}$  являють собою водень;  
 $X^K$  являє собою O або S; а  $Y^K$  являє собою C-H або N;  
 $X^L$  являє собою O, S або N-Me; а  $Y^L$  являє собою C-H або N; за умови, що, коли  $X^L$  являє собою N-Me, тоді  $Y^L$  не являє собою N;  
 $X^M$  являє собою O, S або N-Me;  
 $X^N$  являє собою O, S або N-Me;  
 $R^{20}$  являє собою водень, метил або  $C_1$ фторалкіл;  
 $R^{21}$  являє собою водень, метил або  $C_1$ фторалкіл;  
 $R^{22}$  являє собою водень, метил або  $C_1$ фторалкіл;  
 $R^{23}$  являє собою водень, метил або  $C_1$ фторалкіл;  
 $R^{24}$  являє собою водень, метил або  $C_1$ фторалкіл;  
 $R^{25}$  являє собою водень, метил або  $C_1$ фторалкіл;  
 $R^{26}$  являє собою водень або метил; та  
 $R^{27}$  являє собою водень або метил; та  
 $R^{28}$  та  $R^{29}$  незалежно являють собою водень або фтор;  
 $R^{12T}$ ,  $R^{13T}$  та  $R^{14T}$  незалежно являють собою водень або фтор, за умови, що щонайменше два (тобто два або три) з  $R^{12T}$ ,  $R^{13T}$  та  $R^{14T}$  являють собою водень; та  
 $R^{12U}$ ,  $R^{13U}$  та  $R^{14U}$  незалежно являють собою водень або фтор, за умови, що щонайменше два з  $R^{12U}$ ,  $R^{13U}$  та  $R^{14U}$  являють собою водень;  
та де  
G являє собою водень; прийнятний з точки зору сільського господарства метал або прийнятну з точки зору сільського господарства сульфонієву або амонійну групу; або  
G являє собою  $-C(X^a)-R^a$ ,  $-C(X^b)-X^c-R^b$ ,  $-C(X^d)-N(R^c)-R^d$ ,  $-SO_2-R^e$ ,  $-P(X^e)(R^f)-R^g$  або  $-CH_2-X^f-R^h$ ; або феніл- $CH_2$ , або феніл- $CH(C_1-C_2$ алкіл)- (в кожному з яких феніл необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з  $C_1$ - $C_2$ алкілу,  $C_1$ фторалкілу,  $C_1$ - $C_2$ алкокси,  $C_1$ фторалкокси, фтору, хлору, бром, ціано або нітро), або гетероарил- $CH_2$ , або гетероарил- $CH(C_1-C_2$ алкіл)- (в кожному з яких гетероарил необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з  $C_1$ - $C_2$ алкілу,  $C_1$ фторалкілу,  $C_1$ - $C_2$ алкокси,  $C_1$ фторалкокси, фтору, хлору, бром, ціано або нітро), або феніл- $C(O)-CH_2$ - (де феніл необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з  $C_1$ - $C_2$ алкілу,  $C_1$ фторалкілу,  $C_1$ - $C_2$ алкокси,  $C_1$ фторалкокси, фтору, хлору, бром, ціано або нітро); або  $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C(O)-CH_2$ -,  $C_1$ - $C_6$ алкіл- $C(O)-CH_2$ -,  $C_1$ - $C_6$ алкокси- $C(O)-CH=CH$ -,  $C_2$ - $C_7$ алкен-1-іл- $CH_2$ -,  $C_2$ - $C_7$ алкен-1-

іл-CH(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкіл)-, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>фторалкен-1-іл-CH<sub>2</sub>-, C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкін-1-іл-CH<sub>2</sub>- або C<sub>2</sub>-C<sub>7</sub>алкін-1-іл-CH(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкіл)-;

та де

R<sup>h</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub>алкініл, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>фторалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>ціаноалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>нітроалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>10</sub>аміноалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкіламіно(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>діалкіламіно(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкокси(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>алкенілокси(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>алкінілокси(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкілтіо(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкілсульфініл(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкілсульфоніл(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкіліденаміноокси(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкілкарбоніл(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкоксикарбоніл(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, амінокарбоніл(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкіламінокарбоніл(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>діалкіламінокарбоніл(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл,

C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>алкілкарбоніламіно(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, N-(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкілкарбоніл-N-(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіламіно(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>триалкілсиліл(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл, феніл(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл (де феніл необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>фторалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>фторалкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілсульфінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілсульфонілу, галогену, ціано або нітро), гетероарил(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл (де гетероарил необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>фторалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>фторалкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілсульфінілу, галогену, ціано або нітро), фенокси(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл (де феніл необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>фторалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>фторалкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілсульфінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілсульфонілу, галогену, ціано або нітро), гетероарилокси(C<sub>1</sub>-C<sub>5</sub>)алкіл (де гетероарил необов'язково незалежно заміщений 1, 2 або 3 з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>фторалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>фторалкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілсульфінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілсульфонілу, галогену, ціано або нітро), C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>фторалкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>циклоалкіл; феніл або феніл, незалежно заміщений 1, 2 або 3 з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>фторалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>фторалкокси, галогену, ціано або нітро; гетероарил або гетероарил, незалежно заміщений 1, 2 або 3 з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>фторалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>фторалкокси, галогену, ціано або нітро; C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл-C(O)- або феніл-C(O)-, де феніл необов'язково незалежно заміщений 1 або 2 з C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкілу, C<sub>1</sub>фторалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкокси, C<sub>1</sub>фторалкокси, фтору, хлору, бром, ціано або нітро;

де "гетероарил" означає ароматичну кільцеву систему, що містить щонайменше один гетероатом у кільці та складається або з одного кільця, або з двох конденсованих кілець;

та де сполука формули (I) необов'язково представлена у вигляді її агрохімічно прийнятної солі.

4. Сполука за пп. 1, 2 або 3, де G являє собою водень; прийнятий з точки зору сільського господарства метал або прийнятну з точки зору сільського господарства сульфонієву або амонійну групу; або G являє собою -C(X<sup>a</sup>)-R<sup>a</sup> або -C(X<sup>b</sup>)-X<sup>c</sup>-R<sup>b</sup>, де X<sup>a</sup>, R<sup>a</sup>, X<sup>b</sup>, X<sup>c</sup> та R<sup>b</sup> є такими, як визначено в п. 1.

5. Сполука за пп. 1, 2, 3 або 4, де коли G являє собою -C(X<sup>a</sup>)-R<sup>a</sup> або -C(X<sup>b</sup>)-X<sup>c</sup>-R<sup>b</sup>, тоді X<sup>a</sup> та X<sup>b</sup> являють собою кисень, X<sup>c</sup> являє собою кисень або сірку, R<sup>a</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксиC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)алкіл, або феніл, або феніл, незалежно заміщений 1, 2 або 3 з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фто-

ралкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкокси, фтору, хлору, бром, ціано або нітро, або моноциклічний 5- або 6-членний гетероарил, або моноциклічний 5- або 6-членний гетероарил, незалежно заміщений 1, 2 або 3 з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкокси, фтору, хлору, бром або ціано; та R<sup>b</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>алкеніл-CH<sub>2</sub>-, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкеніл-CH(Me)-, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>алкініл-CH<sub>2</sub>-, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкініл-CH(Me)-, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксиC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>)алкіл, або феніл, або феніл, незалежно заміщений 1, 2 або 3 з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкокси, фтору, хлору, бром, ціано або нітро, або моноциклічний 5- або 6-членний гетероарил, або моноциклічний 5- або 6-членний гетероарил, незалежно заміщений 1, 2 або 3 з C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкокси, фтору, хлору, бром або ціано.

6. Сполука за пп. 1, 2, 3, 4 або 5, де R<sup>1</sup> являє собою метил, етил, етиніл, хлор, бром або метокси.

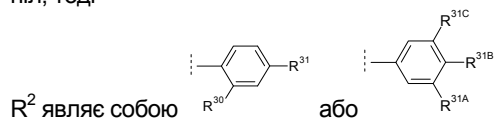
7. Сполука за пп. 1, 2, 3, 4, 5 або 6, де R<sup>3</sup> являє собою водень, метил, етил, етиніл, фтор, хлор, бром, метокси або фторметокси (тобто C<sub>1</sub>фторалкокси).

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-7, де R<sup>2</sup> являє собою метил, етиніл, проп-1-ініл, 2-хлоретиніл, хлор або бром;

або R<sup>2</sup> являє собою феніл, необов'язково незалежно заміщений 1 або 2 з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкілу або ціано;

або R<sup>2</sup> являє собою моноциклічний гетероарил, необов'язково незалежно заміщений 1 або 2 з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>фторалкілу, ціано або нітро; або R<sup>2</sup> являє собою (C<sub>1</sub>фторалкіл)-метокси-.

9. Сполука за п. 8, де коли R<sup>2</sup> являє собою необов'язково заміщений феніл, тоді



в якому

R<sup>30</sup> являє собою водень, фтор, хлор або C<sub>1</sub>фторалкіл;

R<sup>31</sup> являє собою фтор, хлор, C<sub>1</sub>фторалкіл або метил;

R<sup>31A</sup> являє собою фтор або хлор;

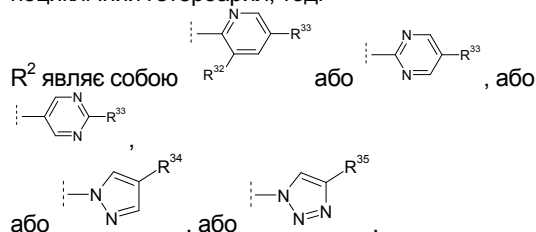
R<sup>31B</sup> являє собою водень, фтор або хлор; та

R<sup>31C</sup> являє собою водень, фтор або хлор;

де один або обидва з R<sup>31B</sup> та R<sup>31C</sup> являють собою водень;

та

коли R<sup>2</sup> являє собою необов'язково заміщений моноциклічний гетероарил, тоді



в якому

R<sup>32</sup> являє собою водень, фтор, хлор або C<sub>1</sub>фторалкіл; та

R<sup>33</sup> являє собою фтор, хлор або C<sub>1</sub>фторалкіл;

R<sup>34</sup> являє собою фтор, хлор, бром, метил, C<sub>1</sub>фторалкіл або ціано; та

$R^{35}$  являє собою фтор, хлор, бром, метил,  $C_1$ фторалкіл або ціано.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-9, де всі з  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$ ,  $R^9$  та  $R^{10}$  являють собою водень.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-10, де  $R^{11}$  являє собою підформулу А, як визначено в п. 2 або п. 3.

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-10, де

$R^{11}$  являє собою підформулу А;

$X^A$  являє собою  $CR^{13}$ ;

$Y^A$  являє собою  $CR^{14}$ ;

$Z^A$  являє собою  $CR^{15}$ ;

$R^{12}$  являє собою водень, фтор, хлор або бром;

$R^{13}$  являє собою водень, фтор, хлор, бром,  $C_1$ фторалкіл, метокси або  $C_1$ фторалкокси;

$R^{14}$  являє собою водень, фтор або хлор; та

$R^{15}$  являє собою водень, фтор, хлор або бром;

за умови, що щонайменше два з  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$  та  $R^{15}$  являють собою водень;

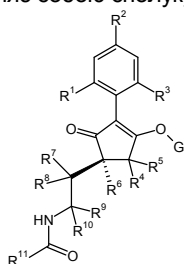
та за умови, що, коли  $R^{13}$  являє собою бром, тоді  $R^{12}$ ,  $R^{14}$  та  $R^{15}$  незалежно являють собою водень або фтор, за умови, що щонайменше два з  $R^{12}$ ,  $R^{14}$  та  $R^{15}$  являють собою водень.

13. Сполука за п. 12, де

всі з  $R^{12}$ ,  $R^{14}$  та  $R^{15}$  являють собою водень, та

$R^{13}$  являє собою водень, фтор, хлор, бром або  $C_1$ фторалкокси.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-13, де сполука формули (I) являє собою сполуку формули (IC)

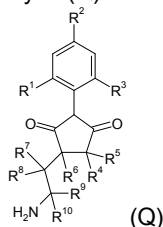


де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$ ,  $R^9$ ,  $R^{10}$ ,  $R^{11}$  та G є такими, як визначено у будь-якому з попередніх пунктів,

та де 40 % або більше за молярністю сполуки формули (IC) характеризується вказаною стереохімією при атомі вуглецю в кільці, зв'язаному з  $R^6$  та  $-CR^7R^8-CR^9R^{10}-NHC(O)-R^{11}$ .

15. Сполука за п. 14, де більше 50 % за молярністю сполуки формули (IC) характеризується вказаною стереохімією при атомі вуглецю в кільці, зв'язаному з  $R^6$  та  $-CR^7R^8-CR^9R^{10}-NHC(O)-R^{11}$ .

16. Сполука формули (Q)



або її сіль, де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^8$ ,  $R^9$  та  $R^{10}$  визначені у будь-якому з пп. 1-10.

17. Гербіцидна композиція, що містить сполуку формули (I) за будь-яким з пп. 1-15 та агрохімічно прийнятний носій, розріджувач та/або розчинник.

18. Гербіцидна композиція за п. 17, що містить один або декілька додаткових гербіцидів та/або антидот.

19. Спосіб боротьби з трав'янистими однодольними бур'янами в культурах корисних рослин, що передбачає застосування сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-15 або гербіцидної композиції, що містить таку сполуку, відносно рослин або місця їх зростання.

(11) 116808

(51) МПК (2018.01)

C07D 233/64 (2006.01)

A61K 31/4164 (2006.01)

A61K 31/4196 (2006.01)

C07D 249/08 (2006.01)

C07D 233/58 (2006.01)

C07D 401/04 (2006.01)

A61K 31/501 (2006.01)

A61K 31/4192 (2006.01)

C07D 249/04 (2006.01)

C07D 257/04 (2006.01)

A61K 31/41 (2006.01)

A61K 31/506 (2006.01)

C07D 403/04 (2006.01)

C07D 271/10 (2006.01)

A61K 31/4245 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2016 00160

(22) 10.06.2014

(24) 10.05.2018

(31) 61/833846

(32) 11.06.2013

(33) US

(86) РСТ/FI2014/000009, 10.06.2014

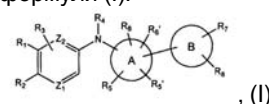
(72) Вольфарт Герд (FI), Руммакко Петтері (FI), Карьялайнен Арья (FI), Пассініємі Мікко (FI), Пістікяйнен Пекка (FI), Хайкарайнен Ансси (FI), Вайсянен Емілія (FI), Тіайнен Ейя (FI)

(73) ОРІОН КОРПОРЕЙШН

Orionintie 1, FI-02200 Espoo, Finland (FI)

(54) НОВІ ІНГІБІТОРИ СУР17/АНТИАНДРОГЕНИ

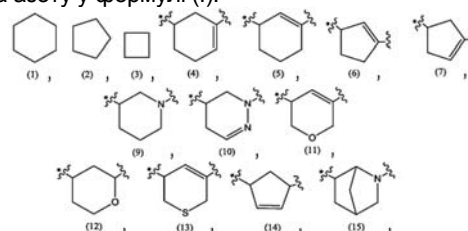
(57) 1. Сполука формули (I):



де:

атоми кільця  $Z_1$  і  $Z_2$  незалежно представляють C або N, за умови, що щонайменше один з атомів кільця  $Z_1$  і  $Z_2$  представляє C;

A представляє неароматичне 3-7-членне карбоциклічне кільце або будь-яку з наступних груп, де зірочка позначає місце приєднання до ациклічного атома азоту у формулі (I):



і де  $R_5$ ,  $R_5'$ ,  $R_6$  і  $R_6'$ , які мають значення, визначені нижче, приєднані до вищевказаних кілець A;

B представляє 5-6-членне гетероциклічне кільце, або, у випадку, коли A є неароматичним 3-7-член-

ним карбоциклічним кільцем, то В також може бути 7-12-членним гетероциклічним кільцем;

R<sub>1</sub> представляє атом галогену, CHF<sub>2</sub>, CF<sub>3</sub>, C<sub>1-7</sub>алкіл або C<sub>1-7</sub>алкокси;

R<sub>2</sub> представляє ціано або нітро;

R<sub>3</sub> представляє H, атом галогену або C<sub>1-7</sub>алкіл;

R<sub>4</sub> представляє C<sub>1-7</sub>алкіл, C<sub>2-7</sub>алкеніл, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл-C<sub>1-7</sub>алкіл, гідроксі-C<sub>1-7</sub>алкіл, галоген-C<sub>1-7</sub>алкіл, C<sub>1-7</sub>алкокси-C<sub>1-7</sub>алкіл, C<sub>1-7</sub>алкілкарбоніл або феніл-C<sub>1-7</sub>алкіл, або, у випадку, коли А представляє неароматичне 3-7-членне карбоциклічне кільце і В представляє ароматичне 5-6-членне гетероциклічне кільце, то R<sub>4</sub> також може бути атомом водню;

R<sub>5</sub> представляє H, OH, C<sub>1-7</sub>алкіл, C<sub>1-7</sub>алкокси або гідроксі-C<sub>1-7</sub>алкіл;

R<sub>5'</sub>, R<sub>6'</sub> і R<sub>6</sub> незалежно представляють H, OH, C<sub>1-7</sub>алкіл або атом галогену;

або, у випадку, коли R<sub>6'</sub> і R<sub>6</sub> приєднані до одного і того ж атома вуглецю кільця, то R<sub>6'</sub> і R<sub>6</sub> можуть разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворювати C<sub>3-7</sub>циклоалкільне кільце;

R<sub>7</sub> представляє H, OH, ціано, атом галогену, C<sub>1-7</sub>алкіл, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл, C<sub>1-7</sub>алкокси, гідроксі-C<sub>1-7</sub>алкіл, галоген-C<sub>1-7</sub>алкіл, ціано-C<sub>1-7</sub>алкіл, галоген-C<sub>1-7</sub>алкокси, C<sub>1-7</sub>алкокси-C<sub>1-7</sub>алкіл, гідроксі-C<sub>1-7</sub>алкокси-C<sub>1-7</sub>алкіл, C<sub>1-7</sub>алкілкарбоніл-C<sub>1-7</sub>алкіл або -C<sub>1-7</sub>алкіл-X-(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>-R<sub>9</sub> або R<sub>9</sub>; R<sub>8</sub> представляє H або C<sub>1-7</sub>алкіл;

R<sub>9</sub> представляє необов'язково заміщене 3-7-членне карбоциклічне кільце, необов'язково заміщене 4-6-членне гетероциклічне кільце або -NR<sub>10</sub>R<sub>11</sub>;

X представляє зв'язок, атом кисню або -NH-; n=0-3;

R<sub>10</sub> і R<sub>11</sub> незалежно представляють H, C<sub>1-7</sub>алкіл або C<sub>1-7</sub>алкілкарбоніл;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1, де атом кільця Z<sub>2</sub> представляє C.

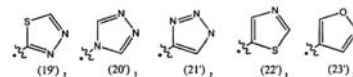
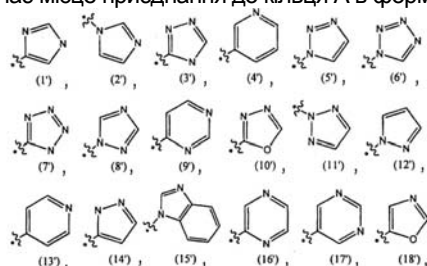
3. Сполука за п. 1 або 2, де атом кільця Z<sub>1</sub> представляє C.

4. Сполука за одним з пп. 1-3, де А представляє циклобутильне, циклопентильне, циклогексильне, циклопентенільне, циклогексенільне, піперидинільне, дигідропіранільне, тетрагідропіранільне, тетрагідропіридинільне, дигідротіопіранільне або азабіцикло[2.2.1]гептанільне кільце.

5. Сполука за одним з пп. 1-4, де А представляє циклопентильне, циклогексильне, циклопентенільне або циклогексенільне кільце.

6. Сполука за одним з пп. 1-5, де В представляє імідазолільне, 1,2,4-триазолільне, 1,2,3-триазолільне, піридинільне, тетразолільне, піримідинільне, 1,3,4-оксадіазолільне, піразолільне, бензо[d]імідазолільне, піразинільне, 1,3,4-тіадіазолільне, оксазолільне, тіазолільне або ізоксазолільне кільце.

7. Сполука за одним з пп. 1-6, де В представляє будь-яку з наступних груп або їх таутомери, де зірочка позначає місце приєднання до кільця А в формулі (I):



де кожне з вказаних кілець заміщене R<sub>7</sub> і R<sub>8</sub>, які мають значення, визначені вище.

8. Сполука за одним з пп. 1-7, де В представляє імідазолільне, піридинільне, 1,2,4-триазолільне, 1,2,3-триазолільне, тіазолільне або оксазолільне кільце.

9. Сполука за одним з пп. 1-8, де R<sub>1</sub> представляє CF<sub>3</sub> або атом хлору, R<sub>2</sub> означає ціано і R<sub>3</sub> представляє H, метил або атом фтору.

10. Сполука за одним з пп. 1-9, де R<sub>4</sub> представляє C<sub>1-7</sub>алкіл, C<sub>2-7</sub>алкеніл, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл або C<sub>3-7</sub>циклоалкіл-C<sub>1-7</sub>алкіл.

11. Сполука за п. 10, де R<sub>4</sub> представляє C<sub>1-7</sub>алкіл.

12. Сполука за п. 11, де R<sub>4</sub> представляє метил або етил.

13. Сполука за пп. 1-12, де R<sub>5</sub> і R<sub>5'</sub> незалежно представляють H або C<sub>1-7</sub>алкіл, і R<sub>6</sub> і R<sub>6'</sub> незалежно представляють H або OH.

14. Сполука за п. 13, де R<sub>5</sub> і R<sub>5'</sub> незалежно представляють H або метил, і R<sub>6</sub> і R<sub>6'</sub> незалежно представляють H або OH.

15. Сполука за п. 14, де R<sub>5</sub> і R<sub>5'</sub> представляють метил, і R<sub>6</sub> і R<sub>6'</sub> незалежно представляють H або OH.

16. Сполука за п. 15, де R<sub>5</sub> і R<sub>5'</sub> приєднані до одного і того ж атома вуглецю кільця А.

17. Сполука за одним з пп. 1-16, де R<sub>7</sub> представляє H, атом галогену, C<sub>1-7</sub>алкіл, C<sub>1-7</sub>алкокси, гідроксі-C<sub>1-7</sub>алкіл або C<sub>1-7</sub>алкокси-C<sub>1-7</sub>алкіл.

18. Сполука за одним з пп. 1-17, де R<sub>9</sub> представляє імідазолільне, піразолільне, оксетанільне, тіазолільне, піридинільне, фенільне або морфолінільне кільце, що може бути заміщене одним C<sub>1-7</sub>алкілом або одним C<sub>1-7</sub>алкокси.

19. Сполука за одним з пп. 1-18, де сполука представляє:

4-(етил(3-(2-метил-2Н-тетразол-5-іл)циклогексил)аміно)-2-(метил)бензонітрил;

4-(етил(3-(2-метил-2Н-тетразол-5-іл)циклогексил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, цис-діастереомер;

4-((3-(1Н-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-ен-1-іл)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;

4-((3-(1Н-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-ен-1-іл)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, енантіомер 1;

4-((3-(1Н-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-ен-1-іл)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, енантіомер 2;

4-((3-(1Н-імідазол-1-іл)циклогексил)(етил)аміно)-2-хлор-3-метилбензонітрил;

4-((3-(1Н-імідазол-1-іл)циклогексил)(етил)аміно)-2-хлор-3-метилбензонітрил, цис-діастереомер;

4-((3-(1Н-імідазол-1-іл)циклогексил)(етил)аміно)-2-хлор-3-метилбензонітрил, енантіомер 1 цис-діастереомеру;

4-((3-(1,3,4-оксадіазол-2-іл)циклогексил)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;

4-((3-(1,3,4-оксадіазол-2-іл)циклогексил)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, цис-діастереомер;

4-((3-(1Н-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-еніл)(етил)аміно)-2-хлорбензонітрил;

4-((3-(1Н-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-еніл)(етил)аміно)-2-(дифторметил)бензонітрил;

4-((3-(1Н-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-еніл)(етил)аміно)-2-(дифторметил)бензонітрил, енантіомер 1;



(R)-4-(етил(1-(3-фторпіридин-4-іл)піперидин-3-іл)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
4-(етил(3-(1-етил-1H-імідазол-5-іл)циклогекс-3-ен-1-іл)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
4-((3-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)циклогексил)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
4-((3-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)циклогексил)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, цис-діастереомер;  
4-((3-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)циклогекс-2-ен-1-іл)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
4-(етил(3-гідрокси-3-(піридин-3-іл)циклогексил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
4-(етил(3-гідрокси-3-(піридин-3-іл)циклогексил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, діастереомер 2;  
4-((3-(1H-1,2,3-триазол-1-іл)циклогексил)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
4-((3-(1H-1,2,3-триазол-1-іл)циклогексил)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, цис-діастереомер;  
4-((циклопропілметил)(3-(1-етил-1H-імідазол-5-іл)циклопент-3-ен-1-іл)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
2-хлор-4-(етил(3-(1-етил-1H-імідазол-5-іл)циклопент-3-ен-1-іл)аміно)бензонітрил;  
4-((3-(1H-імідазол-4-іл)-6,6-диметилциклогекс-3-еніл)(метил)аміно)-2-хлорбензонітрил;  
4-((3-(1H-імідазол-4-іл)-6,6-диметилциклогекс-3-еніл)(метил)аміно)-2-хлорбензонітрил, енантіомер 1;  
4-((3-(1H-імідазол-1-іл)циклогекс-2-еніл)(метил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
4-((3-(1H-імідазол-1-іл)циклогекс-2-еніл)(метил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, енантіомер 1;  
4-((3-(1H-імідазол-1-іл)циклогексил)(етил)аміно)-2,6-дифторбензонітрил;  
4-((3-(1H-імідазол-1-іл)циклогексил)(етил)аміно)-2,6-дифторбензонітрил, цис-діастереомер;  
4-((5-(1H-імідазол-1-іл)-2,2-диметилциклогексил)(метил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
4-((5-(1H-імідазол-1-іл)-2,2-диметилциклогексил)(метил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, цис-діастереомер;  
4-((5-(1H-імідазол-1-іл)-2,2-диметилциклогексил)(метил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, енантіомер 1 цис-діастереомеру;  
4-((2,2-диметил-3-(піридин-3-іл)циклогекс-3-ен-1-іл)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
4-((3-(1H-імідазол-4-іл)-2,2-диметилциклогекс-3-ен-1-іл)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
4-((3-(1H-імідазол-4-іл)циклопент-3-ен-1-іл)(етил)аміно)-2-хлорбензонітрил;  
4-((3-(1H-імідазол-4-іл)циклопент-3-ен-1-іл)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
4-((3-(1H-імідазол-5-іл)циклопентил)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
4-((3-(1-(2-(бензилокс)етил)-1H-імідазол-5-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-ен-1-іл)(метил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
4-((3-(1H-імідазол-5-іл)циклогексил)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
4-((3-(1H-імідазол-5-іл)циклогексил)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, цис-діастереомер;  
4-((6,6-диметил-3-(оксазол-5-іл)циклогекс-2-ен-1-іл)(метил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
2-хлор-4-((6,6-диметил-3-(оксазол-5-іл)циклогекс-2-ен-1-іл)аміно)бензонітрил;  
4-(етил(3-(оксазол-5-іл)циклопент-3-еніл)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, енантіомер 1;

4-(етил(3-(оксазол-5-іл)циклопент-3-еніл)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, енантіомер 2;  
 4-((5-(1H-імідазол-1-іл)-2,2-диметилциклогексил)(метил)аміно)-2-хлорбензонітрил, енантіомер 2 цис-діастереомеру;  
 2-хлор-4-[[4-гідроксі-3-(1H-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-еніл](метил)аміно]бензонітрил;  
 2-хлор-4-[[4-гідроксі-3-(1H-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-еніл](метил)аміно]бензонітрил, енантіомер 1 діастереомеру 1;  
 2-хлор-4-[[4-гідроксі-3-(1H-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-еніл](метил)аміно]бензонітрил, енантіомер 1 діастереомеру 2;  
 4-((3-(1H-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-ен-1-іл)(метил)аміно)-2-бромбензонітрил;  
 4-((3-(1H-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-ен-1-іл)(метил)аміно)-2-бромбензонітрил, енантіомер 1;  
 4-((3-(1-етил-1H-імідазол-5-іл)циклопент-3-ен-1-іл)(2-метоксіетил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
 4-((3-(1H-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-ен-1-іл)(метил)аміно)-2-(дифторметил)бензонітрил, енантіомер 1;  
 2-хлор-4-((6,6-диметил-3-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)циклогекс-2-ен-1-іл)(етил)аміно)бензонітрил, енантіомер 2;  
 N-[3-(1H-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-еніл]-N,6-диметил-5-нітропіридин-2-амін, енантіомер 1;  
 4-(метил(3-(тіазол-5-іл)циклогекс-2-ен-1-іл)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, енантіомер 1;  
 цис-4-((4-гідроксі-3-(1H-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-еніл)(метил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
 6-[[3-(1H-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-еніл](метил)аміно)-2-(трифторметил)нікотинітрил;  
 4-[[3-(1H-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-еніл](метил)аміно)-2-метоксибензонітрил;  
 4-(((1R,4S)-4-гідроксі-3-(1H-імідазол-1-іл)-6,6-диметилциклогекс-2-ен-1-іл)(метил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
 4-((3-(1H-імідазол-1-іл)-2,2-диметилциклопент-3-ен-1-іл)(етил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил;  
 4-(етил(4-(гідроксиметил)-3-(1H-імідазол-1-іл)-2,2-диметилциклопент-3-ен-1-іл)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, енантіомер 1;  
 4-[[3-(1H-імідазол-4-іл)-6,6-диметилциклогекс-3-еніл](метил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил, діастереомер 1;  
 4-[[2-гідроксі-3-(1H-імідазол-4-іл)-6,6-диметилциклогекс-3-еніл](метил)аміно)-2-(трифторметил)бензонітрил і їх таутомери і фармацевтично прийнятні солі.  
 20. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за п. 1 разом з фармацевтично прийнятним носієм.  
 21. Застосування сполуки за п. 1 для виготовлення лікарського засобу для лікування раку.  
 22. Застосування за п. 21 для лікування раку передміхурової залози.  
 23. Застосування за п. 22 для лікування резистентного до кастрації раку передміхурової залози (CRPC).

**C07D 401/04** (2006.01)  
**C07D 409/14** (2006.01)  
**C07D 417/14** (2006.01)  
**C07D 471/04** (2006.01)  
**C07F 9/6558** (2006.01)  
**C07F 9/6596** (2006.01)  
**A61K 31/435** (2006.01)  
**A61K 31/506** (2006.01)  
 A61P 29/00  
 A61P 35/00

**(21) а 2014 10688 (22) 01.03.2013**

**(24) 10.05.2018**

**(31) 61/605,523**

**(32) 01.03.2012**

**(33) US**

**(86) PCT/US2013/028622, 01.03.2013**

**(72)** Блейк Джеймс Ф. (US), Чікареллі Марк Джозеф (US), Геррі Рустам Фердінанд (US), Гаудіно Джон (US), Гріна Джонас (US), Морено Девід А. (US), Мор Пітер Дж. (US), Рен Лі (CA/US), Шварц Джейкоб (US), Чен Хуйфен (US), Робарж Кірк (US), Жоу Айхе (US)

**(73) ЕРРЕЙ БІОФАРМА ІНК.**

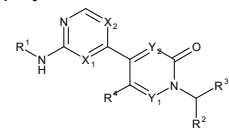
**3200 Walnut Street, Boulder, Colorado 80301, United States of America (US)**

**ДЖЕНЕНТЕК, ІНК.**

**1 DNA Way, South San Francisco, California 94080-4990, United States of America (US)**

**(54) ІНГІБІТОРИ СЕРИН/ТРЕОНІНКІНАЗИ**

**(57) 1. Сполука формули I:**



або її стереоізомер, таутомер або фармацевтично прийнятна сіль, де:

X<sub>1</sub> вибирають з CH та N;

X<sub>2</sub> вибирають з CR<sup>5</sup> та N;

Y<sub>1</sub> вибирають з CR<sup>6</sup> та N;

Y<sub>2</sub> вибирають з CR<sup>7</sup> та N;

R<sup>1</sup> вибирають з (а) C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену, OR<sup>a</sup>, NR<sup>b</sup>R<sup>c</sup>, оксо, CN, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкілу та 3-7-членного гетероциклу, (б) C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену, OR<sup>a</sup>, CN і C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену та OR<sup>d</sup>, (с) фенілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену, OR<sup>a</sup>, оксо, CN, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкілу та C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену та OR<sup>d</sup>, (д) 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого гетероциклу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену, OR<sup>a</sup>, оксо, CN, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкілу та C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену та OR<sup>d</sup>, (е) 5-6-членного гетероарилу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену, OR<sup>e</sup>, оксиду, CN, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкілу та C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену, оксо і OR<sup>d</sup>,

**(11) 116774**

**(51) МПК (2018.01)**

**C07D 401/14** (2006.01)

**C07D 405/14** (2006.01)

**C07D 413/14** (2006.01)

та (f) 7-10-членного біциклічного гетероциклу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену,  $OR^a$ , оксо, CN,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу та  $C_1$ - $C_3$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену та  $OR^d$ ;

$R^2$  вибирають з (a) водню, (b)  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1$ - $C_3$ алкілу) та  $N(C_1$ - $C_3$ алкілу) $_2$ , (c)  $C_1$ - $C_6$ алкенілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1$ - $C_3$ алкілу) та  $N(C_1$ - $C_3$ алкілу) $_2$ , (d)  $C_1$ - $C_6$ алкінілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1$ - $C_3$ алкілу) та  $N(C_1$ - $C_3$ алкілу) $_2$ , (e)  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  та  $R^g$ , (f) фенілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  та  $R^g$ , (g) 3-7-членного гетероциклу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  і  $R^g$ , та (h) 5-6-членного гетероарилу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  та  $R^g$ ;

$R^3$  вибирають з (a)  $(CR^hR^i)_x$ -фенілу, де феніл може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^l$ , (b)  $(CR^hR^i)_x$ -(5-6-членного гетероарилу), де гетероарил може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^l$ , (c)  $(CR^hR^i)_x$ -(9-10-членного біциклічного гетероциклу), де гетероцикл може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^l$ , та (d)  $(CR^hR^i)_x$ -(9-10-членного біциклічного гетероарилу), де гетероарил може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^l$ ; кожний  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$  і  $R^7$  незалежно вибирають з водню, галогену та  $C_1$ - $C_3$ алкілу;

кожний  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$ ,  $R^d$  і  $R^e$  незалежно вибирають з водню та  $C_1$ - $C_6$ алкілу;

$R^f$  вибирають з водню та  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1$ - $C_3$ алкілу) та  $N(C_1$ - $C_3$ алкілу) $_2$ ;

кожний  $R^g$  означає  $C_1$ - $C_6$ алкіл;

$R^h$  і  $R^i$  незалежно вибирають з водню,  $OR^k$  та  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного  $OR^m$ ;

кожний  $R^j$  незалежно вибирають з галогену, CN, циклопропілу,  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного галогеном, та  $C_1$ - $C_6$ алкокси, необов'язково заміщеного галогеном;

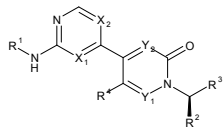
$R^k$  і  $R^m$  незалежно означають водень або  $C_1$ - $C_3$ алкіл; та

x означає 0 або 1.

2. Сполука за п. 1, де  $X_1$  вибирають з CH та N і  $X_2$  вибирають з  $CR^5$  і N, де лише один з  $X_1$  і  $X_2$  може означати N.

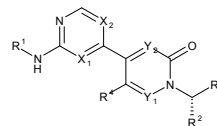
3. Сполука за п. 1 або 2, де  $Y_1$  вибирають з  $CR^6$  та N і  $Y_2$  вибирають з  $CR^7$  та N, де лише один з  $Y_1$  і  $Y_2$  може означати N.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, де сполука має структуру формули II:



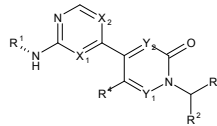
II.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, де сполука має структуру формули III:



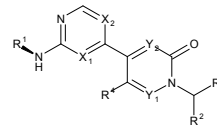
III.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, де сполука має структуру формули IV:



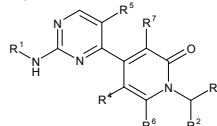
IV.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, де сполука має структуру формули V:



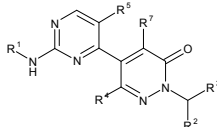
V.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, де сполука має структуру формули VI:



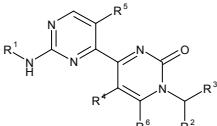
VI.

9. Сполука за п. 1, де сполука має структуру формули VII:



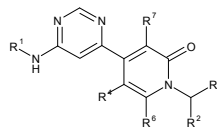
VII.

10. Сполука за п. 1, де сполука має структуру формули VIII:



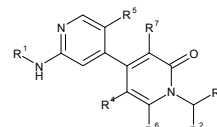
VIII.

11. Сполука за п. 1, де сполука має структуру формули IX:



IX.

12. Сполука за п. 1, де сполука має структуру формули X:



X.

13. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, де  $R^1$  вибирають з (a)  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією-шістьма групами, незалежно вибраними з галогену,  $OR^a$ ,  $NR^bR^c$ ,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу та 3-7-членного гетероциклу, де гетероцикл містить один, два або три гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N, S, S(=O) та S(=O) $_2$ , (b)  $C_3$ - $C_7$ циклоалкілу, необов'язково заміщеного однією-чотирма групами, незалежно вибраними з галогену та  $OR^a$ , (c) фенілу, необов'язково заміщеного однією-чотирма групами, незалежно вибраними з галогену та  $C_1$ - $C_3$ алкілу, (d)

3-7-членного насиченого або частково ненасиченого гетероциклу, необов'язково заміщеного однією-чотирма групами, незалежно вибраними з галогену, оксо,  $OR^a$  і  $C_1$ - $C_3$ алкілу, необов'язково заміщеного  $OR^d$ , де гетероцикл містить один, два або три гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N, S,  $S(=O)$  та  $S(=O)_2$ , (e) 5-6-членного гетероарила, необов'язково заміщеного однією-чотирма групами, незалежно вибраними з галогену, CN,  $OR^e$ ,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу, оксиду та  $C_1$ - $C_3$ алкілу, необов'язково заміщеного однією-трьма групами, незалежно вибраними з гідроксилу, метокси, оксо та галогену, та (f) 7-10-членного біциклічного гетероциклу, необов'язково заміщеного однією або двома групами, вибраними з  $C_1$ - $C_3$ алкілу та оксо.

14. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, де  $R^1$  вибирають з (a)  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену,  $OR^a$ ,  $NR^bR^c$ , оксо, CN,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу та 3-7-членного гетероциклу, де гетероцикл містить один, два або три гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N, S,  $S(=O)$  та  $S(=O)_2$ , (b)  $C_3$ - $C_7$ циклоалкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену,  $OR^a$ , CN і  $C_1$ - $C_3$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену та  $OR^d$ , (c) фенілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену,  $OR^a$ , CN,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу та  $C_1$ - $C_3$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену та  $OR^d$ , (d) 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого гетероциклу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену,  $OR^a$ , оксо, CN,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу та  $C_1$ - $C_3$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену та  $OR^d$ , де гетероцикл містить один, два або три гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N, S,  $S(=O)$  та  $S(=O)_2$ , (e) 5-6-членного гетероарила, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену,  $OR^e$ , CN,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу та  $C_1$ - $C_3$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену, оксо і  $OR^d$ , де гетероарил містить один, два, три або чотири гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N і S, та (f) 7-10-членного біциклічного гетероциклу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену,  $OR^a$ , оксо, CN,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу та  $C_1$ - $C_3$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену та  $OR^d$ , де гетероцикл містить один, два або три гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N, S,  $S(=O)$  та  $S(=O)_2$ .

15. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, де  $R^1$  вибирають з (a)  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією-шістьма групами, незалежно вибраними з галогену,  $OR^a$ ,  $NR^bR^c$ ,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу та 3-7-членного гетероциклу, де гетероцикл містить один, два або три гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N, S,  $S(=O)$  та  $S(=O)_2$ , (b)  $C_3$ - $C_7$ циклоалкілу, необов'язково заміщеного однією-чотирма групами, незалежно вибраними з галогену та  $OR^a$ , (c) фенілу, необов'язково заміщеного однією-чотирма групами, незалежно вибраними з галогену та  $C_1$ - $C_3$ алкілу, (d) 3-7-членного насиченого або частково ненасичено-

го гетероциклу, необов'язково заміщеного однією-чотирма групами, незалежно вибраними з галогену, оксо,  $OR^a$  та  $C_1$ - $C_3$ алкілу, необов'язково заміщеного  $OR^d$ , (e) 5-6-членного гетероарила, необов'язково заміщеного однією-трьма групами, незалежно вибраними з галогену, CN,  $OR^e$ , циклопропілу та  $C_1$ - $C_3$ алкілу, необов'язково заміщеного однією-трьма групами, незалежно вибраними з гідроксилу, метокси, оксо та галогену, та (f) 7-10-членного біциклічного гетероциклу, необов'язково заміщеного однією або двома групами, вибраними з  $C_1$ - $C_3$ алкілу та оксо.

16. Сполука за будь-яким із пп. 1-15, де кожний  $R^a$  незалежно вибирають з водню та  $C_1$ - $C_3$ алкілу.

17. Сполука за будь-яким із пп. 1-16, де кожний  $R^a$  незалежно вибирають з водню та метилу.

18. Сполука за будь-яким із пп. 1-17, де кожний  $R^b$  і  $R^c$  незалежно вибирають з водню та  $C_1$ - $C_3$ алкілу.

19. Сполука за будь-яким із пп. 1-18, де кожний  $R^b$  і  $R^c$  незалежно вибирають з водню та метилу.

20. Сполука за будь-яким із пп. 1-19, де кожний  $R^d$  незалежно вибирають з водню та  $C_1$ - $C_3$ алкілу.

21. Сполука за будь-яким із пп. 1-20, де кожний  $R^d$  вибирають з водню та метилу.

22. Сполука за будь-яким із пп. 1-21, де  $R^1$  вибирають з 1-гідроксипропан-2-ілу, ізопропілу, 1-гідроксибутан-2-ілу, 1-циклопропілетилу, 1-гідрокси-3-метоксипропан-2-ілу, 1,3-дифторпропан-2-ілу, 1-циклопропіл-2-гідроксietилу, оксетан-3-ілметилу, 4-метоксипропан-2-ілу, 4,4,4-трифтор-1-гідроксипропан-2-ілу, 1-амінопропан-2-ілу, 3-гідроксициклопентилу, 3,3-дифторциклобутилу, 3-гідроксициклобутилу, 2-хлор-4-фторфенілу, 4-фтор-2-метилфенілу, тетрагідропіран-4-ілу, 3-фтортетрагідропіран-4-ілу, тетрагідродіоксопіран-4-ілу, 1,1-діоксотетрагідротіофен-3-ілу, оксетан-3-ілу, тетрагідрофуран-3-ілу, 2,2-диметилтетрагідропіран-4-ілу, 2-метилтетрагідропіран-4-ілу, піролідін-3-ілу, азетидин-3-ілу, піпердин-3-ілу, 2-(гідроксиметил)тетрагідропіран-4-ілу, 6-оксо-1,6-дигідропіридин-3-ілу, 1-метилпіразол-4-ілу, 2-метилпіримідин-4-ілу, 6-метилпіримідин-4-ілу, 6-метоксипіримідин-4-ілу, 2-метилпіридин-4-ілу, 1,3-диметилпіразол-4-ілу, 2-метоксипіридин-4-ілу, 1-метилпіразол-3-ілу, 6-метоксипіридин-3-ілу, 2-етилпіримідин-4-ілу, 6-метилпіридин-2-ілу, 2-циклопропілпіримідин-4-ілу, 5-фтор-6-метилпіридин-2-ілу, 5-циклопропіл-1-метилпіразол-4-ілу, 5-бром-2-метилпіридин-4-ілу, 1,5-диметилпіразол-4-ілу, 1,3-диметилпіразол-5-ілу, 4-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-2-ілу, 1-етил-3-метилпіразол-4-ілу, 5-етокси-2-метилпіридин-4-ілу, 1-ізопропілпіразол-4-ілу, 4-метилімідазол-5-ілу, 1-метилімідазол-5-ілу, 1-етилпіразол-4-ілу, 2-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-4-ілу, 1-метил-4-ціанопіразол-5-ілу, 3-метилпіридин-4-ілу, 1-етил-3-метилпіразол-5-ілу, 1-метилпіразол-5-ілу, 1,4-диметилпіразол-5-ілу, 1-етилпіразол-5-ілу, 3-ізопропіл-1-метилпіразол-5-ілу, 3-метилпіразол-4-ілу, 3-етил-1-метилпіразол-4-ілу, 1,3,5-триметилпіразол-4-ілу, 3,5-диметилпіразол-4-ілу, 2-циклопропіл-5-метоксипіридин-4-ілу, 5-етил-1-метилпіразол-4-ілу, 4-(2-метоксипіридину 1-оксиду), 5-метокси-2-метилпіридин-4-ілу, 5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-ілу, 3-етил-1-метилпіразол-5-ілу, 1-(2-гідроксietил)-3-метилпіразол-4-ілу, 1-(2-гідроксietил)-5-метилпіразол-4-ілу, 1-метил-3-(трифторметил)піразол-4-ілу, 1-метил-3-(трифторметил)піразол-5-ілу, 1-метил-1,2,3-триазол-5-ілу, 2-метилпіридин-4-ілу, 1-(2-гідроксietил)піразол-5-ілу, метил-4-ніколілату, 4-ніколінової кислоти, 1-циклопропіл-5-метилпі-

разол-4-ілу, 1-циклопропіл-3-метилпіразол-4-ілу, 2,3-диметилпіридин-4-ілу, 2,5-диметилпіридин-4-ілу, 1,3,4-оксадіазол-2-ілу, 3-метилпіридазин-4-ілу, піридазин-4-ілу, тетразол-5-ілу, 1-метилтетразол-5-ілу, 2-метил-2,4,5,6-тетрагідроциклопентапіразол-3-ілу, 3-оксо-2-оксабіцикло[2.2.1]гептан-5-ілу та 2-оксабіцикло[2.2.1]гептан-5-ілу.

23. Сполука за будь-яким із пп. 1-22, де  $R^1$  вибирають з тетрагідропіран-4-ілу, 3-фтортетрагідропіран-4-ілу, 2-(гідроксиметил)тетрагідропіран-4-ілу, 1,3-диметилпіразол-4-ілу та 1-метилпіразол-5-ілу.

24. Сполука за будь-яким із пп. 1-23, де  $R^2$  вибирають з (а) водню, (б)  $C_1-C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1-C_3$ алкілу) та  $N(C_1-C_3$ алкілу) $_2$ , (с)  $C_1-C_6$ алкенілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1-C_3$ алкілу) та  $N(C_1-C_3$ алкілу) $_2$ , (ф) фенілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  і  $R^g$ , (г) 3-7-членного гетероциклу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  і  $R^g$ , де гетероцикл містить один, два або три гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N, S, S(=O) та S(=O) $_2$ , та (h) 5-6-членного гетероарилу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  і  $R^g$ , де гетероарил містить один, два, три або чотири гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N і S.

25. Сполука за будь-яким із пп. 1-24, де  $R^f$  означає водень, метил,  $C(=O)C(CH_3)_2NH_2$  або  $C(=O)CH_3$ .

26. Сполука за будь-яким із пп. 1-25, де  $R^g$  означає метил.

27. Сполука за будь-яким із пп. 1-26, де  $R^2$  вибирають з водню, метилу, етилу,  $CH_2OH$ ,  $CH_2CH_2OH$ ,  $CH_2CH(OH)CH_3$ ,  $CH_2C(CH_3)_2OH$ ,  $CH_2OCH_3$ ,  $C(=O)OH$ ,  $CH_2OC(=O)C(CH_3)_2NH_2$ ,  $CH_2OC(=O)CH_3$ ,  $CH_2NH_2$ , метилену, фенілу, піролідін-2-ілу, піролідін-3-ілу, оксазол-5-ілу та 1-метилпіразол-4-ілу.

28. Сполука за будь-яким із пп. 1-23, де  $R^2$  вибирають з (б)  $C_1-C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або двома групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо та  $NH_2$ , (с)  $C_1-C_6$ алкенілу, (ф) фенілу, (г) 3-7-членного гетероциклу, де гетероцикл містить один, два або три гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N, S, S(=O) та S(=O) $_2$ , та (h) 5-6-членного гетероарилу, необов'язково заміщеного однією групою  $R^g$ , де гетероарил містить один, два, три або чотири гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N і S.

29. Сполука за будь-яким із пп. 1-23 або 28, де  $R^2$  вибирають з метилу, етилу,  $CH_2OH$ ,  $CH_2CH_2OH$ ,  $CH_2CH(OH)CH_3$ ,  $CH_2C(CH_3)_2OH$ ,  $CH_2OCH_3$ ,  $C(=O)OH$ ,  $CH_2OC(=O)C(CH_3)_2NH_2$ ,  $CH_2OC(=O)CH_3$ ,  $CH_2NH_2$ , метилену, фенілу, піролідін-2-ілу, піролідін-3-ілу, оксазол-5-ілу та 1-метилпіразол-4-ілу.

30. Сполука за будь-яким із пп. 1-29, де  $R^2$  вибирають з  $CH_2OH$ ,  $CH_2CH_2OH$  та 1-метилпіразол-4-ілу.

31. Сполука за будь-яким із пп. 1-30, де кожний  $R^i$  незалежно вибирають з галогену, метилу,  $CF_3$ ,  $OCH_3$ ,  $OCHF_2$ , CN і циклопропілу.

32. Сполука за будь-яким із пп. 1-31, де  $R^h$  і  $R^i$  незалежно вибирають з водню, OH та  $CH_2OH$ .

33. Сполука за будь-яким із пп. 1-32, де  $R^3$  вибирають з фенілу, 3-хлорфенілу, 3-фторфенілу, 4-хлорфенілу, 3-(трифторметил)фенілу, 3-метилфенілу, 3-ціанофенілу, 3-метоксифенілу, 2-хлорфенілу, 4-(дифторметокси)фенілу, 4-метоксифенілу, 3,4-дихлорфе-

нілу, 2,3-дифторфенілу, 3,5-дихлорфенілу, 3,4-дифторфенілу, 3,5-дифторфенілу, 2,3-дихлорфенілу, 2,4-дихлорфенілу, 4-хлор-3-фторфенілу, 3-хлор-4-фторфенілу, 3-фтор-4-метоксифенілу, 3-хлор-2-фторфенілу, 3-хлор-5-фторфенілу, 4-хлор-2-фторфенілу, 5-хлор-2-фторфенілу, 3-фтор-5-метоксифенілу, 2-фтор-3-метоксифенілу, 2-фтор-5-метоксифенілу, 3-метокси-4-ціанофенілу, 4-хлор-3-метоксифенілу, 4-фтор-3-метоксифенілу, 5-хлорпіридин-3-ілу, 1,3-диметилпіразол-5-ілу, індолін-6-ілу, індол-2-ілу, індол-3-ілу, індол-4-ілу, індол-5-ілу, індол-6-ілу, індол-7-ілу, 3-хлоріндол-6-ілу, 5-хлоріндол-2-ілу, 3-метиліндол-6-ілу, 1-метиліндол-6-ілу, 5-фторіндол-2-ілу, 2-метиліндол-6-ілу, 7-фторіндол-2-ілу, 3-метиліндол-2-ілу, 3-хлоріндол-2-ілу, 2-метиліндол-3-ілу, 6-хлоріндол-2-ілу, 3-циклопропіліндол-6-ілу, 6-фторіндол-2-ілу, 2,3-диметиліндол-6-ілу, 4-фторіндол-2-ілу, 7-фторіндол-6-ілу, 4-фторіндол-6-ілу, 5-фторіндол-6-ілу, індазол-6-ілу, бензотіазол-2-ілу, бензоімідазол-2-ілу, 1-метилбензоімідазол-2-ілу, бензоімідазол-6-ілу, бензооксазол-2-ілу, 5-хлорбензооксазол-2-ілу, 6-хлорбензооксазол-2-ілу, піроло[2,3-с]піридин-2-ілу, (4-метоксифеніл)метилу, (4-фторфеніл)метилу, (3-хлорфеніл)метилу, (4-хлорфеніл)метилу, (4-метилфеніл)метилу, (3-метоксифеніл)метилу, (4-(трифторметил)феніл)метилу, (3-метилфеніл)метилу, (3-(трифторметил)феніл)метилу, (4-(три фторметокси)феніл)метилу, (4-ціанофеніл)метилу, (3-фторфеніл)метилу, (3-(трифторметокси)феніл)метилу, (3,4-дихлорфеніл)метилу, (4-хлор-3-фторфеніл)метилу та 1-(4-хлор-3-фторфеніл)-1,2-дигідроксіетилу.

34. Сполука за будь-яким із пп. 1-33, де x означає 0.

35. Сполука за будь-яким із пп. 1-34, де  $R^3$  вибирають з фенілу, 3-хлорфенілу, 3-фторфенілу, 4-хлорфенілу, 3-(трифторметил)фенілу, 3-метилфенілу, 3-ціанофенілу, 3-метоксифенілу, 2-хлорфенілу, 4-(дифторметокси)фенілу, 4-метоксифенілу, 3,4-дихлорфенілу, 2,3-дифторфенілу, 3,5-дихлорфенілу, 3,4-дифторфенілу, 3,5-дифторфенілу, 2,3-дихлорфенілу, 2,4-дихлорфенілу, 4-хлор-3-фторфенілу, 3-хлор-4-фторфенілу, 3-фтор-4-метоксифенілу, 3-хлор-2-фторфенілу, 3-хлор-5-фторфенілу, 4-хлор-2-фторфенілу, 5-хлор-2-фторфенілу, 3-фтор-5-метоксифенілу, 2-фтор-3-метоксифенілу, 2-фтор-5-метоксифенілу, 3-метокси-4-ціанофенілу, 4-хлор-3-метоксифенілу, 4-фтор-3-метоксифенілу, 5-хлорпіридин-3-ілу, 1,3-диметилпіразол-5-ілу, індолін-6-ілу, індол-2-ілу, індол-3-ілу, індол-4-ілу, індол-5-ілу, індол-6-ілу, індол-7-ілу, 3-хлоріндол-6-ілу, 5-хлоріндол-2-ілу, 3-метиліндол-6-ілу, 1-метиліндол-6-ілу, 5-фторіндол-2-ілу, 2-метиліндол-6-ілу, 7-фторіндол-2-ілу, 3-метиліндол-2-ілу, 3-хлоріндол-2-ілу, 2-метиліндол-3-ілу, 6-хлоріндол-2-ілу, 3-циклопропіліндол-6-ілу, 6-фторіндол-2-ілу, 2,3-диметиліндол-6-ілу, 4-фторіндол-2-ілу, 7-фторіндол-6-ілу, 4-фторіндол-6-ілу, 5-фторіндол-6-ілу, індазол-6-ілу, бензотіазол-2-ілу, бензоімідазол-2-ілу, 1-метилбензоімідазол-2-ілу, бензоімідазол-6-ілу, бензооксазол-2-ілу, 5-хлорбензооксазол-2-ілу, 6-хлорбензооксазол-2-ілу та піроло[2,3-с]піридин-2-ілу.

36. Сполука за будь-яким із пп. 1-35, де  $R^3$  вибирають з 3-хлорфенілу, 3-фторфенілу, 4-хлорфенілу, 3-(трифторметил)фенілу, 3,4-дихлорфенілу, 2,3-дифторфенілу, 3,4-дифторфенілу, 3,5-дифторфенілу, 4-хлор-3-фторфенілу, 3-хлор-4-фторфенілу, 3-хлор-2-фторфенілу та 3-хлор-5-фторфенілу.

37. Сполука за будь-яким із пп. 1-35, де  $R^3$  вибирають з індол-2-ілу, індол-3-ілу, індол-4-ілу, індол-5-ілу,

індол-6-ілу, індол-7-ілу, 3-хлоріндол-6-ілу, 5-хлоріндол-2-ілу, 3-метиліндол-6-ілу, 1-метиліндол-6-ілу, 5-фторіндол-2-ілу, 2-метиліндол-6-ілу, 7-фторіндол-2-ілу, 3-метиліндол-2-ілу, 3-хлоріндол-2-ілу, 2-метиліндол-3-ілу, 6-хлоріндол-2-ілу, 3-циклопропіліндол-6-ілу, 6-фторіндол-2-ілу, 2,3-диметиліндол-6-ілу та 4-фторіндол-2-ілу, 7-фторіндол-6-ілу, 4-фторіндол-6-ілу та 5-фторіндол-6-ілу.

38. Сполука за будь-яким із пп. 1-33, де  $x$  означає 1.

39. Сполука за будь-яким із пп. 1-33 або 38, де  $R^3$  вибирають з (4-метоксифеніл)метилу, (4-фторфеніл)метилу, (3-хлорфеніл)метилу, (4-хлорфеніл)метилу, (4-метилфеніл)метилу, (3-метоксифеніл)метилу, (4-(трифторметил)феніл)метилу, (3-метилфеніл)метилу, (3-(трифторметил)феніл)метилу, (4-(трифторметокси)феніл)метилу, (4-ціанофеніл)метилу, (3-фторфеніл)метилу, (3-(трифторметокси)феніл)метилу, (3,4-дихлорфеніл)метилу, (4-хлор-3-фторфеніл)метилу та 1-(4-хлор-3-фторфеніл)-1,2-дигідроксietилу.

40. Сполука за будь-яким із пп. 1-27 та 31-33, де  $R^2$  означає водень.

41. Сполука за будь-яким із пп. 1-23, де:

$R^2$  означає водень або  $C_1-C_6$ алкіл, необов'язково заміщений однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1-C_3алкілу)$  та  $N(C_1-C_3алкілу)_2$ ;  $x$  означає 0; і

$R^3$  означає 9-10-членний гетероцикл, необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^f$ , або 9-10-членний гетероарил, необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^f$ .

42. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, де:

$R^1$  вибирають з (d) 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого гетероциклу, необов'язково заміщеного однією-чотирма групами, незалежно вибраними з галогену, оксо,  $OR^f$  та  $C_1-C_3алкілу$ , необов'язково заміщеного  $OR^d$ , де гетероцикл містить один, два або три гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N, S, S(=O) та S(=O)<sub>2</sub>, та (e) 5-6-членного гетероарили, необов'язково заміщеного однією-чотирма групами, незалежно вибраними з галогену, CN,  $OR^e$ ,  $C_3-C_6$ циклоалкілу, оксиду та  $C_1-C_3алкілу$ , необов'язково заміщеного однією-трьома групами, незалежно вибраними з гідроксилу та галогену, де гетероарил містить один, два, три або чотири гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N і S;  $R^2$  вибирають з (b)  $C_1-C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1-C_3алкілу)$  та  $N(C_1-C_3алкілу)_2$ , та (h) 5-6-членного гетероарили, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  і  $R^g$ , де гетероарил містить один, два, три або чотири гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N і S; та

$R^3$  означає феніл, необов'язково заміщений однією або двома групами  $R^f$ .

43. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або 42, де:

$R^1$  вибирають з (d) 3-7-членного насиченого гетероциклу, необов'язково заміщеного однією або двома групами, незалежно вибраними з галогену та  $C_1-C_3алкілу$ , необов'язково заміщеного OH, де гетероцикл містить один гетероатом, вибраний з групи, що складається з O, N і S(=O)<sub>2</sub>, та (e) 5-6-членного гетероарили, необов'язково заміщеного однією-трьома групами, незалежно вибраними з галогену, CN,  $OR^e$ , циклопропілу та  $C_1-C_3алкілу$ , необов'язково заміщено-

го однією-трьома групами, незалежно вибраними з гідроксилу та галогену, де гетероарил містить один, два або три гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O та N;

$R^2$  вибирають з (b)  $C_1-C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або двома групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1-C_3алкілу)$  та  $N(C_1-C_3алкілу)_2$ , та (h) 5-6-членного гетероарили, необов'язково заміщеного однією групою  $R^g$ , де гетероарил містить один або два гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N і S; та

$R^3$  означає феніл, необов'язково заміщений однією або двома групами  $R^f$ .

44. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, 42 або 43, де  $R^1$  вибирають з тетрагідропіран-4-ілу, 3-фтортетрагідропіран-4-ілу, 2-(гідроксиметил)тетрагідропіран-4-ілу, 1,3-диметилпіразол-4-ілу та 1-метилпіразол-5-ілу;  $R^2$  вибирають з  $CH_2OH$ ,  $CH_2CH_2OH$  та 1-метилпіразол-4-ілу; та

$R^3$  вибирають з 3-хлорфенілу, 3-фторфенілу, 4-хлорфенілу, 3-(трифторметил)фенілу, 3,4-дихлорфенілу, 2,3-дифторфенілу, 3,4-дифторфенілу, 3,5-дифторфенілу, 4-хлор-3-фторфенілу, 3-хлор-4-фторфенілу, 3-хлор-2-фторфенілу та 3-хлор-5-фторфенілу.

45. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, де:

$R^1$  вибирають з (d) 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого гетероциклу, необов'язково заміщеного однією-чотирма групами, незалежно вибраними з галогену, оксо,  $OR^f$  і  $C_1-C_3алкілу$ , необов'язково заміщеного  $OR^d$ , де гетероцикл містить один, два або три гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N, S, S(=O) та S(=O)<sub>2</sub>, та (e) 5-6-членного гетероарили, необов'язково заміщеного однією-чотирма групами, незалежно вибраними з галогену, CN,  $OR^e$ ,  $C_3-C_6$ циклоалкілу, оксиду та  $C_1-C_3алкілу$ , необов'язково заміщеного однією-трьома групами, незалежно вибраними з гідроксилу та галогену;  $R^2$  вибирають з (b)  $C_1-C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1-C_3алкілу)$  та  $N(C_1-C_3алкілу)_2$ , та (h) 5-6-членного гетероарили, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  і  $R^g$ , де гетероарил містить один, два, три або чотири гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N і S; та

$R^3$  означає 9-10-членний гетероарил, необов'язково заміщений однією або двома групами  $R^f$ , де гетероарил містить один гетероатом N.

46. Сполука за будь-яким із пп. 1-12 або 45, де:

$R^1$  вибирають з (d) 3-7-членного насиченого гетероциклу, необов'язково заміщеного однією або двома групами, незалежно вибраними з галогену та  $C_1-C_3алкілу$ , необов'язково заміщеного OH, де гетероцикл містить один гетероатом, вибраний з групи, що складається з O, N і S(=O)<sub>2</sub>, та (e) 5-6-членного гетероарили, необов'язково заміщеного однією-трьома групами, незалежно вибраними з галогену, CN,  $OR^e$ , циклопропілу та  $C_1-C_3алкілу$ , необов'язково заміщеного однією-трьома групами, незалежно вибраними з гідроксилу та галогену, де гетероарил містить один, два або три гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O та N;

$R^2$  вибирають з (b)  $C_1-C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або двома групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1-C_3алкілу)$  та  $N(C_1-C_3алкілу)_2$ , та (h)

5-6-членного гетероарилу, необов'язково заміщеного однією групою  $R^9$ , де гетероарил містить один або два гетероатоми, вибрані з групи, що складається з O, N і S; та

$R^3$  означає 9-10-членний гетероарил, необов'язково заміщений однією або двома групами  $R^1$ , де гетероарил містить один гетероатом N.

47. Сполука за будь-яким із пп. 1-12, 45 або 46, де:

$R^1$  вибирають з тетрагідропіран-4-ілу, 3-фтортетрагідропіран-4-ілу, 2-(гідроксиметил)тетрагідропіран-4-ілу, 1,3-диметилпіразол-4-ілу та 1-метилпіразол-5-ілу;  $R^2$  вибирають з  $CH_2OH$ ,  $CH_2CH_2OH$  та 1-метилпіразол-4-ілу; та

$R^3$  вибирають з індол-2-ілу, індол-3-ілу, індол-4-ілу, індол-5-ілу, індол-6-ілу, індол-7-ілу, 3-хлоріндол-6-ілу, 5-хлоріндол-2-ілу, 3-метиліндол-6-ілу, 1-метиліндол-6-ілу, 5-фторіндол-2-ілу, 2-метиліндол-6-ілу, 7-фторіндол-2-ілу, 3-метиліндол-2-ілу, 3-хлоріндол-2-ілу, 2-метиліндол-3-ілу, 6-хлоріндол-2-ілу, 3-циклопропіліндол-6-ілу, 6-фторіндол-2-ілу, 2,3-диметиліндол-6-ілу та 4-фторіндол-2-ілу.

48. Сполука за будь-яким із пп. 1-47, де  $R^4$  вибирають з водню, F та метилу.

49. Сполука за будь-яким із пп. 1-48, де  $R^5$  вибирають з водню, F, Cl та метилу.

50. Сполука за будь-яким із пп. 1-49, де  $R^6$  вибирають з водню та  $C_1$ - $C_3$ алкілу.

51. Сполука за будь-яким із пп. 1-50, де  $R^6$  вибирають з водню та метилу.

52. Сполука за будь-яким із пп. 1-51, де  $R^7$  вибирають з водню та галогену.

53. Сполука за будь-яким із пп. 1-52, де  $R^7$  вибирають з водню та F.

54. Сполука за будь-яким із пп. 1-47, де:  $R^5$  вибирають з водню, галогену та  $C_1$ - $C_3$ алкілу;  $R^6$  означає водень; і  $R^7$  означає водень;  $R^5$  означає водень;  $R^6$  вибирають з водню та  $C_1$ - $C_3$ алкілу; і  $R^7$  означає водень; або  $R^5$  означає водень;  $R^6$  означає водень; і  $R^7$  вибирають з водню та галогену.

55. Сполука за п. 1, вибрана з групи:

(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

1-((S)-1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((3S, 4S)-3-фтортетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

1-((S)-1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((3S, 4R)-3-фтортетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

1-((S)-1-(3,4-дихлорфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((3S, 4S)-3-фтортетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

1-((S)-1-(3,4-дихлорфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((3S, 4R)-3-фтортетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

1-((S)-1-(3-хлор-4-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((3S, 4S)-3-фтортетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

1-((S)-1-(3-хлор-4-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((3S, 4R)-3-фтортетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

1-((S)-1-(3,4-дихлорфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((1S, 3S)-3-гідроксициклопентил)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((1-метил-1H-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он; 1-((S)-1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((R)-піролідин-2-іл)метил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-2-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-5-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)придазин-3(2H)-он;

1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(5-метил-2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

1-(1-(3-хлорфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(5-фтор-2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піримідин-2(1H)-он;

1-бензгідріл-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(5-фтор-2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-1-(1-(3-хлор-4-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-1-(1-(3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-1-(1-(2,3-дифторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-5-фтор-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-3-фтор-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

1-((S)-1-(3-хлорфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((3S, 4S)-3-фтортетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

1-((S)-1-(3-хлорфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((3S, 4R)-3-фтортетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((2-метилпіримідин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((6-метилпіримідин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((6-метоксипіримідин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((2-метилпіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1,3-диметил-1H-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((2-метоксипіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-1-(1-(3,4-дихлорфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

(S)-1-(1-(3,5-дихлорфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

1-(1-(3-хлорфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((S)-1-гідроксипропан-2-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-(1-(3-хлорфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(ізопропіламін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-(1-(3-хлор-4-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((S)-1-гідроксипропан-2-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-(1-(3-хлор-4-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((1S,3S)-3-гідроксициклопентил)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-(1-(3-хлор-4-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((S)-1-гідроксибутан-2-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((тетрагідро-2H-діоксотіопіран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((R)-1-циклопропілетил)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-(((S)-1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((R)-1-гідрокси-3-метоксипропан-2-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-5-метил-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1-метил-1H-піразол-3-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-6-метил-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1,3-дифторпропан-2-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-(((S)-1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1,1-діоксидотетрагідротіофен-3-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-(1-(3-хлор-4-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((S)-1-циклопропіл-2-гідроксіетил)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-(((R)-1-(3-хлорфеніл)пропіл)-4-(2-((1,1-діоксидотетрагідротіофен-3-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-(((R)-1-(3-хлорфеніл)пропіл)-4-(2-(((1S,3S)-3-гідроксициклопентил)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((оксетан-3-ілметил)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-4-(5-фтор-2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)-1-(1-(3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)піридин-2(1H)-он;  
(S)-4-(5-хлор-2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)піридин-2(1H)-он;  
(R)-1-(1-(3-хлорфеніл)пропіл)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((оксетан-3-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(3,4-дифторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(3-хлор-2-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(3-хлор-5-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;



[illegible]

4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)-1-(3-(трифторметил)фенетил)піридин-2(1Н)-он;  
4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)-1-(4-(трифторметокси)фенетил)піридин-2(1Н)-он;  
1-(1-(1Н-індол-5-іл)етил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
4-(2-((1-амінпропан-2-іл)амін)піримідин-4-іл)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)піридин-2(1Н)-он;  
1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((5-циклопропіл-1-метил-1Н-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-4-(2-((5-бром-2-метилпіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)піридин-2(1Н)-он;  
1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((цис)-2-(гідроксиметил)тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1,5-диметил-1Н-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-(1-(1Н-індол-2-іл)етил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-(3,4-дихлорфенетил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1,3-диметил-1Н-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1,3-диметил-1Н-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((4-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-2-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-(1-(3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((3S,4R)-3-фтортетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
4-(2-(2-оксо-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-1(2Н)-іл)етил)бензонітрил;  
1-(1-(1Н-індол-6-іл)етил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)вініл)-4-(2-((2-метилпіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1-етил-3-метил-1Н-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-((S)-1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((R)-1-(метиламін)пропан-2-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-((4-хлор-3-фторфеніл)(1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)-4-(2-(((3S,4R)-3-фтортетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1,5-диметил-1Н-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-(3-фторфенетил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-((4-хлор-3-фторфеніл)(1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)-4-(2-(((цис)-2-(гідроксиметил)тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((5-етокси-2-метилпіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)-1-(3-(трифторметокси)фенетил)піридин-2(1Н)-он;  
1-((S)-1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((S)-1-(метиламін)пропан-2-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;

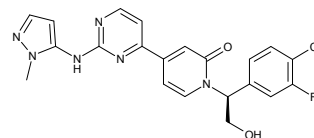
(S)-1-(1-(3-хлор-4-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((3-ізопропіл-1-метил-1Н-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(3-хлор-4-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1-метил-1Н-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(3-хлор-4-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1,3-диметил-1Н-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(3-хлор-4-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((3-метил-1Н-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-((3,4-дихлорфеніл)(1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)-4-(5-фтор-2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-((3-хлор-1Н-індол-6-іл)метил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-(індолін-6-ілметил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-((4-хлор-3-фторфеніл)(1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)-4-(2-((1,3-диметил-1Н-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-((1-метил-1Н-бензо[*d*]імідазол-2-іл)метил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-(бензо[*d*]оксазол-2-ілметил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-((R)-1-(3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((3S,4R)-3-фтортетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-((S)-1-(3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((3S,4R)-3-фтортетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((3-етил-1-метил-1Н-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1,3,5-триметил-1Н-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((3,5-диметил-1Н-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(4-хлор-3-фторфеніл)(1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)-4-(5-фтор-2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(R)-1-(4-хлор-3-фторфеніл)(1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)-4-(5-фтор-2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-((S)-1-(3-хлорфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((цис)-3-гідроксициклобутил)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-((S)-1-(3-хлорфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-(((транс)-3-гідроксициклобутил)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-((5-хлорбензо[*d*]оксазол-2-іл)метил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(3-хлорфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((3-метоксициклобутил)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
1-((5-хлор-1Н-індол-2-іл)метил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((2-циклопропіл-5-метоксипіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((5-етил-1-метил-1Н-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

1-((3-циклопропіл-1Н-індол-6-іл)метил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-((6-фтор-1Н-індол-2-іл)метил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-(1-(5-фтор-1Н-індол-2-іл)етил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-1-(1-(3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1-метил-1Н-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(R)-1-(1-(3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1-метил-1Н-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1-метил-1Н-1,2,3-триазол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(5-фтор-2-((2-метилпіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(5-фтор-2-((3-метилпіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(5-фтор-2-((1-метил-1Н-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-((1Н-бензо[d]імідазол-6-іл)метил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-((4-фтор-1Н-індол-2-іл)метил)-4-(2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-4-(5-фтор-2-((2-метилпіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)-1-(1-(3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-4-(5-фтор-2-((3-метилпіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)-1-(1-(3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)піридин-2(1Н)-он;  
1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)вініл)-4-(2-((1-(2-гідроксіетил)-1Н-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-метил-4-((4-(1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-2-оксо-1,2-дигідропіридин-4-іл)піримідин-2-іл)амін)піколінат;  
(S)-4-((4-(1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-2-оксо-1,2-дигідропіридин-4-іл)піримідин-2-іл)амін)піколінова кислота;  
(S)-1-(1-(4-хлорфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(5-фтор-2-((2-метилпіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлорфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(5-фтор-2-((3-метилпіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1-циклопропіл-5-метил-1Н-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1-циклопропіл-3-метил-1Н-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-((S)-(4-хлор-3-фторфеніл)(1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)-4-(2-(((1S,3S)-3-гідроксициклопентил)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((2,3-диметилпіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
(S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((2,5-диметилпіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
1-((4-хлор-3-фторфеніл)(1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)-4-(2-((1,3-диметил-1Н-піразол-4-іл)амін)-5-фторпіримідин-4-іл)піридин-2(1Н)-он;  
4-(5-фтор-2-((тетрагідро-2Н-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)-1-(1-(3-фторфеніл)(1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)піридин-2(1Н)-он;

1-((7-фтор-1H-індол-6-іл)метил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-((4-хлор-3-фторфеніл)(1-метил-1H-піразол-4-іл)метил)-4-(5-фтор-2-((3S,4R)-3-фтортетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-((4-хлорфеніл)(1-метил-1H-піразол-4-іл)метил)-4-(5-фтор-2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-4-(2-((1,3,4-оксадіазол-2-іл)амін)піримідин-4-іл)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)піридин-2(1H)-он;  
 1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-3-гідрокси-3-метилбутил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((3-метилпіридазин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((піридазин-4-іламін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-((S)-4-хлор-3-фторфеніл)((R)-піролідин-3-іл)метил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-((4-фтор-1H-індол-6-іл)метил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-2-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-(2-оксо-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-1(2H)-іл)етилу 2-амін-2-метилпропаноат;  
 (S)-1-(1-(5-фтор-1H-індол-2-іл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (R)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-3-гідроксипропіл)-4-(2-((1-метил-1H-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-2-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-(4-(2-((1-метил-1H-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)-2-оксопіридин-1(2H)-іл)етилу ацетат;  
 1-(5-фтор-1H-індол-6-іл)метил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)вініл)-4-(2-((1-етил-1H-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1-етил-1H-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-(4-метоксибензил)-4-(2-((1-метил-1H-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-(3-фтор-4-метоксибензил)-4-(2-((1-метил-1H-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-(1-(4-фтор-3-метоксифеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1-метил-1H-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-(1-(4-хлор-3-метоксифеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1-метил-1H-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-4-(2-((2H-тетразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1-метил-1H-тетразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-((1R,3R)-1-(4-хлор-3-фторфеніл)-3-гідроксибутил)-4-(2-((1-метил-1H-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-((1S,3R)-1-(4-хлор-3-фторфеніл)-3-гідроксибутил)-4-(2-((1-метил-1H-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-1-(2-амін-1-(4-хлор-3-фторфеніл)етил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;

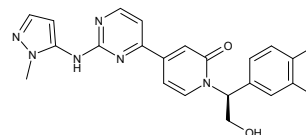
1-бензил-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-(3-хлорбензил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-(4-хлорбензил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-(4-хлор-3-фторбензил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-(3-хлор-4-фторбензил)-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((3-циклопропіл-1-метил-1H-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((3-гідроксиметил)піридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-2-((4-(1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-2-оксо-1,2-дигідропіридин-4-іл)піримідин-2-іл)амін)піримідин-4(3H)-он;  
 (S)-4-(2-((1H-піразол-3-іл)амін)піримідин-4-іл)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((3-метилоксетан-3-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-1-(1-(3-хлор-4-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((4-метил-1H-імідазол-2-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((3-гідроксиметил)-1-метил-1H-піразол-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1-метил-1H-імідазол-2-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((3,5-диметилпіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((3-трифторметил)-1H-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((3-гідроксипіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 (S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((2-оксо-1,2-дигідропіридин-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он або  
 (S)-1-(1-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-гідроксіетил)-4-(2-((1-(2-гідроксіетил)-1H-піразол-5-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он;  
 або її стереоізомер, таутомер або фармацевтично прийнятна сіль.

56. Сполука



або її фармацевтично прийнятна сіль.

57. Фармацевтична композиція, що містить сполуку:



або її фармацевтично прийнятну сіль і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій, наповнювач або розріджувач.

58. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким із пп. 1-55 або її стереоізомер, таутомер або фармацевтично прийнятну сіль або сполуку за п. 56 або її фармацевтично прийнятну сіль.

59. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-55 або її стереоізомера, таутомеру або фармацевтично прийнятної солі або сполуки за п. 56 або її фармацевтично прийнятної солі у виготовленні лікарського засобу для лікування гіперпроліферативного захворювання.

60. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-55 або її стереоізомера, таутомеру або фармацевтично прийнятної солі або сполуки за п. 56 або її фармацевтично прийнятної солі як лікарського засобу.

61. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-55 або її стереоізомера, таутомеру або фармацевтично прийнятної солі або сполуки за п. 56 або її фармацевтично прийнятної солі у терапії.

62. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-55 або її стереоізомера, таутомеру або фармацевтично прийнятної солі або сполуки за п. 56 або її фармацевтично прийнятної солі для лікування гіперпроліферативного захворювання.

63. Спосіб лікування або профілактики захворювання або порушення, модульованого ERK, який полягає у інгібуванні активності ERK-протеїнкінази в клітині та включає обробку клітини сполукою за будь-яким із пп. 1-55 або її стереоізомером, таутомером або фармацевтично прийнятною сіллю або сполукою за п. 56 або її фармацевтично прийнятною сіллю, та де захворюванням або порушенням є ракові захворювання, запальні захворювання кишечника та ревматизм.

64. Спосіб лікування або профілактики захворювання або порушення, модульованого ERK, у пацієнта, який цього потребує, який полягає у інгібуванні активності ERK-протеїнкінази, що включає стадію введення пацієнтові сполуки за будь-яким із пп. 1-55 або її стереоізомера, таутомеру або фармацевтично прийнятної солі або сполуки за п. 56 або її фармацевтично прийнятної солі, та де захворюванням або порушенням є ракові захворювання, запальні захворювання кишечника та ревматизм.

65. Спосіб лікування або зниження тяжкості гіперпроліферативного захворювання у пацієнта, який цього потребує, що включає введення пацієнтові сполуки за будь-яким із пп. 1-55 або її стереоізомера, таутомеру або фармацевтично прийнятної солі або сполуки за п. 56 або її фармацевтично прийнятної солі.

66. Спосіб за п. 65, де гіперпроліферативне захворювання вибирають із групи, що складається з аденоми, раку сечового міхура, раку мозку, раку молочної залози, раку товстої кишки, карциноми епідермісу, фолікулярної карциноми, раку сечостатевого тракту, гліобластоми, хвороби Ходжкіна, раку голови та шиї, гепатоми, кератоакантоми, раку нирок, крупноклітинної карциноми, лейкемії, аденокарциноми легень, раку легень, лімфоїдних захворювань, меланоми та немеланомного раку шкіри, мієлодиспластичного синдрому, нейробластоми, неходжкінської лімфоми, раку яєчників, сосочкової карциноми, раку підшлункової залози, раку передміхурової залози, ректального раку, саркоми, дрібноклітинної карциноми, раку яєчок, тетракарциноми, раку щитоподібної залози та недиферційованої карциноми.

67. Спосіб за п. 65, де гіперпроліферативне захворювання вибирають із групи, що складається з меланоми, раку підшлункової залози, раку щитоподібної залози, колоректального раку, раку легень, раку молочної залози та раку яєчників.

68. Спосіб за п. 65, де гіперпроліферативне захворювання вибирають із групи, що складається з гострої мієлогенної лейкемії, хронічної мієломонітої лейкемії, хронічної мієлогенної лейкемії, множинної мієломи та мієлоїдної лейкемії.

69. Спосіб за будь-яким із пп. 65-68, де сполуку за будь-яким із пп. 1-55 або її стереоізомер, таутомер або фармацевтично прийнятну сіль або сполуку за п. 56 або її фармацевтично прийнятну сіль вводять спільно із щонайменше одним іншим хіміотерапевтичним засобом, який використовують для лікування або полегшення гіперпроліферативного захворювання.

70. Застосування фармацевтичної композиції, що містить сполуку за будь-яким із пп. 1-55 або її стереоізомер, таутомер або фармацевтично прийнятну сіль або сполуку за п. 56 або її фармацевтично прийнятну сіль, для лікування запального захворювання.

71. Застосування фармацевтичної композиції за п. 70, де запальне захворювання вибирають з артриту, болю у нижньому відділі спини, запального захворювання кишечника та ревматизму.

72. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-55 або її стереоізомера, таутомеру або фармацевтично прийнятної солі або сполуки за п. 56 або її фармацевтично прийнятної солі у виготовленні лікарського засобу для лікування запального захворювання.

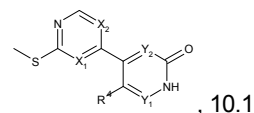
73. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-55 або її стереоізомера, таутомеру або фармацевтично прийнятної солі або сполуки за п. 56 або її фармацевтично прийнятної солі для лікування запального захворювання.

74. Застосування сполуки за п. 73, де запальне захворювання вибирають з артриту, болю у нижньому відділі спини, запального захворювання кишечника та ревматизму.

75. Спосіб лікування або полегшення тяжкості запального захворювання у пацієнта, який цього потребує, що включає введення пацієнтові сполуки за пп. 1-55 або її стереоізомера, таутомеру або фармацевтично прийнятної солі або сполуки за п. 56 або її фармацевтично прийнятної солі.

76. Спосіб лікування або полегшення тяжкості запального захворювання у пацієнта, який цього потребує, за п. 75, де запальне захворювання вибирають з артриту, болю у нижньому відділі спини, запального захворювання кишечника та ревматизму.

77. Сполука формули 10.1:



де:

X<sub>1</sub> вибирають з CH та N;

X<sub>2</sub> вибирають з CR<sup>5</sup> та N;

Y<sub>1</sub> вибирають з CR<sup>6</sup> та N;

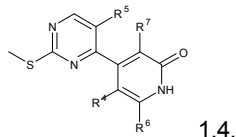
Y<sub>2</sub> вибирають з CR<sup>7</sup> та N; і

кожний R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup> та R<sup>7</sup> незалежно вибирають з водню, галогену та C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілу.

78. Сполука за п. 77, де  $X_1$  вибирають з CH та N і  $X_2$  вибирають з  $CR^5$  та N, де лише один з  $X_1$  та  $X_2$  може означати N.

79. Сполука за п. 77 або 78, де  $Y_1$  вибирають з  $CR^6$  та N і  $Y_2$  вибирають з  $CR^7$  та N, де лише один з  $Y_1$  та  $Y_2$  може означати N.

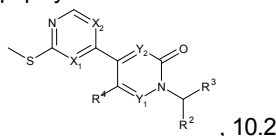
80. Сполука за будь-яким із пп. 77-79, що має формулу 1.4:



1.4.

81. Сполука за будь-яким із пп. 77-80, якою є 4-(2-(метилтіо)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он.

82. Сполука формули 10.2:



, 10.2

де:

$X_1$  вибирають з CH та N;

$X_2$  вибирають з  $CR^5$  та N;

$Y_1$  вибирають з  $CR^6$  та N;

$Y_2$  вибирають з  $CR^7$  та N;

$R^2$  вибирають з (а) водню, (b)  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1$ - $C_3$ алкілу) та  $N(C_1$ - $C_3$ алкілу) $_2$ , (c)  $C_1$ - $C_6$ алкенілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1$ - $C_3$ алкілу) та  $N(C_1$ - $C_3$  алкілу) $_2$ , (d)  $C_1$ - $C_6$ алкінілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1$ - $C_3$ алкілу) та  $N(C_1$ - $C_3$ алкілу) $_2$ , (e)  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  та  $R^9$ , (f) фенілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  та  $R^9$ , (g) 3-7-членного гетероциклу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  та  $R^9$ , і (h) 5-6-членного гетероарила, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  та  $R^9$ ;

$R^3$  вибирають з (а)  $(CR^hR^i)_x$ -фенілу, де феніл може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^j$ , (b)  $(CR^hR^i)_x$ -(5-6-членного гетероарила), де гетероарил може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^j$ , (c)  $(CR^hR^i)_x$ -(9-10-членного біциклічного гетероциклу), де гетероцикл може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^j$ , та (d)  $(CR^hR^i)_x$ -(9-10-членного біциклічного гетероарила), де гетероарил може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^j$ ; кожний  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$  і  $R^7$  незалежно вибирають з водню, галогену та  $C_1$ - $C_3$ алкілу; кожний  $R^f$  незалежно вибирають з водню та  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1$ - $C_3$ алкілу) та  $N(C_1$ - $C_3$ алкілу) $_2$ ;

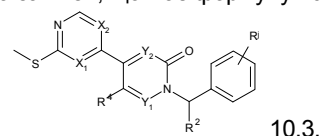
кожний  $R^9$  означає  $C_1$ - $C_6$ алкіл;

$R^h$  та  $R^i$  незалежно вибирають з водню,  $OR^k$  та  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного  $OR^m$ ; кожний  $R^j$  незалежно вибирають з галогену, CN, циклопропілу,  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного галогеном, та  $C_1$ - $C_6$ алкокси, необов'язково заміщеного галогеном;

$R^k$  та  $R^m$  незалежно означають водень або  $C_1$ - $C_3$ алкіл; і

x означає 0 або 1.

83. Сполука за п. 82, що має формулу 10.3:

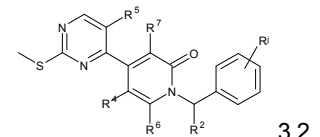


10.3.

84. Сполука за п. 82 або 83, де  $X_1$  вибирають з CH та N і  $X_2$  вибирають з  $CR^5$  та N, де лише один з  $X_1$  та  $X_2$  може означати N.

85. Сполука за будь-яким із пп. 82-84, де  $Y_1$  вибирають з  $CR^6$  та N і  $Y_2$  вибирають з  $CR^7$  та N, де лише один з  $Y_1$  та  $Y_2$  може означати N.

86. Сполука за будь-яким із пп. 82-85, що має структуру 3.2:

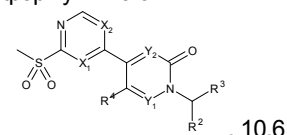


3.2.

87. Сполука за будь-яким із пп. 82-86, де сполука заміщена 0-3 групами  $R^l$ .

88. Сполука за будь-яким із пп. 82-87, де сполука заміщена 1 або 2 групами  $R^l$ .

89. Сполука формули 10.6:



, 10.6

де:

$X_1$  вибирають з CH та N;

$X_2$  вибирають з  $CR^5$  та N;

$Y_1$  вибирають з  $CR^6$  та N;

$Y_2$  вибирають з  $CR^7$  та N;

$R^2$  вибирають з (а) водню, (b)  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1$ - $C_3$ алкілу) та  $N(C_1$ - $C_3$ алкілу) $_2$ , (c)  $C_1$ - $C_6$ алкенілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1$ - $C_3$ алкілу) та  $N(C_1$ - $C_3$ алкілу) $_2$ , (d)  $C_1$ - $C_6$ алкінілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$ , оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1$ - $C_3$ алкілу) та  $N(C_1$ - $C_3$ алкілу) $_2$ , (e)  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  та  $R^9$ , (f) фенілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  та  $R^9$ , (g) 3-7-членного гетероциклу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  та  $R^9$ , і (h) 5-6-членного гетероарила, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з  $OR^f$  та  $R^9$ ;

$R^3$  вибирають з (а)  $(CR^hR^i)_x$ -фенілу, де феніл може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^j$ , (b)  $(CR^hR^i)_x$ -(5-6-членного гетероарила), де гетероарил може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^j$ , (c)  $(CR^hR^i)_x$ -(9-10-членного біциклічного гетероциклу), де гетероцикл може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^j$ , та (d)  $(CR^hR^i)_x$ -(9-10-членного біциклічного гетероарила), де гетероарил може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^j$ ; кожний  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$  та  $R^7$  незалежно вибирають з водню, галогену та  $C_1$ - $C_3$ алкілу;

кожний  $R^f$  незалежно вибирають з водню та  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, вибраними з оксо,  $NH_2$ ,  $NH(C_1-C_3$ алкілу) та  $N(C_1-C_3$ алкілу) $_2$ ;

кожний  $R^g$  означає  $C_1$ - $C_6$ алкіл;

$R^h$  та  $R^i$  незалежно вибирають з водню,  $OR^k$  та  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного  $OR^m$ ;

кожний  $R^j$  незалежно вибирають з галогену, CN, циклопропілу,  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного галогеном, і  $C_1$ - $C_6$ алкокси, необов'язково заміщеного галогеном;

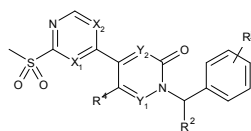
$R^k$  та  $R^m$  незалежно означають водень або  $C_1$ - $C_3$ алкіл; і

x означає 0 або 1.

90. Сполука за п. 89, де  $X_1$  вибирають з CH та N і  $X_2$  вибирають з  $CR^5$  та N, де лише один з  $X_1$  і  $X_2$  може означати N.

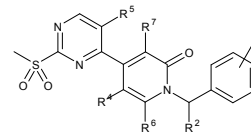
91. Сполука за п. 89 або 90, де  $Y_1$  вибирають з  $CR^6$  та N і  $Y_2$  вибирають з  $CR^7$  та N, де лише один з  $Y_1$  та  $Y_2$  може означати N.

92. Сполука за будь-яким із пп. 89-91, що має структуру 10.7:



10.7.

93. Сполука за будь-яким із пп. 89-92, що має структуру 8.1:



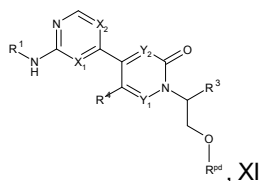
8.1.

94. Сполука за п. 92 або 93, де сполука заміщена 0-3 групами  $R^l$ .

95. Сполука за будь-яким із пп. 92-94, де сполука заміщена 1 або 2 групами  $R^l$ .

96. Сполука, якою є (S)-1-(2-(трет-бутилдиметилсिलілокси)-1-(4-хлор-3-фторфеніл)етил)-4-(2-(метилсульфоніл)піримідин-4-іл)піридин-2(1H)-он.

97. Сполука, вибрана з формули XI:



де:

$X_1$  вибирають з CH та N;

$X_2$  вибирають з  $CR^5$  та N;

$Y_1$  вибирають з  $CR^6$  та N;

$Y_2$  вибирають з  $CR^7$  та N;

$R^1$  вибирають з (a)  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену,  $OR^a$ ,  $NR^bR^c$ , оксо, CN,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу та 3-7-членного гетероциклу, (b)  $C_3$ - $C_7$ циклоалкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену,  $OR^a$ , CN та  $C_1$ - $C_3$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену та  $OR^d$ , (c) фенілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену,  $OR^a$ , CN,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу та  $C_1$ - $C_3$ алкілу, не-

обов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену та  $OR^d$ , (d) 3-7-членного насиченого або частково ненасиченого гетероциклу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену,  $OR^a$ , оксо, CN,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу та  $C_1$ - $C_3$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену та  $OR^d$ , (e) 5-6-членного гетероарилу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену,  $OR^e$ , оксиду, CN,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу та  $C_1$ - $C_3$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену, оксо і  $OR^d$ , та (f) 7-10-членного біциклічного гетероциклу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену,  $OR^a$ , оксо, CN,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу та  $C_1$ - $C_3$ алкілу, необов'язково заміщеного однією або більше групами, незалежно вибраними з галогену та  $OR^d$ ;

$R^3$  вибирають з (a)  $(CR^hR^i)_x$ -фенілу, де феніл може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^j$ , (b)  $(CR^hR^i)_x$ -(5-6-членного гетероарилу), де гетероарил може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^j$ , (c)  $(CR^hR^i)_x$ -(9-10-членного біциклічного гетероциклу), де гетероцикл може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^j$ , та (d)  $(CR^hR^i)_x$ -(9-10-членного біциклічного гетероарилу), де гетероарил може бути необов'язково заміщений однією або більше групами  $R^j$ ;

$R^{pd}$  означає  $OP(=O)(OH)_2$  або  $CH_2OP(=O)(OH)_2$ ;

кожний  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^6$  і  $R^7$  незалежно вибирають з водню, галогену та  $C_1$ - $C_3$ алкілу;

кожний  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$ ,  $R^d$  і  $R^e$  незалежно вибирають з водню та  $C_1$ - $C_6$ алкілу;

$R^h$  і  $R^i$  незалежно вибирають з водню,  $OR^k$  та  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного  $OR^m$ ;

кожний  $R^j$  незалежно вибирають з галогену, CN, циклопропілу,  $C_1$ - $C_6$ алкілу, необов'язково заміщеного галогеном, та  $C_1$ - $C_6$ алкокси, необов'язково заміщеного галогеном;

$R^k$  і  $R^m$  незалежно означають водень або  $C_1$ - $C_3$ алкіл; і x означає 0 або 1.

98. Сполука за п. 97, де сполуку вибирають з:

(S)-2-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-(2-оксо-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-1(2H)-іл)етилу дигідрофосфату та

(S)-2-(4-хлор-3-фторфеніл)-2-(2-оксо-4-(2-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)амін)піримідин-4-іл)піридин-1(2H)-іл)етокси)метилу дигідрофосфату.

(11) 116794

(51) МПК (2018.01)

C07D 401/14 (2006.01)

A61K 31/4545 (2006.01)

A61K 31/496 (2006.01)

A61P 35/00

C07D 409/14 (2006.01)

(21) a 2015 08149

(22) 18.02.2014

(24) 10.05.2018

(31) 61/766,922

(32) 20.02.2013

(33) US

(86) PCT/JP2014/053819, 18.02.2014

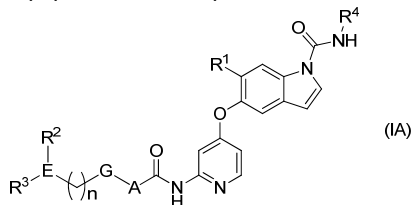


(72) Фунасака Сетсуо (JP), Окада Тошімі (JP), Танака Кейіро (JP), Нагао Сатоші (JP), Охаші Ісао (JP), Ямане Йошінобу (JP), Накатані Юсукі (JP), Кароджі Юкі (JP)

(73) ЕЙСЕЙ Р ЕНД Д МЕНЕДЖМЕНТ КО., ЛТД.  
4-6-10, Koishikawa, Bunkyo-ku, Tokyo, 1128088, Japan (JP)

(54) МОНОЦИКЛІЧНА ПІРИДИНОВА ПОХІДНА

(57) 1. Сполука, представлена наступною формулою (IA), або її фармацевтично прийнятна сіль:



де

n дорівнює 0-2;

A являє собою C<sub>6-10</sub>ариленову групу або C<sub>3-5</sub>гетероариленову групу;

G являє собою одинарний зв'язок, атом кисню або -CH<sub>2</sub>-;

E являє собою неароматичний C<sub>3-5</sub>гетероцикл, що містить азот;

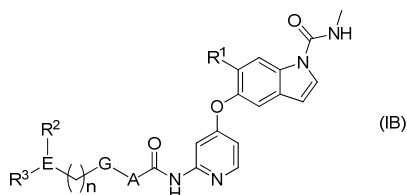
R<sup>1</sup> являє собою ціаногрупу, моно-C<sub>1-6</sub>алкіламіногрупу, ді-C<sub>1-6</sub>алкіламіногрупу, C<sub>2-6</sub>алкілну групу, необов'язково заміщену 1-3 атомами галогену, C<sub>1-6</sub>алкоксигрупу, необов'язково заміщену 1-3 атомами галогену або однією гідроксильною групою, C<sub>1-6</sub>алкоксіC<sub>1-6</sub>алкілну групу, необов'язково заміщену 1-3 атомами галогену, або C<sub>1-6</sub>алкоксіC<sub>1-6</sub>алкоксигрупу, необов'язково заміщену 1-3 атомами галогену;

R<sup>2</sup> являє собою атом водню, атом галогену, гідроксильну групу, C<sub>2-6</sub>ацилну групу, необов'язково заміщену одним замісником, вибраним з групи S, описаної нижче, C<sub>1-6</sub>алкілну групу, необов'язково заміщену 1-3 атомами галогену, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкілну групу, необов'язково заміщену 1-3 атомами галогену, або неароматичну C<sub>3-5</sub>гетероциклічну групу, що містить азот;

R<sup>3</sup> являє собою атом водню, оксогрупу, C<sub>1-6</sub>алкілну групу, необов'язково заміщену 1-3 атомами галогену, або C<sub>1-6</sub>алкоксигрупу, необов'язково заміщену 1-3 атомами галогену;

R<sup>4</sup> являє собою C<sub>1-6</sub>алкілну групу за умови, що, якщо E являє собою азетидинове кільце, а R<sup>2</sup> або R<sup>3</sup> знаходиться на атомі азоту в азетидиновому кільці, то R<sup>2</sup> або R<sup>3</sup> не є атомом водню; та група S являє собою групу, що складається з гідроксильної групи, моно-C<sub>1-6</sub>алкіламіногрупи, ді-C<sub>1-6</sub>алкіламіногрупи, C<sub>1-6</sub>алкоксигрупи та неароматичної C<sub>3-5</sub>гетероциклічної групи, що містить азот.

2. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, представлена наступною формулою (IB):



де

n дорівнює 0-2;

A являє собою C<sub>6-10</sub>ариленову групу або C<sub>3-5</sub>гетероариленову групу;

G являє собою одинарний зв'язок, атом кисню або -CH<sub>2</sub>-; E являє собою неароматичний C<sub>3-5</sub>гетероцикл, що містить азот;

R<sup>1</sup> являє собою C<sub>1-6</sub>алкоксигрупу, необов'язково заміщену 1-3 атомами галогену або однією гідроксильною групою, або C<sub>1-6</sub>алкоксіC<sub>1-6</sub>алкоксигрупу, необов'язково заміщену 1-3 атомами галогену;

R<sup>2</sup> являє собою атом водню, атом галогену, гідроксильну групу, C<sub>1-6</sub>алкілну групу, необов'язково заміщену 1-3 атомами галогену, гідроксіC<sub>1-6</sub>алкілну групу, необов'язково заміщену 1-3 атомами галогену, або неароматичну C<sub>3-5</sub>гетероциклічну групу, що містить азот; та

R<sup>3</sup> являє собою атом водню, оксогрупу, C<sub>1-6</sub>алкілну групу, необов'язково заміщену 1-3 атомами галогену, або C<sub>1-6</sub>алкоксигрупу, необов'язково заміщену 1-3 атомами галогену за умови, що, якщо E являє собою азетидинове кільце, а R<sup>2</sup> або R<sup>3</sup> знаходиться на атомі азоту в азетидиновому кільці, то R<sup>2</sup> або R<sup>3</sup> не є атомом водню.

3. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1 або п. 2, де A являє собою C<sub>6-10</sub>ариленову групу.

4. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-3, де G являє собою одинарний зв'язок або атом кисню.

5. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1 або п. 2, де

A являє собою феніленову групу, тісніленову групу, піразоліленову групу або піридилінову групу; та

E являє собою азетидинове кільце, піролідинове кільце, піперидинове кільце або піперазинове кільце.

6. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1 або п. 2, де

A являє собою феніленову групу; та

E являє собою азетидинове кільце або піперидинове кільце.

7. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1 або п. 2, де

A являє собою феніленову групу; та

E являє собою піперидинове кільце.

8. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 5-7, де

n дорівнює 0; та

G являє собою одинарний зв'язок.

9. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-8, де

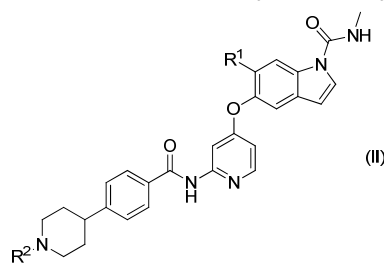
R<sup>1</sup> являє собою C<sub>1-6</sub>алкоксигрупу або C<sub>1-6</sub>алкоксіC<sub>1-6</sub>алкоксигрупу;

R<sup>2</sup> являє собою атом водню, гідроксильну групу, C<sub>1-6</sub>алкілну групу або гідроксіC<sub>1-6</sub>алкілну групу; та

R<sup>3</sup> являє собою атом водню.

10. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-9, де R<sup>1</sup> являє собою C<sub>1-6</sub>алкоксіC<sub>1-6</sub>алкоксигрупу.

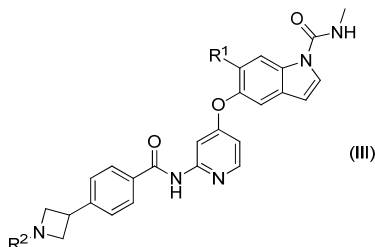
11. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1 або п. 2, представлена наступною формулою (II):



де

$R^1$  являє собою  $C_{1-6}$ алкоксі- $C_{1-6}$ алкоксигрупу; та  $R^2$  являє собою атом водню,  $C_{1-6}$ алкільну групу або гідроксі- $C_{2-6}$ алкільну групу.

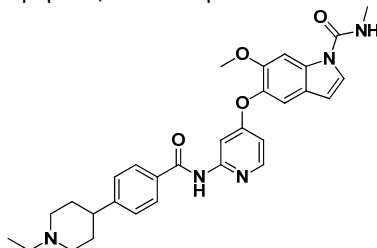
12. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1 або п. 2, представлена наступною формулою (III):



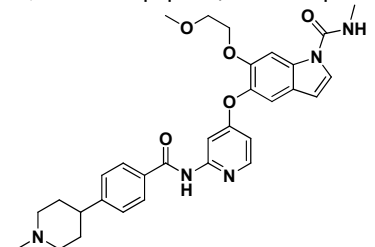
де

$R^1$  являє собою  $C_{1-6}$ алкоксі- $C_{1-6}$ алкоксигрупу; та  $R^2$  являє собою  $C_{1-6}$ алкільну групу або гідроксі- $C_{2-6}$ алкільну групу.

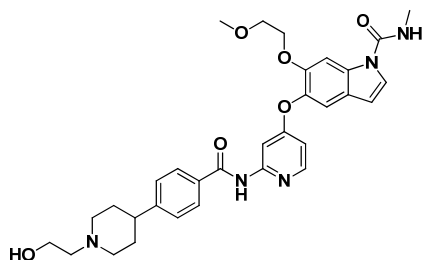
13. 5-((2-(4-(1-Етилпіперидин-4-іл)бензамід)піридин-4-іл)окси)-6-метокси-N-метил-1H-індол-1-карбоксамід, представлений наступною структурною формулою, або його фармацевтично прийнятна сіль:



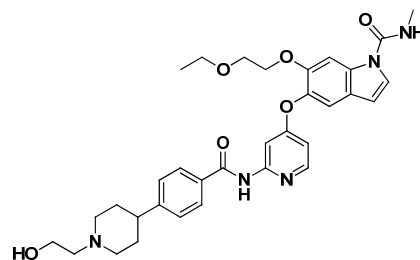
14. 6-(2-Метоксіетокси)-N-метил-5-((2-(4-(1-метилпіперидин-4-іл)бензамід)піридин-4-іл)окси)-1H-індол-1-карбоксамід, представлений наступною структурною формулою, або його фармацевтично прийнятна сіль:



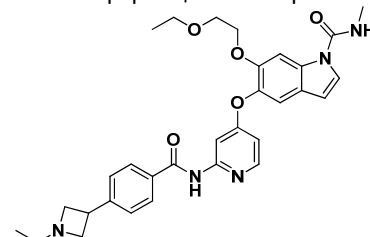
15. 5-((2-(4-(1-(2-Гідроксіетил)піперидин-4-іл)бензамід)піридин-4-іл)окси)-6-(2-метоксіетокси)-N-метил-1H-індол-1-карбоксамід, представлений наступною структурною формулою, або його фармацевтично прийнятна сіль:



16. 6-(2-Етоксіетокси)-5-((2-(4-(1-(2-гідроксіетил)піперидин-4-іл)бензамід)піридин-4-іл)окси)-N-метил-1H-індол-1-карбоксамід, представлений наступною структурною формулою, або його фармацевтично прийнятна сіль:



17. 6-(2-Етоксіетокси)-5-((2-(4-(1-етилазетидин-3-іл)бензамід)піридин-4-іл)окси)-N-метил-1H-індол-1-карбоксамід, представлений наступною структурною формулою, або його фармацевтично прийнятна сіль:



18. Фармацевтична композиція, що містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-17.

19. Терапевтичний засіб проти раку шлунка, недрібноклітинної карциноми легені, раку сечового міхура або раку ендометрія, що містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-17 як активний інгредієнт.

20. Спосіб лікування раку шлунка, недрібноклітинної карциноми легені, раку сечового міхура або раку ендометрія, що включає введення фармакологічно ефектної дози сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким з пп. 1-17.

21. Терапевтичний засіб проти недрібноклітинної карциноми легені, що містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-17 як активний інгредієнт.

22. Терапевтичний засіб проти плоскоклітинної карциноми, що містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-17 як активний інгредієнт.

23. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-17 як інгібітор FGFR для лікування недрібноклітинної карциноми легенів.

24. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-17 для застосування як терапевтичного засобу проти раку шлунка, недрібноклітинної карциноми легені, раку сечового міхура або раку ендометрія.

25. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким з пп. 1-17 для виготовлення терапевтичного засобу проти раку шлунка, недрібноклітинної карциноми легень, раку сечового міхура або раку ендометрія.

(11) 116768

(21) а 2014 07930  
(24) 10.05.2018

(51) МПК (2018.01)  
C07D 487/04 (2006.01)  
A61K 31/53 (2006.01)  
A61P 35/00

(22) 10.12.2012

(31) 11193841.1

(32) 15.12.2011

(33) EP

(86) PCT/EP2012/074977, 10.12.2012

(72) Бром Дірк (DE), Героульт Мелані (DE), Коллін Марі-П'єр (DE), Хюбш Вальтер (DE), Лобелль Маріо (DE), Лустіг Клеменс (DE), Грюневальд Сільвіа (DE), Бюмер Ульф (DE), Фьорінгер Ферена (DE)

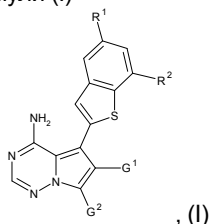
(73) БАЙЕР ФАРМА АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
Müllerstrasse 178, 13353 Berlin, Germany (DE)

БАЙЕР ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ПРОПЕРТИ ГМБХ

Alfred-Nobel-Strasse 10, 40789 Monheim am Rhein, Germany (DE)

(54) ДИЗАМІЩЕНІ БЕНЗОТІЄНІЛПІРОЛОТРИАЗИНИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ІНГІБІТОРІВ КІНАЗИ РФРФ

(57) 1. Сполука формули (I)



, (I)

у якій

R<sup>1</sup> означає водень, хлор, метил або метокси,R<sup>2</sup> означає водень або метокси,за умови, що щонайменше один з R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> відрізняється від водню,G<sup>1</sup> являє собою хлор, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкоксикарбоніл, 5-членний азагетероарил або групу -CH<sub>2</sub>-OR<sup>3</sup>, -CH<sub>2</sub>NR<sup>4</sup>R<sup>5</sup> або -C(=O)-NR<sup>4</sup>R<sup>6</sup>, деR<sup>3</sup> означає водень, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл або феніл,

(i) зазначений (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл необов'язково заміщений за допомогою гідрокси, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкокси, гідроксикарбонілу, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкоксикарбонілу, аміно, амінокарбонілу, моно-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбонілу, ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбонілу, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкілу або до трьох атомів фтору, і

(ii) зазначений (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілу, гідрокси і аміно, і

(iii) зазначений феніл необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з фтору, хлору, бром, ціано, трифторметилу, трифторметокси, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілу і (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкокси,

R<sup>4</sup> означає водень або (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл,

R<sup>5</sup> означає водень, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілкарбоніл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл або 4-6-членний гетероциклоалкіл, де

(i) зазначений (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл необов'язково заміщений за допомогою гідрокси, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкокси, гідроксикарбонілу, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкоксикарбонілу, амінокарбонілу, моно-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбонілу, ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбонілу або (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкілу, і

(ii) зазначений (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілу, гідрокси і аміно, і

(iii) зазначений 4-6-членний гетероциклоалкіл необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілу, гідрокси, оксо і аміно,

R<sup>6</sup> означає водень, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл або 4-6-членний гетероциклоалкіл, де

(i) зазначений (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл необов'язково заміщений за допомогою гідрокси, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкокси, гідроксикарбонілу, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкоксикарбонілу, аміно, амінокарбонілу, моно-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбонілу, ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбонілу або (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкілу, і

(ii) зазначений (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілу, гідрокси і аміно, і

(iii) зазначений 4-6-членний гетероциклоалкіл необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілу, гідрокси, оксо і аміно, або

R<sup>4</sup> і R<sup>5</sup> або R<sup>4</sup> і R<sup>6</sup>, відповідно, поєднані і, взяті разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють моноциклічне, насичене 4-7-членне гетероциклоалкільне кільце, яке може містити другий кільцевий гетероатом, вибраний з N(R<sup>7</sup>) і O, і яке може бути заміщене на кільцевих атомах вуглецю одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілу, оксо, гідрокси, аміно і амінокарбонілу, і де

R<sup>7</sup> означає водень, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, форміл або (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілкарбоніл, і

G<sup>2</sup> являє собою хлор, ціано, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл або групу -CR<sup>8A</sup>R<sup>8B</sup>-OH, -CH<sub>2</sub>NR<sup>9</sup>R<sup>10</sup>, -C(=O)-NR<sup>11</sup>R<sup>12</sup> або -CH<sub>2</sub>-OR<sup>15</sup>, де

R<sup>8A</sup> і R<sup>8B</sup> незалежно вибрані з групи, яка складається з водню, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілу, циклопропілу і циклобутилу, R<sup>9</sup> означає водень або (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл,

R<sup>10</sup> означає водень, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілкарбоніл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл або 4-6-членний гетероциклоалкіл, де

(i) зазначений (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл необов'язково заміщений за допомогою гідрокси, аміно, амінокарбонілу, моно-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбонілу або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбонілу, і

(ii) зазначений (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілу, гідрокси і аміно, і

(iii) зазначений 4-6-членний гетероциклоалкіл необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілу, гідрокси, оксо і аміно,

R<sup>11</sup> означає водень або (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл,

R<sup>12</sup> означає водень, (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл або 4-6-членний гетероциклоалкіл, де

(i) зазначений (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіл необов'язково заміщений за допомогою гідрокси, аміно, амінокарбонілу, моно-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбонілу або ді-(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкіламінокарбонілу, і

(ii) зазначений (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілу, гідрокси і аміно, і

(iii) зазначений 4-6-членний гетероциклоалкіл необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)-алкілу, гідрокси, оксо і аміно,

або

R<sup>9</sup> і R<sup>10</sup> або R<sup>11</sup> і R<sup>12</sup>, відповідно, поєднані і, взяті разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утво-

рюють моноциклічне, насичене 4-7-членне гетероциклоалкільне кільце, яке може містити другий кільцевий гетероатом, вибраний з  $N(R^{13})$ ,  $O$ ,  $S$  і  $S(O)_2$ , і яке може бути заміщене на кільцевих атомах вуглецю за допомогою до трьох замісників, незалежно вибраних з групи, яка складається з фтору,  $(C_1-C_4)$ -алкілу, оксо, гідрокси, аміно і амінокарбонілу, і де  $R^{13}$  означає водень,  $(C_1-C_4)$ -алкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл, форміл або  $(C_1-C_4)$ -алкілкарбоніл, і  $R^{15}$  означає  $(C_1-C_4)$ -алкіл,

за умови, що  $G^1$  не являє собою хлор, якщо  $G^2$  означає хлор або ціано, або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука формули (I) за п. 1, де

$R^1$  означає хлор, метил або метокси,

$R^2$  означає водень або метокси,

$G^1$  являє собою хлор,  $(C_1-C_4)$ -алкіл,  $(C_1-C_4)$ -алкоксикарбоніл або 5-членний азагетероарил, вибраний з групи, що складається з піразолілу, імідазолілу, оксазолілу, ізоксазолілу і оксадіазолілу, або являє собою групу  $-CH_2-OR^3$  або  $-CH_2-NR^4R^5$ , де

$R^3$  означає водень,  $(C_1-C_4)$ -алкіл або  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл,

де зазначений  $(C_1-C_4)$ -алкіл необов'язково заміщений за допомогою гідрокси,  $(C_1-C_4)$ -алкокси, гідроксикарбонілу,  $(C_1-C_4)$ -алкоксикарбонілу, аміно, амінокарбонілу,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкілу або до трьох атомів фтору,  $R^4$  означає водень або  $(C_1-C_4)$ -алкіл,  $R^5$  означає водень,  $(C_1-C_4)$ -алкіл,  $(C_1-C_4)$ -алкілкарбоніл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл або 5- або 6-членний гетероциклоалкіл, де

(i) зазначений  $(C_1-C_4)$ -алкіл необов'язково заміщений за допомогою гідрокси, гідроксикарбонілу або  $(C_3-C_6)$ -циклоалкілу, і

(ii) зазначений 5- або 6-членний гетероциклоалкіл необов'язково заміщений за допомогою оксо, або

$R^4$  і  $R^5$  поєднані і, взяті разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють моноциклічне, насичене 4-6-членне гетероциклоалкільне кільце, яке може містити другий кільцевий гетероатом, вибраний з  $N(R^7)$  і  $O$ , і яке може бути заміщене на кільцевому атомі вуглецю за допомогою оксо або гідрокси, і де  $R^7$  означає водень або  $(C_1-C_4)$ -алкіл, і

$G^2$  являє собою хлор, ціано,  $(C_1-C_4)$ -алкіл або групу  $-CR^{8A}R^{8B}-OH$ ,  $-CH_2-NR^9R^{10}$ ,  $-C(=O)-NR^{11}R^{12}$  або  $-CH_2-OR^{15}$ , де

$R^{8A}$  і  $R^{8B}$  незалежно вибрані з групи, яка складається з водню,  $(C_1-C_4)$ -алкілу і циклопропілу,

$R^9$  означає водень або метил,

$R^{10}$  означає водень,  $(C_1-C_4)$ -алкіл,  $(C_1-C_4)$ -алкілкарбоніл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл або 5- або 6-членний гетероциклоалкіл, де

(i) зазначений  $(C_1-C_4)$ -алкіл необов'язково заміщений за допомогою гідрокси або амінокарбонілу, і

(ii) зазначений 5- або 6-членний гетероциклоалкіл необов'язково заміщений за допомогою оксо,

$R^{11}$  означає водень або метил,

$R^{12}$  означає водень,  $(C_1-C_4)$ -алкіл,  $(C_3-C_6)$ -циклоалкіл або 5- або 6-членний гетероциклоалкіл, де

(i) зазначений  $(C_1-C_4)$ -алкіл необов'язково заміщений за допомогою гідрокси, і

(ii) зазначений 5- або 6-членний гетероциклоалкіл необов'язково заміщений за допомогою оксо, або

$R^9$  і  $R^{10}$  або  $R^{11}$  і  $R^{12}$ , відповідно, поєднані і, взяті разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють моноциклічне, насичене 4-6-членне гетероциклоал-

кільне кільце, яке може містити другий кільцевий гетероатом, вибраний з  $N(R^{13})$ ,  $O$ ,  $S$  і  $S(O)_2$ , і яке може бути заміщене на кільцевих атомах вуглецю за допомогою до трьох замісників, незалежно вибраних з групи, яка складається з фтору,  $(C_1-C_4)$ -алкілу, оксо, гідрокси, аміно і амінокарбонілу, і де  $R^{13}$  означає водень,  $(C_1-C_4)$ -алкіл, циклопропіл, циклобутил, форміл або  $(C_1-C_4)$ -алкілкарбоніл, і  $R^{15}$  означає метил або етил, за умови, що  $G^1$  не являє собою хлор, якщо  $G^2$  означає хлор або ціано, або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Сполука формули (I) за п. 1 або 2, де

$R^1$  означає метил,

$R^2$  означає метокси,

$G^1$  являє собою метил, оксазол-5-іл або групу  $-CH_2-OR^3$  або  $-CH_2-NR^4R^5$ , де

$R^3$  означає водень,  $(C_1-C_4)$ -алкіл, циклопропіл або циклобутил,

де зазначений  $(C_1-C_4)$ -алкіл необов'язково заміщений за допомогою гідрокси, метокси, етокси, гідроксикарбонілу, метоксикарбонілу, етоксикарбонілу, аміно, амінокарбонілу, циклопропілу, циклобутилу або до трьох атомів фтору,

$R^4$  означає водень, метил або етил,

$R^5$  означає водень,  $(C_1-C_4)$ -алкіл, ацетил, циклопропіл, циклобутил або 2-оксопіролідін-3-іл,

де зазначений  $(C_1-C_4)$ -алкіл необов'язково заміщений за допомогою гідрокси, гідроксикарбонілу, циклопропілу або циклобутилу, або

$R^4$  і  $R^5$  поєднані і, взяті разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють моноциклічне, насичене 5- або 6-членне гетероциклоалкільне кільце, яке може містити другий кільцевий гетероатом, вибраний з  $NH$  і  $O$ , і яке може бути заміщене на кільцевому атомі вуглецю за допомогою оксо або гідрокси, і  $G^2$  являє собою метил або групу  $-CR^{8A}R^{8B}-OH$ ,  $-CH_2-NR^9R^{10}$  або  $-C(=O)-NR^{11}R^{12}$ , де

$R^{8A}$  і  $R^{8B}$  незалежно означають водень або метил,  $R^9$  означає водень,

$R^{10}$  означає водень,  $(C_1-C_4)$ -алкіл, ацетил, циклопропіл, циклобутил або 2-оксопіролідін-3-іл, де зазначений  $(C_1-C_4)$ -алкіл необов'язково заміщений за допомогою гідрокси або амінокарбонілу,

$R^{11}$  означає водень або метил,

$R^{12}$  означає водень,  $(C_1-C_4)$ -алкіл, циклопропіл, циклобутил або 2-оксопіролідін-3-іл,

де зазначений  $(C_1-C_4)$ -алкіл необов'язково заміщений за допомогою гідрокси, або

$R^9$  і  $R^{10}$  або  $R^{11}$  і  $R^{12}$ , відповідно, поєднані і, взяті разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють моноциклічне, насичене 4-6-членне гетероциклоалкільне кільце, яке може містити другий кільцевий гетероатом, вибраний з  $N(R^{13})$ ,  $O$  і  $S(O)_2$ , і яке може бути заміщене на кільцевих атомах вуглецю за допомогою до трьох замісників, незалежно вибраних з групи, яка складається з фтору, метилу, оксо, гідрокси, аміно і амінокарбонілу, і де

$R^{13}$  означає водень, форміл або ацетил,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

4. Сполука формули (I) за пп. 1, 2 або 3, де

$R^1$  означає метил,

$R^2$  означає метокси,

$G^1$  являє собою групу  $-CH_2-OR^3$ , де

$R^3$  означає  $(C_1-C_4)$ -алкіл, необов'язково заміщений за допомогою гідрокси, аміно або амінокарбонілу, і

$G^2$  являє собою групу  $-CH_2-NR^9R^{10}$  або  $-C(=O)-NR^{11}R^{12}$ , де

$R^9$  означає водень,

$R^{10}$  означає 2-оксопіролідин-3-іл, або

$R^9$  і  $R^{10}$  поєднані і, взяті разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють піперазин-1-ільне, 3-оксопіперазин-1-ільне або 4-ацетилпіперазин-1-ільне кільце,

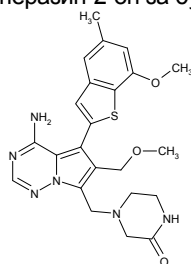
$R^{11}$  означає водень,

$R^{12}$  означає 2-оксопіролідин-3-іл, або

$R^{11}$  і  $R^{12}$  поєднані і, взяті разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 3-гідроксіазетидин-1-ільне, 4-гідроксіпіперидин-1-ільне або 3-оксопіперазин-1-ільне кільце,

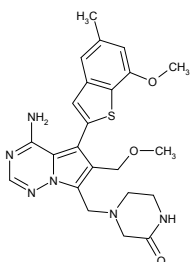
або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука 4-[[4-аміно-6-(метоксиметил)-5-(7-метокси-5-метил-1-бензотіофен-2-іл)піроло[2,1-f][1,2,4]триазин-7-іл]метил]піперазин-2-он за будь-яким з пп. 1-4

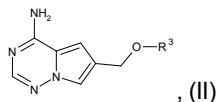


або її фармацевтично прийнятна сіль.

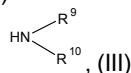
6. Сполука 4-[[4-аміно-6-(метоксиметил)-5-(7-метокси-5-метил-1-бензотіофен-2-іл)піроло[2,1-f][1,2,4]триазин-7-іл]метил]піперазин-2-он за будь-яким з пп. 1-4



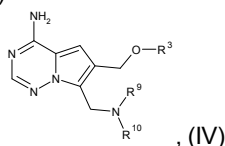
7. Спосіб одержання сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що [A] 6-заміщений 4-амінопіроло[2,1-f][1,2,4]триазин формули (II)



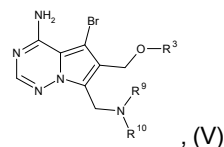
де  $R^3$  має значення, зазначене в будь-якому з пп. 1-4, спочатку піддають взаємодії з формальдегідом і аміном формули (III)



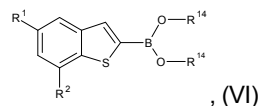
де  $R^9$  і  $R^{10}$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, в присутності кислоти з одержанням сполуки формули (IV)



де  $R^3$ ,  $R^9$  і  $R^{10}$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, після цього бромують з одержанням сполуки формули (V)

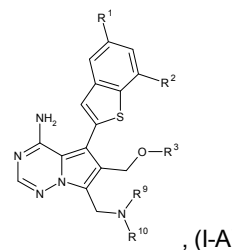


де  $R^3$ ,  $R^9$  і  $R^{10}$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, і після цього сполучають з бензотіофен-2-ілборонатом формули (VI)

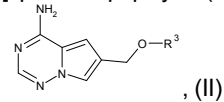


де  $R^1$  і  $R^2$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, і

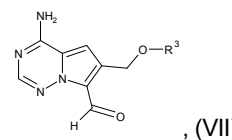
$R^{14}$  являє собою водень або  $(C_1-C_4)$ -алкіл, або обидва залишки  $R^{14}$  зв'язані разом з утворенням  $-(CH_2)_2-$ ,  $-C(CH_3)_2-C(CH_3)_2-$ ,  $-(CH_2)_3-$ ,  $-CH_2-C(CH_3)_2-CH_2-$  або  $-C(=O)-CH_2-N(CH_3)-CH_2-C(=O)-$  містка, в присутності паладієвого каталізатора і основи з одержанням цільової сполуки формули (I-A)



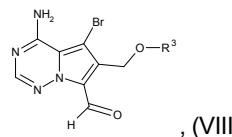
де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^9$  і  $R^{10}$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, або [B] 6-заміщений 4-амінопіроло[2,1-f][1,2,4]триазин формули (II)



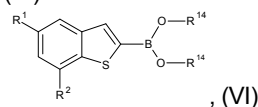
де  $R^3$  має значення, зазначене в будь-якому з пп. 1-4, спочатку піддають формулюванню N,N-диметилформамідом у присутності фосфорилхлориду до одержання альдегіду формули (VII)



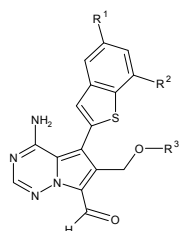
де  $R^3$  має значення, зазначене в будь-якому з пп. 1-4, після цього бромують з одержанням сполуки формули (VIII)



де  $R^3$  має значення, зазначене в будь-якому з пп. 1-4, і після цього сполучають з бензотіофен-2-ілборонатом формули (VI)

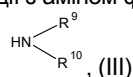


де  $R^1$ ,  $R^2$  і  $R^{14}$  мають значення, зазначені вище, в присутності паладієвого каталізатора і основи з одержанням сполуки формули (IX)



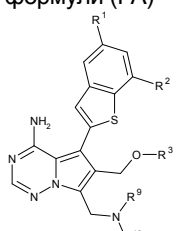
(IX)

де  $R^1$ ,  $R^2$  і  $R^3$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, яку після цього або [B-1] піддають реакції з аміном формули (III)



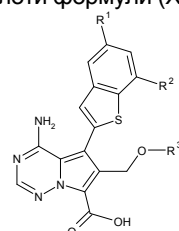
(III)

де  $R^9$  і  $R^{10}$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, в присутності кислоти і відновника з одержанням цільової сполуки формули (I-A)



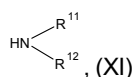
(I-A)

де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^9$  і  $R^{10}$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, або [B-2] окиснюють до одержання карбонової кислоти формули (X)



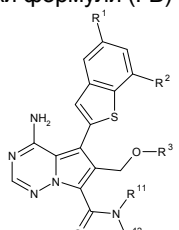
(X)

де  $R^1$ ,  $R^2$  і  $R^3$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, і на завершення сполучають з аміном формули (XI)



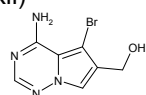
(XI)

де  $R^{11}$  і  $R^{12}$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, в присутності конденсуючого агента з одержанням цільової сполуки формули (I-B)



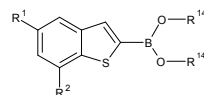
(I-B)

де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$ ,  $R^{11}$  і  $R^{12}$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, або [C] 6-заміщений 4-аміно-5-бромпіроло[2,1-f][1,2,4]триазин формули (XII)



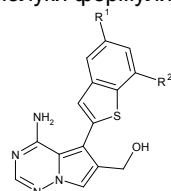
(XII)

спочатку сполучають з бензотіофен-2-ілборонатом формули (VI)



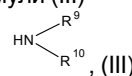
(VI)

де  $R^1$ ,  $R^2$  і  $R^{14}$  мають значення, зазначені вище, в присутності паладієвого каталізатора і основи з одержанням сполуки формули (XIII)



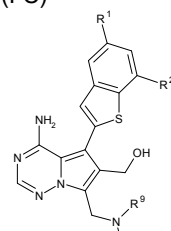
(XIII)

де  $R^1$  і  $R^2$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, і після цього піддають реакції з формальдегідом і аміном формули (III)



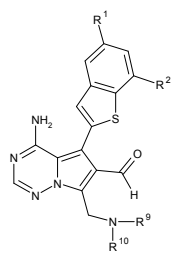
(III)

де  $R^9$  і  $R^{10}$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, в присутності кислоти з одержанням сполуки формули (I-C)



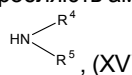
(I-C)

де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^9$  і  $R^{10}$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, яку після цього або [C-1] окиснюють до одержання альдегіду формули (XIV)



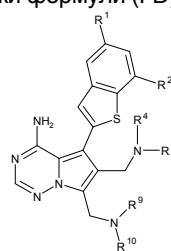
(XIV)

де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^9$  і  $R^{10}$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, і обробляють аміном формули (XV)



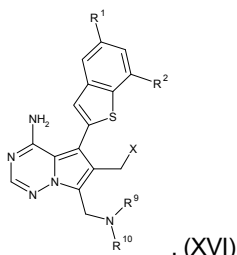
(XV)

де  $R^4$  і  $R^5$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, в присутності кислоти і відновника з одержанням цільової сполуки формули (I-D)

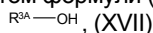


(I-D)

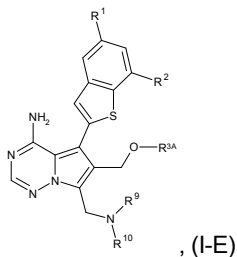
де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^4$ ,  $R^5$ ,  $R^9$  і  $R^{10}$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, або [C-2] перетворюють на відповідну 6-(галогенметилу) похідну формули (XVI)



де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^9$  і  $R^{10}$  мають значення, зазначені в будь-якому з пп. 1-4, і  
X означає хлор, бром або йод,  
і обробляють спирт формули (XVII)



де  $R^{3A}$  має значення  $R^3$ , як зазначено в будь-якому з пп. 1-4, за виключенням водню,  
в присутності основи з одержанням цільової сполуки формули (I-E)



де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^{3A}$ ,  $R^9$  і  $R^{10}$  мають значення, зазначені вище,  
необов'язково з наступним, при необхідності, (i) розділенням одержаних таким чином сполук формули (I) на їх відповідні енантіомери і/або діастереомери, і/або (ii) перетворення сполук формули (I) на їх відповідні гідрати, сольвати, солі і/або гідрати або сольвати солей за допомогою обробки відповідними розчинниками і/або кислотами або основами.  
8. Сполука за будь-яким з пп. 1-6 для лікування і/або запобігання раковим і пухлинним захворюванням.  
9. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-6 для виготовлення фармацевтичної композиції для лікування і/або запобігання раковим і пухлинним захворюванням.  
10. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-6 і один або декілька фармацевтично прийнятних наповнювачів.  
11. Фармацевтична композиція за п. 10, яка додатково містить один або декілька додаткових терапевтичних засобів.  
12. Фармацевтична композиція за п. 10 або 11 для лікування і/або запобігання раковим і пухлинним захворюванням.  
13. Спосіб лікування і/або запобігання раковим і пухлинним захворюванням у ссавця, що включає введення ссавцю, який цього потребує, терапевтично ефективної кількості однієї або декількох сполук за будь-яким з пп. 1-6 або фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 10-12.

(11) 116801

(51) МПК (2018.01)  
**C07D 487/04** (2006.01)  
**C07D 519/00**  
**A61K 31/519** (2006.01)  
A61P 1/00  
A61P 3/00  
A61P 9/00  
A61P 25/00  
A61P 29/00

(21) а 2015 10730

(22) 29.04.2014

(24) 10.05.2018

(31) 13166296.7

(32) 02.05.2013

(33) EP

(86) PCT/EP2014/058648, 29.04.2014

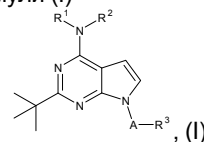
(72) Гретер Уве (DE), Кімбара Ацусі (JP), Неттекофен Маттіас (DE), Рьофер Штефан (DE), Роджерс-Еванс Марк (CH), Шульц-Гаш Танья (CH)

(73) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

Grenzacherstrasse 124, CH-4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) ПОХІДНІ ПІРОЛО[2,3-d]ПІРИМІДИНУ ЯК АГОНІСТИ РЕЦЕПТОРА CB2

(57) 1. Сполука формули (I)



де

A означає  $CH_2$  або відсутній;

$R^1$  і  $R^2$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють заміщений піролідініл або 2-окса-6-азаспіро[3.3]гептил, де заміщений піролідініл є піролідінілом, заміщеним одним або двома замісниками, незалежно вибраними з галогену, гідроксилу і алкілкарбонілокси; і

$R^3$  означає галофеніл, алкілсульфонілфеніл, галоалкілфеніл, галоапіридиніл, алкілоксадіазоліл, алкілтриазоліл, алкілтетразоліл, оксоланіл, циклоалкілтетразоліл або галоалкіл-1H-піразоліл; або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1, де A означає  $CH_2$ .

3. Сполука за п. 1 або п. 2, де  $R^1$  і  $R^2$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють заміщений піролідініл, де заміщений піролідініл є піролідінілом, заміщеним одним або двома замісниками, незалежно вибраними з галогену і гідроксилу.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де  $R^1$  і  $R^2$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють заміщений піролідініл, де заміщений піролідініл є піролідінілом, заміщеним одним або двома замісниками, незалежно вибраними з фтору і гідроксилу.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де  $R^1$  і  $R^2$ , разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють дифторпіролідініл або гідроксипіролідініл.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, де  $R^3$  означає галофеніл, галоалкілфеніл, алкілсульфонілфеніл, галоапіридиніл або алкілоксадіазоліл.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де  $R^3$  означає ди-хлорфеніл, хлорфторфеніл, трифторметилфеніл, метилсульфонілфеніл, хлорпіридиніл або метилоксадіазоліл.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-7, вибрана з наступних:

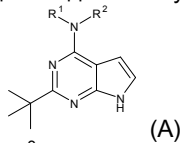
1-[2-трет-бутил-7-[(4-метил-1,2,5-оксадіазол-3-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
1-[2-трет-бутил-7-[(5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
1-[2-трет-бутил-7-[(1-метилтетразол-5-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
1-[2-трет-бутил-7-[(1-метилтетразол-5-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-іл]ацетат;  
1-[2-трет-бутил-7-[(2,3-дихлорфеніл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-іл]ацетат;  
1-[2-трет-бутил-7-[(4-метил-1,2,5-оксадіазол-3-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-іл]ацетат;  
1-[2-трет-бутил-7-[(1-циклопропілтетразол-5-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
1-[2-трет-бутил-7-[(3 $\alpha$ )-оксолан-3-іл]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
1-[2-трет-бутил-7-[(3-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
2-трет-бутил-4-(3,3-дифторпіролідин-1-іл)-7-[(3-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин;  
(3S)-1-[2-трет-бутил-7-[(2,3-дихлорфеніл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
(3S)-1-[2-трет-бутил-7-[(2-хлор-4-фторфеніл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
(3S)-1-[2-трет-бутил-7-[(2-(трифторметил)феніл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
(3S)-1-[2-трет-бутил-7-[(2-метилсульфонілфеніл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
(3S)-1-[2-трет-бутил-7-[(2-хлорпіридин-3-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
(3S)-1-[2-трет-бутил-7-[(3-хлорпіридин-2-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
(3S)-1-[2-трет-бутил-7-[(3-хлорпіридин-2-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
(3S)-1-[2-трет-бутил-7-[(4-метил-1,2,5-оксадіазол-3-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
6-[2-трет-бутил-7-[(3-хлорпіридин-2-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]-2-окса-6-азаспіро[3.3]гептан і 6-[2-трет-бутил-7-[(1-метилтетразол-5-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]-2-окса-6-азаспіро[3.3]гептан.

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-8, вибрана з наступних:

2-трет-бутил-4-(3,3-дифторпіролідин-1-іл)-7-[(2-(трифторметил)феніл)метил]піроло[2,3-d]піримідин;  
2-трет-бутил-7-[(3-хлорпіридин-2-іл)метил]-4-(3,3-дифторпіролідин-1-іл)піроло[2,3-d]піримідин;  
3-[[2-трет-бутил-4-(3,3-дифторпіролідин-1-іл)піроло[2,3-d]піримідин-7-іл]метил]-4-метил-1,2,5-оксадіазол;  
1-[2-трет-бутил-7-[(2-(трифторметил)феніл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
1-[2-трет-бутил-7-[(2-хлорпіридин-3-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
1-[2-трет-бутил-7-[(3-хлорпіридин-2-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
(3S)-1-[2-трет-бутил-7-[(2,3-дихлорфеніл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол; (3S)-1-[2-трет-бутил-7-[(2-хлор-4-фторфеніл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
(3S)-1-[2-трет-бутил-7-[(2-трифторметил)феніл]метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
(3S)-1-[2-трет-бутил-7-[(2-метилсульфонілфеніл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
(3S)-1-[2-трет-бутил-7-[(2-хлорпіридин-3-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол;  
(3S)-1-[2-трет-бутил-7-[(3-хлорпіридин-2-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідин-3-ол і



(3S)-1-[2-трет-бутил-7-[(4-метил-1,2,5-оксадіазол-3-іл)метил]піроло[2,3-d]піримідин-4-іл]піролідін-3-ол.  
10. Спосіб одержання сполуки за будь-яким з пп. 1-9, за яким в реакцію вводять сполуку формули (A)



у присутності  $X-A-R^3$ , де X означає групу, що замінюється, і де A і  $R^1-R^3$  є такими, як визначено в будь-якому з пп. 1-7.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-9 для застосування як терапевтично активної речовини.

12. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-9 і терапевтично інертний носій.

13. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-9 для лікування або профілактики болю, атеросклерозу, пов'язаної з віком дегенерації жовтої плями, діабетичної ретинопатії, глаукоми, оклюзії вен сітківки, ретинопатії недоношених, очного ішемічного синдрому, географічної атрофії, цукрового діабету, запалення, запального захворювання кишечника, ішемічно-реперфузійного пошкодження, гострої печінкової недостатності, фіброзу печінки, фіброзу легенів, фіброзу нирок, системного фіброзу, гострого відторгнення алотрансплантата, хронічної нефропатії алотрансплантата, діабетичної нефропатії, гломерулонефропатії, кардіоміопатії, серцевої недостатності, ішемії міокарда, інфаркту міокарда, системного склерозу, теплових травм, паління, гіпертрофічних рубців, келоїдних рубців, гінгівіту з лихоманкою, цирозу або пухлини печінки, регулювання кісткової маси, латерального аміотрофічного склерозу, розсіяного склерозу, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, інсульту, транзиторних ішемічних атак або увеїту.

14. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-9 для одержання лікарського засобу для лікування або профілактики болю, атеросклерозу, пов'язаної з віком дегенерації жовтої плями, діабетичної ретинопатії, глаукоми, оклюзії вен сітківки, ретинопатії недоношених, очного ішемічного синдрому, географічної атрофії, цукрового діабету, запалення, запального захворювання кишечника, ішемічно-реперфузійного пошкодження, гострої печінкової недостатності, фіброзу печінки, фіброзу легенів, фіброзу нирок, системного фіброзу, гострого відторгнення алотрансплантата, хронічної нефропатії алотрансплантата, діабетичної нефропатії, гломерулонефропатії, кардіоміопатії, серцевої недостатності, ішемії міокарда, інфаркту міокарда, системного склерозу, теплових травм, паління, гіпертрофічних рубців, келоїдних рубців, гінгівіту з лихоманкою, цирозу або пухлини печінки, регулювання кісткової маси, латерального аміотрофічного склерозу, розсіяного склерозу, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, інсульту, транзиторних ішемічних атак або увеїту.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-9 для лікування або профілактики болю, атеросклерозу, пов'язаної з віком дегенерації жовтої плями, діабетичної ретинопатії, глаукоми, оклюзії вен сітківки, ретинопатії недоношених, очного ішемічного синдрому, географічної атрофії, цукрового діабету, запалення, запального захворювання кишечника, ішемічно-реперфузійного пошкодження, гострої печінкової недостатності, фі-

брозу печінки, фіброзу легенів, фіброзу нирок, системного фіброзу, гострого відторгнення алотрансплантата, хронічної нефропатії алотрансплантата, діабетичної нефропатії, гломерулонефропатії, кардіоміопатії, серцевої недостатності, ішемії міокарда, інфаркту міокарда, системного склерозу, теплових травм, паління, гіпертрофічних рубців, келоїдних рубців, гінгівіту з лихоманкою, цирозу або пухлини печінки, регулювання кісткової маси, латерального аміотрофічного склерозу, розсіяного склерозу, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, інсульту, транзиторних ішемічних атак або увеїту.

16. Спосіб для лікування або профілактики болю, атеросклерозу, пов'язаної з віком дегенерації жовтої плями, діабетичної ретинопатії, глаукоми, оклюзії вен сітківки, ретинопатії недоношених, очного ішемічного синдрому, географічної атрофії, цукрового діабету, запалення, запального захворювання кишечника, ішемічно-реперфузійного пошкодження, гострої печінкової недостатності, фіброзу печінки, фіброзу легенів, фіброзу нирок, системного фіброзу, гострого відторгнення алотрансплантата, хронічної нефропатії алотрансплантата, діабетичної нефропатії, гломерулонефропатії, кардіоміопатії, серцевої недостатності, ішемії міокарда, інфаркту міокарда, системного склерозу, теплових травм, паління, гіпертрофічних рубців, келоїдних рубців, гінгівіту з лихоманкою, цирозу або пухлини печінки, регулювання кісткової маси, латерального аміотрофічного склерозу, розсіяного склерозу, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, інсульту, транзиторних ішемічних атак або увеїту, який включає введення ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-9 пацієнту, який потребує цього.

(11) 116777

(51) МПК (2018.01)

C07H 23/00  
C07C 45/77 (2006.01)  
A61K 31/194 (2006.01)  
A61K 31/198 (2006.01)  
A61K 31/19 (2006.01)  
A61K 31/28 (2006.01)  
A61K 31/295 (2006.01)  
A61K 31/30 (2006.01)  
A61K 31/315 (2006.01)  
A23K 20/00  
A23K 20/20 (2016.01)  
A23K 20/142 (2016.01)  
A61P 31/04 (2006.01)

(21) а 2015 00648

(22) 28.05.2013

(24) 10.05.2018

(31) P1200394

(32) 29.06.2012

(33) HU

(86) РСТ/ІВ2013/054391, 28.05.2013

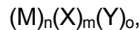
(72) Бата Арпад (HU), Куташи Йожеф (HU)

(73) ДР. БАТА ЗРТ.

13902 hrsz., H-6000 Kecskemét, Hungary (HU)

(54) ОРГАНІЧНО-МІКРОЕЛЕМЕНТНА ХЕЛАТНА КОМПЛЕКСНА СПОЛУКА ТА СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ КОРМУ ДЛЯ ТВАРИН

(57) 1. Органічно-мікроелементна хелатна комплексна сполука, призначена для інгібування патогенних бактерій, яка має загальну формулу



де M - це Zn, Cu, Fe, Mn, Ag;

X - це  $NH_4^+$ ,  $H_2O$ ;

Y - це амінокислота, вибрана з групи, що складається з 20 природних амінокислот; жирна кислота, така як мурашина кислота, оцтова кислота або пропіонова кислота; гідроксикислота, така як малеїнова кислота, молочна кислота; та/або поліамінокарбонова кислота, така як нітрilotриоцтова кислота або етилендіамінтетраоцтова кислота;

n дорівнює 1-6;

m дорівнює 1-6;

o дорівнює 1-8,

де сполуку одержують через проміжну сполуку  $MCO_3$  або  $M(NH_4^+)_2CO_3$ , відповідно.

2. Сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що умовно-патогенна бактерія вибрана з групи, до якої входять: *Salmonella*, *E. coli*, *Clostridium* sp., *Brachyspira* sp., *Arcanobacterium* sp., *Staphylococcus* sp., *Streptococcus* sp., *Lawsonia* sp., *Eimerella* sp.

3. Сполука за п. 2, яка **відрізняється** тим, що патогенна бактерія вибрана з групи, до якої входять: *Salmonella enterica*, *Salmonella enterica* subsp. *Enterica* serovar *enteritidis*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella infantis*, *Salmonella gallinarum*, *S. paratyphi*, *S. Abortus-equi*, *S. java*, *S. cholerae*, *S. typhi-suis*, *S. sendai*, *Escherichia coli*, *Clostridium perfringens*, *Cl. barati*, *Cl. sordellii*, *Cl. botulinum* A-F, *Cl. novy* A, B, C, D, *Cl. septicum*, *Cl. chuvoei*, *Cl. hystoliticum*, *Cl. sporogenes*, *Cl. tetani*, *Brachyspira hyodysenteriae*, *Brachyspira pilosicoli*, *Arcanobacterium piogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae*, *Lawsonia intracellularis*.

4. Сполука за будь-яким з пунктів 1-3, призначена для лікування або профілактики хвороби, вибраної з групи, що складається з: кишкових хвороб свійської птиці, кишкових хвороб свиней, кишкових хвороб великої рогатої худоби, а також поверхневих хвороб, наприклад виразкового пододерматиту з некротичним дерматитом свійської птиці, маститу молочної худоби, метриту молочної худоби, поразок копит копитних тварин, кишкових і поверхневих хвороб інших тварин.

5. Сполука за будь-яким з пунктів 1-4, вибрана з групи, що складається з: хелату тетраамонійцинку бісгліцинату, хелату діамонійцинку малеїнату, хелату тетраамонійцинку малеїнату, хелату діамонійцинку метіонату, хелату діамонійміді лізинату, хелату діамонійцинку амінату, хелату діамонійцинку бісмалеїнату, хелату діамонійміді (малеїнату)<sub>2</sub>, хелату діамонійцинку бісмалеїнату, хелату діамонійміді (малеїнату)<sub>2</sub>, хелату діамонійцинку етилендіамінтетраацетату, хелату діамонійміді етилендіамінтетраацетату, хелату діамонійміді бісмалеїнату, хелату діамонійцинку етилендіамінтетраацетату, хелату цинку( $H_2O$ )<sub>2</sub> етилендіамінтетраацетату, хелату цинку( $H_2O$ )<sub>2</sub> малеїнату, хелату діамонійміді етилендіамінтетраацетату, хелату міді( $H_2O$ )<sub>2</sub> етилендіамінтетраацетату, хелату міді( $H_2O$ )<sub>2</sub> бісгліцинату, хелату амонійміді бісгліцинату.

6. Сполука за будь-яким з пунктів 1-5, призначена для інгібування бактерій, які проліферують в тонкокишковій частині травного тракту або на поверхні шкіри і викликають в них хвороби, та/або для профілактики або лікування хвороб, викликаних цими бактеріями.

7. Спосіб приготування кормової добавки, за яким змішують сполуки за будь-яким з пунктів 1-6 та інші стандартні компоненти кормових добавок.

8. Спосіб приготування корму для тварин, за яким додають сполуки за будь-яким з пунктів 1-6 в стандартний корм для тварин.

9. Застосування сполуки за будь-яким з пунктів 1-6 в тваринництві для збільшення приросту ваги та/або підвищення ефективності використання корму та/або підвищення яйценосності та/або зниження падежу в популяції свійської птиці, бройлерів або несучок, або індичок, та/або свиней, відгодівельних свиней або поросят, та/або молочних корів.

(11) 116766

(51) МПК (2018.01)  
C07K 16/28 (2006.01)  
C12N 15/13 (2006.01)  
A61K 39/395 (2006.01)  
A61P 35/00  
A61P 37/00

(21) а 2014 05451

(22) 15.11.2012

(24) 10.05.2018

(31) 61/560,183

(32) 15.11.2011

(33) US

(31) 61/651,486

(32) 24.05.2012

(33) US

(31) 61/651,474

(32) 24.05.2012

(33) US

(31) 61/560,144

(32) 15.11.2011

(33) US

(31) 61/560,149

(32) 15.11.2011

(33) US

(31) 61/560,162

(32) 15.11.2011

(33) US

(31) 61/560,178

(32) 15.11.2011

(33) US

(86) РСТ/ЕР2012/072699, 15.11.2012

(72) Куфер Петер (DE), Раум Тобіас (DE), Хофман Патрік (DE), Кісчел Роман (DE), Лютербуйс Ралф (DE), Рау Доріс (DE), Адам Паул (DE), Боррес Ерік (DE), Гебейс Барбара (DE), Хіп Сюзан (DE)

(73) АМГЕН РІСЬОРЧ (МЮНХЕН) ГМБХ  
Staffelseest. 2, 81477 Munich, Germany (DE)

БЬОРИНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ  
Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim am Rhein, Germany (DE)

(54) ЗВ'ЯЗУВАЛЬНА МОЛЕКУЛА, ЯКА Є БІОСПЕЦИФІЧНОЮ ДО ВСМА І CD3

(57) 1. Зв'язувальна молекула, яка є принаймні біоспецифічною, і містить першу і другу зв'язувальну області, де (а) перша зв'язувальна область здатна до зв'язування з ВСМА і (b) друга зв'язувальна область здатна до зв'язування з Т-клітинним комплексом CD3 рецептора і

зано у SEQ ID NO: 203, CDR-L1, як показано у SEQ ID NO: 204, CDR-L2, як показано у SEQ ID NO: 205, і CDR-L3, як показано у SEQ ID NO: 206;

- [illegible]

[illegible]

SEQ ID NO: 984, CDR-L2, як показано у SEQ ID NO: 985, і CDR-L3, як показано у SEQ ID NO: 986; і

(53) CDR-H1, як показано у SEQ ID NO: 991, CDR-H2, як показано у SEQ ID NO: 992, CDR-H3, як показано у SEQ ID NO: 993, CDR-L1, як показано у SEQ ID NO: 994, CDR-L2, як показано у SEQ ID NO: 995, і CDR-L3, як показано у SEQ ID NO: 996.

2. Зв'язувальна молекула за п. 1, де перша зв'язувальна область в подальшому здатна зв'язуватися із кластером епітопу 3 макаки BCMA (CQLRCSSTP-P LTCQRYC).

3. Зв'язувальна молекула за п. 1 або 2, де друга зв'язувальна область здатна до зв'язування із CD3 епіситон.

4. Зв'язувальна молекула за будь-яким з попередніх пунктів, де друга зв'язувальна область здатна зв'язуватися із CD3 людини і з CD3 макаки.

5. Зв'язувальна молекула за п. 4, яка вибрана з групи, що складається з (scFv)<sub>2</sub>, (одиноланцюгового mAb)<sub>2</sub>, scFv-одиноланцюгового mAb, діатіла і їхніх олігомерів.

6. Зв'язувальна молекула за будь-яким з попередніх пунктів, де перша зв'язувальна область містить VH ділянку, вибрану з групи, як наведено у SEQ ID NO: 7, SEQ ID NO: 17, SEQ ID NO: 27, SEQ ID NO: 37, SEQ ID NO: 47, SEQ ID NO: 57, SEQ ID NO: 67, SEQ ID NO: 77, SEQ ID NO: 167, SEQ ID NO: 177, SEQ ID NO: 187, SEQ ID NO: 197, SEQ ID NO: 207, SEQ ID NO: 217, SEQ ID NO: 227, SEQ ID NO: 317, SEQ ID NO: 327, SEQ ID NO: 337, SEQ ID NO: 347, SEQ ID NO: 357, SEQ ID NO: 367, SEQ ID NO: 377, SEQ ID NO: 387, SEQ ID NO: 587, SEQ ID NO: 597, SEQ ID NO: 607, SEQ ID NO: 617, SEQ ID NO: 627, SEQ ID NO: 637, SEQ ID NO: 647, SEQ ID NO: 657, SEQ ID NO: 667, SEQ ID NO: 677, SEQ ID NO: 687, SEQ ID NO: 697, SEQ ID NO: 707, SEQ ID NO: 717, SEQ ID NO: 727, SEQ ID NO: 737, SEQ ID NO: 747, SEQ ID NO: 757, SEQ ID NO: 767, SEQ ID NO: 777, SEQ ID NO: 787, SEQ ID NO: 797, SEQ ID NO: 807, SEQ ID NO: 817, SEQ ID NO: 827, SEQ ID NO: 837, SEQ ID NO: 967, SEQ ID NO: 977, SEQ ID NO: 987 і SEQ ID NO: 997.

7. Зв'язувальна молекула за будь-яким з попередніх пунктів, де перша зв'язувальна область містить VL ділянку, вибрану з групи, як наведено у SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 18, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 38, SEQ ID NO: 48, SEQ ID NO: 58, SEQ ID NO: 68, SEQ ID NO: 78, SEQ ID NO: 168, SEQ ID NO: 178, SEQ ID NO: 188, SEQ ID NO: 198, SEQ ID NO: 208, SEQ ID NO: 218, SEQ ID NO: 228, SEQ ID NO: 318, SEQ ID NO: 328, SEQ ID NO: 338, SEQ ID NO: 348, SEQ ID NO: 358, SEQ ID NO: 368, SEQ ID NO: 378, SEQ ID NO: 388, SEQ ID NO: 588, SEQ ID NO: 598, SEQ ID NO: 608, SEQ ID NO: 618, SEQ ID NO: 628, SEQ ID NO: 638, SEQ ID NO: 648, SEQ ID NO: 658, SEQ ID NO: 668, SEQ ID NO: 678, SEQ ID NO: 688, SEQ ID NO: 698, SEQ ID NO: 708, SEQ ID NO: 718, SEQ ID NO: 728, SEQ ID NO: 738, SEQ ID NO: 748, SEQ ID NO: 758, SEQ ID NO: 768, SEQ ID NO: 778, SEQ ID NO: 788, SEQ ID NO: 798, SEQ ID NO: 808, SEQ ID NO: 818, SEQ ID NO: 828, SEQ ID NO: 838, SEQ ID NO: 968, SEQ ID NO: 978, SEQ ID NO: 988 і SEQ ID NO: 998.

8. Зв'язувальна молекула за будь-яким з попередніх пунктів, де перша зв'язувальна область містить VH ділянку і VL ділянку, вибрану з групи, що складається з:

- (1) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 7, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 8;
- (2) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 17, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 18;
- (3) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 27, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 28;
- (4) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 37, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 38;
- (5) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 47, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 48;
- (6) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 57, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 58;
- (7) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 67, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 68;
- (8) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 77, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 78;
- (9) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 167, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 168;
- (10) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 177, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 178;
- (11) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 187, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 188;
- (12) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 197, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 198;
- (13) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 207, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 208;
- (14) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 217, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 218;
- (15) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 227, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 228;
- (16) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 317, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 318;
- (17) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 327, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 328;
- (18) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 337, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 338;
- (19) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 347, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 348;
- (20) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 357, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 358;
- (21) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 367, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 368;
- (22) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 377, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 378;
- (23) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 387, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 388;
- (24) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 587, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 588;
- (25) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 597, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 598;
- (26) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 607, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 608;
- (27) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 617, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 618;
- (28) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 627, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 628;
- (29) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 637, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 638;
- (30) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 647, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 648;
- (31) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 657, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 658;
- (32) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 667, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 668;
- (33) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 677, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 678;

(34) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 687, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 688;  
 (35) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 697, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 698;  
 (36) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 707, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 708;  
 (37) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 717, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 718;  
 (38) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 727, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 728;  
 (39) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 737, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 738;  
 (40) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 747, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 748;  
 (41) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 757, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 758;  
 (42) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 767, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 768;  
 (43) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 777, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 778;  
 (44) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 787, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 788;  
 (45) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 797, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 798;  
 (46) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 807, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 808;  
 (47) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 817, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 818;  
 (48) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 827, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 828;  
 (49) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 837, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 838;  
 (50) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 967, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 968;  
 (51) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 977, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 978;  
 (52) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 987, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 988;  
 (53) VH ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 997, і VL ділянки, як наведено у SEQ ID NO: 998.

9. Зв'язувальна молекула за п. 8, де перша зв'язувальна область містить послідовність амінокислоти, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 9, SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 29, SEQ ID NO: 39, SEQ ID NO: 49, SEQ ID NO: 59, SEQ ID NO: 69, SEQ ID NO: 79, SEQ ID NO: 169, SEQ ID NO: 179, SEQ ID NO: 189, SEQ ID NO: 199, SEQ ID NO: 209, SEQ ID NO: 219, SEQ ID NO: 229, SEQ ID NO: 319, SEQ ID NO: 329, SEQ ID NO: 339, SEQ ID NO: 349, SEQ ID NO: 359, SEQ ID NO: 369, SEQ ID NO: 379, SEQ ID NO: 389, SEQ ID NO: 589, SEQ ID NO: 599, SEQ ID NO: 609, SEQ ID NO: 619, SEQ ID NO: 629, SEQ ID NO: 639, SEQ ID NO: 649, SEQ ID NO: 659, SEQ ID NO: 669, SEQ ID NO: 679, SEQ ID NO: 689, SEQ ID NO: 699, SEQ ID NO: 709, SEQ ID NO: 719, SEQ ID NO: 729, SEQ ID NO: 739, SEQ ID NO: 749, SEQ ID NO: 759, SEQ ID NO: 769, SEQ ID NO: 779, SEQ ID NO: 789, SEQ ID NO: 799, SEQ ID NO: 809, SEQ ID NO: 819, SEQ ID NO: 829, SEQ ID NO: 839, SEQ ID NO: 969, SEQ ID NO: 979, SEQ ID NO: 989 і SEQ ID NO: 999.

10. Зв'язувальна молекула за будь-яким з пунктів 1-9, що має амінокислотну послідовність, показану у SEQ ID NO: 340 або SEQ ID NO: 980.

11. Зв'язувальна молекула за будь-яким з попереднім пунктів, яка **відрізняється** тим, що EC<sub>50</sub> становить 350 пг/мл або менше, переважно 320 пг/мл або менше.

12. Зв'язувальна молекула за будь-яким з попереднім пунктів, яка відрізняється EC<sub>50</sub> (пг/мл), яка порівняна до EC<sub>50</sub> (пг/мл) будь-якої з BCMA/CD3 біспецифічної зв'язувальної молекули, як визначено в SEQ ID NO: 829 x CD3, SEQ ID NO: 619 x CD3, SEQ ID NO: 49 x CD3, SEQ ID NO: 979 x CD3, SEQ ID NO: 709 x CD3, SEQ ID NO: 339 x CD3, SEQ ID NO: 739 x CD3 або SEQ ID NO: 199 x CD3.

13. Молекула нуклеїнової кислоти, що містить послідовність, що кодує зв'язувальну молекулу, як визначено в будь-якому з пунктів 1-12.

14. Вектор, що містить послідовність нуклеїнової кислоти за п. 13.

15. Клітина-хазяїн, трансформована або трансфектована послідовністю нуклеїнової кислоти за п. 13 або вектором за п. 14.

16. Спосіб виробництва зв'язувальної молекули відповідно до будь-якого з пунктів 1-12, що включає культивування клітини-хазяїна відповідно до п. 15 за умов дозволення експресії зв'язувальної молекули за будь-яким з пунктів 1-12 і відновлення вироблюваної зв'язувальної молекули від культури.

17. Фармацевтична композиція, що містить зв'язувальну молекулу згідно із будь-яким з пунктів від 1 до 12, або вироблену згідно зі способом за п. 16.

18. Зв'язувальна молекула відповідно до будь-якого з пунктів від 1 до 12 або вироблена згідно зі способом за п. 16 для використання в полегшенні, лікуванні або покращенні перебігу хвороби, вибрана з групи, що складається з плазматичних клітинних розладів, інших В-клітинних розладів, що корелюють з експресією BCMA, і аутоімунних хвороб.

19. Спосіб лікування або полегшення хвороби, вибраної з групи, що складається з плазматичних клітинних розладів, інших В-клітинних розладів, що корелюють з експресією BCMA, і аутоімунних хвороб, що включає введення суб'єкту, який цього потребує, зв'язувальної молекули відповідно до будь-якого з пунктів від 1 до 12, або молекули, яка отримана згідно зі способом за п. 16.

20. Спосіб за п. 19, в якому плазматичний клітинний розлад є вибраним з групи, що складається з множинної мієломи, плазмоцитом, плазматичної лейкемії, макроглобулінемії, амілоїдозу, макроглобулінемії Вальденстрема, солітарної плазмоцитоми кістки, екстремедулярної плазмоцитом, остеосклеротичної мієломи, важкої ланцюгової хвороби, моноклональної гамопатії невіришеного значення і уповільненої множинної мієломи.

21. Спосіб за п. 19, в якому аутоімунною хворобою є системний червоний вовчак.

22. Комплект, що містить зв'язувальну молекулу за будь-яким з пунктів від 1 до 12, молекулу нуклеїнової кислоти за п. 13, вектор, який визначений в п. 14, і/або клітину-хазяїна, яка визначена в п. 15.

(11) 116772

(21) а 2014 09709  
(24) 10.05.2018

(51) МПК (2018.01)  
C07K 16/28 (2006.01)  
C12N 15/13 (2006.01)  
A61K 39/395 (2006.01)  
A61P 35/00

(22) 06.02.2013

- (31) 61/659,752  
(32) 14.06.2012  
(33) US  
(31) 61/595,216  
(32) 06.02.2012  
(33) US  
(86) PCT/US2013/024995, 06.02.2013  
(72) Еккельман Брендан (US), Тіммер Джон (US), Разаі Амір (US), Деверо Куїнн (US), Джоунз Кайл (US), Нгуї Пітер Л. (US)  
(73) ІНХІБРКС ЕЛПІ  
11099 North Torrey Pines Road, Suite 280, La Jolla, CA 92037, United States of America (US)  
(54) ВИДІЛЕНЕ МОНОКЛОНАЛЬНЕ АНТИТІЛО АБО ЙОГО ІМУНОЛОГІЧНО-АКТИВНИЙ ФРАГМЕНТ, ЩО ЗВ'ЯЗУЄТЬСЯ З CD47  
(57) 1. Виділене моноклональне антитіло або його імунологічно-активний фрагмент, що зв'язується з CD47, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент не викликає значного рівня гемаглютинації червоних кров'яних тілець після введення; і де антитіло або імунологічно-активний фрагмент включає в себе:  
    послідовність VH ділянки 1, що визначає комплементарність (CDR1), представлену в SEQ ID NO: 50, SEQ ID NO: 57, SEQ ID NO: 58, SEQ ID NO: 59, SEQ ID NO: 60, SEQ ID NO: 61, SEQ ID NO: 62, SEQ ID NO: 63, SEQ ID NO: 64, SEQ ID NO: 65 або SEQ ID NO: 66;  
    послідовність VH CDR2, представлену в SEQ ID NO: 51, SEQ ID NO: 72, SEQ ID NO: 73, SEQ ID NO: 74, SEQ ID NO: 75 або SEQ ID NO: 76;  
    послідовність VH CDR3, представлену в SEQ ID NO: 52 або SEQ ID NO: 77;  
    послідовність VL CDR1, представлену в SEQ ID NO: 53, SEQ ID NO: 67 або SEQ ID NO: 68;  
    послідовність VL CDR2, представлену в SEQ ID NO: 54, SEQ ID NO: 69, SEQ ID NO: 70 або SEQ ID NO: 71; і  
    послідовність VL CDR3, представлену в SEQ ID NO: 55.  
2. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за п. 1, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент є химерним або гуманізованим.  
3. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за п. 1 або 2, де CD47 є людським CD47.  
4. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за будь-яким з пп. 1-3, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент запобігає взаємодії CD47 з сигнальним регуляторним білком альфа (SIRPα).  
5. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за будь-яким одним з пп. 1-4, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент сприяє макрофагопосередкованому фагоцитозу клітин, що експресують CD47.  
6. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за будь-яким одним з пп. 1-5, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент являє собою ізотип IgG, вибраний з групи, що складається з ізотипу IgG1, ізотипу IgG2, ізотипу IgG3 та ізотипу IgG4.  
7. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за будь-яким одним з пп. 1-6, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент містить послідовність варіабельного важкого (VH) ланцюга, вибрану з групи, що складається з послідовностей SEQ ID NO: 5-30.

8. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за будь-яким одним з пп. 1-7, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент містить послідовність варіабельного легкого (VL) ланцюга, вибрану з групи, що складається з послідовностей SEQ ID NO: 31-47.

9. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за будь-яким одним з пп. 1-8, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент містить послідовність ланцюга VH, представлену в будь-якій з послідовностей SEQ ID NO: 5-30, та послідовність ланцюга VL, представлену в будь-якій з послідовностей SEQ ID NO: 31-47.

10. Виділене моноклональне антитіло або його імунологічно-активний фрагмент, що зв'язується з CD47 людини, де вказане антитіло або його імунологічно-активний фрагмент включають:

VH CDR1, VH CDR2 і VH CDR3, які відповідно включають амінокислотні послідовності CDR1, CDR2 і CDR3 всередині послідовності ланцюга VH, представлені в будь-якій з послідовностей SEQ ID NO: 5-30; і

VL CDR1, VL CDR2 і VL CDR3, які відповідно включають амінокислотні послідовності CDR1, CDR2 і CDR3 всередині послідовності ланцюга VL, представлені в будь-якій з послідовностей SEQ ID NO: 31-47.

11. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за будь-яким одним з пп. 1-10, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент містить послідовність ланцюга VH, представлену в будь-якій з послідовностей SEQ ID NO: 5, 7, 8, 11, 12, 15-17, 20-22 і 27-30 в парі з послідовністю ланцюга VL, представлену в будь-якій з послідовностей SEQ ID NO: 31, 32, 35, 40, 41, 42, 43, 44 і 47.

12. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за будь-яким одним з пп. 1-11, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент містить комбінацію послідовності ланцюга VH і послідовності ланцюга VL, вибрану з комбінацій, представлених в Таблиці 1.

13. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за п. 1, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент містить послідовність VH CDR1, представлену в SEQ ID NO: 50, послідовність VH CDR2, представлену в SEQ ID NO: 51, послідовність VH CDR3, представлену в SEQ ID NO: 52, послідовність VL CDR1, представлену в SEQ ID NO: 53, послідовність VL CDR2, представлену в SEQ ID NO: 54, і послідовність VL CDR3, представлену в SEQ ID NO: 55.

14. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за п. 1, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент містить послідовність VH CDR1, представлену в SEQ ID NO: 50, послідовність VH CDR2, представлену в SEQ ID NO: 72, послідовність VH CDR3, представлену в SEQ ID NO: 52, послідовність VL CDR1, представлену в SEQ ID NO: 53, послідовність VL CDR2, представлену в SEQ ID NO: 71, і послідовність VL CDR3, представлену в SEQ ID NO: 55.

15. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за будь-яким одним з пп. 1-14, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент зв'язується з CD47 у орієнтації "голова до сторони", де VH ланцюг антитіла розташований поблизу мембрани клітини, що експресує CD47, і де VL ланцюг антитіла перекриває сайт зв'язування SIRPα на CD47.

16. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за будь-яким одним з пп. 1-15, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент зв'язується з CD47 у орієнтації "голова до сторони", де VL ланцюг антитіла розташований поблизу мембрани клітини, що експресує CD47, і де VH ланцюг антитіла перекриває сайт зв'язування SIRPα на CD47.

17. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за будь-яким одним з пп. 1-16, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент зв'язується з переривчастим епітопом на CD47.

18. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за п. 17, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент зв'язується з петлею CD47, що містить послідовність SEQ ID NO: 56.

19. Антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за п. 17, де переривчастий епітоп включає в себе амінокислотні залишки Y37, K39, K41, K43, G44, R45, D46, D51, N90, N93, E97, T99, E104 або E106 з CD47, коли пронумеровані відповідно до SEQ ID NO: 147.

20. Виділене антитіло або його імунологічно-активний фрагмент, де антитіло або його імунологічно-активний фрагмент конкурує з антитілом або його імунологічно-активним фрагментом за будь-яким з пп. 1-14 для запобігання взаємодії CD47 з SIRPα.

21. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за будь-яким одним з пп. 1-20 і носій.

22. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло або його імунологічно-активний фрагмент за будь-яким одним з пп. 1-20 для застосування в полегшенні симптомів раку або іншого неопластичного стану у суб'єкта.

23. Фармацевтична композиція за п. 22, де суб'єктом є людина.

24. Фармацевтична композиція за п. 22, де вказане полегшення здійснюється введенням антитіла або його фрагмента та застосуванням хіміотерапії до суб'єкта, який цього потребує.

25. Фармацевтична композиція за п. 23, де вказана хіміотерапія є променевою терапією.

**ГОЛОВАТЮК ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Рокосовського, 4, кв. 111, м. Київ, 04201 (UA)

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СІРКОАСФАЛЬТОБЕТОНУ**

**(57)** 1. Спосіб отримання сіркоасфальтобетону, що включає змішування мінерального наповнювача з модифікованого сіркою та з бітумом при температурі 130-140 °C, який **відрізняється** тим, що нагрітий до температури 130-140 °C бітум, модифікований низькомолекулярним, лінійним полімером SBS (стирол-полібутадієн-стирол) з концентрацією полімеру 1-3,5 мас. % від маси бітуму змішують в змішувачі, що обігрівається, при щадному перемішуванні до 30 обертів за хвилину змішувача при температурі 130-140 °C з розплавленою в цьому змішувачі гранульованою сіркою, модифікованою модифікатором з реакційноздатними подвійними зв'язками, який хімічно сумісний з модифікатором бітуму і бітумом, а маса розплаву модифікованої сірки становить 45-60 мас. % від маси модифікованого бітуму, після чого в змішувач додають поглиначі емісії сірководню і діоксиду сірки, суміш перемішують 2-3 хвилини і спрямовують для змішування з мінеральними компонентами сіркоасфальтобетонної суміші.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують сірку, модифіковану 5-етиліден-2-норбореном у кількості 1-3,5 мас. % від маси сірки при попередньому введенні в розплав сірки солей амонію і (чи) калію у кількості 0,002-0,01 мас. % від маси сірки та при попередній до модифікації сірки магнітокавітаційній в апараті вихрового шару або кавітаційноенергетичній активації сірки сумісно з солями амонію і (чи) калію.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують сірку, модифіковану композицією з компонентів олеїнова кислота та 5-етиліден-2-норборен в кількості 0,5-3,5 мас. % від маси сірки, причому вміст олеїнової кислоти в композиції має бути не менше 0,5 мас. % від маси сірки при попередньому введенні в розплав сірки солей амонію і (чи) калію у кількості 0,002-0,01 мас. % від маси сірки та попередній до модифікації сірки магнітокавітаційній в апараті вихрового шару, або кавітаційноенергетичній активації сірки сумісно з солями амонію і (чи) калію.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують сірку, модифіковану олеїновою кислотою в кількості 0,5-3,5 мас. % від маси сірки при попередньому введенні в розплав сірки і солей амонію і (чи) калію у кількості 0,002-0,01 мас. % від маси сірки та попередній до модифікації сірки магнітокавітаційній в апараті вихрового шару або кавітаційноенергетичній активації сірки сумісно з солями амонію і (чи) калію.

**C 08**

**(11) 116866** (51) МПК (2018.01)  
**C08L 95/00**  
**C04B 26/26** (2006.01)  
**C08G 75/14** (2006.01)  
**E01C 7/35** (2006.01)

**(21) а 2017 09989** (22) 17.10.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Радченко Борис Петрович (UA), Данилко Микола Броніславович (UA), Головатюк Володимир Миколайович (UA)

**(73) РАДЧЕНКО БОРИС ПЕТРОВИЧ**  
вул. Ярославська, 8/1, кв. 75, м. Черкаси, 18024 (UA)

**ДАНИЛКО МИКОЛА БРОНІСЛАВОВИЧ**  
вул. О. Кошиця, 9, кв. 233, м. Київ, 02068 (UA)

**C 09**

**(11) 116850** (51) МПК (2018.01)  
**C09K 11/00**  
**C09K 11/61** (2006.01)  
**G01T 1/20** (2006.01)  
**G01T 1/202** (2006.01)  
**G21K 4/00**



- (21) а 2016 12772 (22) 18.03.2016  
 (24) 10.05.2018  
 (31) 2015-072606  
 (32) 31.03.2015  
 (33) JP  
 (86) PCT/JP2016/058703, 18.03.2016  
 (72) Тоцука Дайсуке (JP)  
 (73) НИХОН КЕССО КОГАКУ КО., ЛТД.  
 810-5, Nobe-cho, Tatebayashi-City, Gunma 3740047,  
 Japan (JP)  
 (54) СЦИНТИЛЯТОР  
 (57) 1. Сцинтилятор, який містить кристал, який містить CsI (йодид цезію) як його основу і Tl, Bi і O, причому концентрація а Bi відносно Cs в кристалі становить  $0,001 \leq a \leq 5$  атомних млн<sup>-1</sup>; і співвідношення (a/b) концентрації а Bi відносно Cs в кристалі до концентрації b O відносно I в кристалі становить від  $0,005 \times 10^{-4}$  до  $200 \times 10^{-4}$ .  
 2. Сцинтилятор за п. 1, де концентрація b O відносно I в кристалі становить  $0 < b \leq 0,30$  атомних %.

## C 10

- (11) 116853 (51) МПК (2018.01)  
 C10B 39/00  
 C10B 39/02 (2006.01)  
 (21) а 2017 00022 (22) 03.01.2017  
 (24) 10.05.2018  
 (72) Гайдай Андрій Олександрович (UA)  
 (73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ КОКСОХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"  
 вул. Сумська, 60, м. Харків, 61002 (UA)  
 (54) УСТАНОВКА СУХОГО ГАСІННЯ КОКСУ  
 (57) Установка сухого гасіння коксу, що містить камеру гасіння, завантажувальний пристрій, пов'язаний з горловиною камери гасіння, дуттьовий пристрій, встановлений на газохідній балці, відведення газу, блок вивантаження коксу, що охолоджено, яка відрізняється тим, що камера гасіння виконана конічної форми, дуттьовий пристрій також виконаний конічної форми, геометрично подібної до форми камери гасіння, відведення газу пов'язано безпосередньо з камерою гасіння і прилягає до камери гасіння у верхній частині.

## C 12

- (11) 116835 (51) МПК  
 C12N 1/21 (2006.01)  
 C12N 15/76 (2006.01)  
 C12P 19/62 (2006.01)  
 C12R 1/465 (2006.01)  
 (21) а 2016 09907 (22) 28.04.2014  
 (24) 10.05.2018

- (31) 201410085431.2  
 (32) 10.03.2014  
 (33) CN  
 (86) PCT/CN2014/076372, 28.04.2014  
 (72) Хуан Цзюнь (CN), Ван Цзидун (CN), Чень Аньлян (CN), Ден Айвень (CN), Лін Цзятань (CN), Юй Чжень (CN), Лі Мейхун (CN), Лі На (CN), Ван Хайбінь (CN), Чжен Лінхуей (CN), Бай Хуа (CN)  
 (73) ЧЖЕЦЗЯН ХІСУН ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД.  
 No. 46 Waisha Road, Jiaojiang District Taizhou City, Zhejiang 318000, China (CN)  
 (54) РЕКОМБІНАНТНИЙ МІКРООРГАНІЗМ STREPTOMYCES AVERMITILIS, ЯКИЙ ЕКСПРЕСУЄ ТЕНВЕРМЕКТИНИ, ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ, СПОСІБ КОНСТРУЮВАННЯ ТА СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТЕНВЕРМЕКТИНІВ  
 (57) 1. Рекombінантний *Streptomyces avermitilis*, який експресує тенвермектин А або тенвермектин В, при цьому рекombінантний *Streptomyces avermitilis* має інактивованій або зі зниженою активністю ген *aveD*, інактивованій або зі зниженою активністю ген *aveA* і функціональний ген *milA*.  
 2. Застосування рекombінантного *Streptomyces avermitilis* за п. 1 для продукування тенвермектину А або тенвермектину В.  
 3. Спосіб отримання тенвермектину А або тенвермектину В, який включає культивування рекombінантного *Streptomyces avermitilis* за п. 1 і витягування тенвермектину А або тенвермектину В з культури.  
 4. Спосіб конструювання рекombінантного *Streptomyces avermitilis* за п. 1, який включає:  
 (1) отримання *Streptomyces avermitilis*;  
 (2) інактивування гена *aveD* в *Streptomyces avermitilis*; і  
 (3) інактивування гена *aveA* в *Streptomyces avermitilis*; і введення функціонального гена *milA* в *Streptomyces avermitilis*.  
 5. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що на етапі (2) ген *aveD* інактивують або знижують його активність за рахунок використання технології ПЛР-опосередкованої направленої модифікації.

- (11) 116789 (51) МПК  
 C12P 19/14 (2006.01)  
 C12P 1/02 (2006.01)  
 C12P 7/10 (2006.01)  
 C12R 1/645 (2006.01)

- (21) а 2015 05519 (22) 07.11.2013  
 (24) 10.05.2018  
 (31) 12191957.5  
 (32) 09.11.2012  
 (33) EP  
 (31) 13174656.2  
 (32) 02.07.2013  
 (33) EP  
 (31) 13176083.7  
 (32) 11.07.2013  
 (33) EP  
 (31) 13176500.0  
 (32) 15.07.2013  
 (33) EP

(31) 13184702.2

(32) 17.09.2013

(33) EP

(31) 13184701.4

(32) 17.09.2013

(33) EP

(86) PCT/EP2013/073253, 07.11.2013

(72) Беркхаут Міхаел Петрус Йозеф (NL), Хісені Аїда (NL), Нордам Бертус (NL)

(73) ДСМ АЙПІ АСЕТС Б.В.

Het Overloon 1, NL-6411 TE Heerlen, The Netherlands (NL)

(54) СПОСІБ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГІДРОЛІЗУ ЛІГНОЦЕЛЮЛОЗНОГО МАТЕРІАЛУ ТА ФЕРМЕНТАЦІЇ ЦУКРИВ

(57) 1. Спосіб одержання ферментативного гідролізованого продукту з лігноцелюлозного матеріалу, який включає наступну стадію: ферментативний гідроліз лігноцелюлозного матеріалу із застосуванням ферментної композиції, яка включає принаймні дві целюлази та принаймні фермент родини глікозил-гідролаз 61 (GH61), де протягом частини часу ферментативного гідролізу до лігноцелюлозного матеріалу додають кисень і протягом частини часу ферментативного гідролізу до лігноцелюлозного матеріалу додають менше кисню в порівнянні з іншою частиною часу ферментативного гідролізу, причому реактор для ферментативного гідролізу має об'єм  $1 \text{ м}^3$  або більше і вміст сухої речовини на етапі гідролізу становить 10 мас. % або більше.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що протягом частини часу ферментативного гідролізу до лігноцелюлозного матеріалу додають кисень, а протягом частини часу ферментативного гідролізу до лігноцелюлозного матеріалу не додають кисень.

3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що включає попередню обробку лігноцелюлозного матеріалу.

4. Спосіб за пп. 1-3, який відрізняється тим, що включає промивання лігноцелюлозного матеріалу.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який відрізняється тим, що включає видалення ферментативного гідролізованого продукту.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який відрізняється тим, що включає наступний етап: ферментація гідролізованого лігноцелюлозного матеріалу для одержання продукту ферментації.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що включає видалення продукту ферментації.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який відрізняється тим, що частина часу, протягом якої додають менше кисню або не додають кисень, становить від 10 до 80 % від загального часу ферментативного гідролізу.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який відрізняється тим, що частина часу, протягом якої додають більше кисню, становить від 2 до 80 % від загального часу ферментативного гідролізу.

10. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що частина часу, протягом якої додають більше кисню, становить

а) від 12 до 50 %, якщо кисень додають у другій половині часу ферментативного гідролізу;

б) від 2 до 30 % від загального часу ферментативного гідролізу, якщо кисень додають у першій половині часу ферментативного гідролізу; або

с) комбінація а і б.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який відрізняється тим, що концентрація кисню в рідкій фазі гідролізу протягом частини часу, коли додають кисень, принаймні в 2 рази вища концентрації кисню в рідкій фазі протягом частини часу, коли додають менше кисню або кисень не додають.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, який відрізняється тим, що у частині часу, коли додають кисень, концентрація кисню в рідкій фазі, у якій присутній лігноцелюлозний матеріал у процесі ферментативного гідролізу, становить принаймні  $0,001 \text{ моль/м}^3$  або у частині часу, коли кисень додають, концентрація кисню в рідкій фазі, у якій присутній лігноцелюлозний матеріал у процесі ферментативного гідролізу, становить щонайбільше  $0,12 \text{ моль/м}^3$ .

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, який відрізняється тим, що кисень додають у вигляді бульбашок.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, який відрізняється тим, що час протікання ферментативного гідролізу становить від 5 до 150 годин.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, який відрізняється тим, що застосована ферментна композиція зберігає активність протягом 30-ти годин або більше.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, який відрізняється тим, що гідроліз проводять за температури, яка становить  $45^\circ\text{C}$  або більше.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 1-16, який відрізняється тим, що ферментну композицію одержують із гриба.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17, який відрізняється тим, що вміст сухої речовини на стадії гідролізу становить 14 мас. % або більше.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 1-18, який відрізняється тим, що ферментативний гідроліз протікає в реакторі періодичної дії, періодичної дії з підживленням і/або безперервного культивування.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 1-19, який відрізняється тим, що кисень уводять у вигляді кисневмісного газу.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 6-20, який відрізняється тим, що ферментація проводиться мікроорганізмом, який здатний ферментувати принаймні один C5 цукор.

22. Спосіб за п. 21, який відрізняється тим, що мікроорганізмом є дріжджі.

## C 13

(11) 116859

(51) МПК

C13B 20/06 (2011.01)

(21) а 2017 04573

(22) 11.05.2017

(24) 10.05.2018

(72) Шостаковський Володимир Антонович (UA), Шостаковський Антон Володимирович (UA)

(73) ШОСТАКОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ пров. Георгіївський, 2, кв. 18, м. Київ, 01030 (UA)

ШОСТАКОВСЬКИЙ АНТОН ВОЛОДИМИРОВИЧ пров. Георгіївський, 2, кв. 18, м. Київ, 01030 (UA)

(54) САТУРАТОР

(57) Сатуратор для очищення соків цукрового виробництва сатураційним газом, який містить вертикальний,

секціонований циліндричний корпус, барботери, патрубки підведення та відведення соку, газу та пари, який **відрізняється** тим, що додатково має розташований у кільцевому просторі, поміж вбудованою внутрішньою газовою трубою (2) та корпусом (1) сатуратора, стаціонарні, окреслені горизонтальною твірною, гвинтові площини (3), крок поміж якими складає 0,2-0,13 висоти корисного об'єму корпусу (1) сатуратора, крім того у кільцевому просторі сатуратора розміщений прямокутний закритий гвинтовий канал (4), який має по висоті сатуратора не більше восьми, послідовно з'єднаних між собою, витків поміж сусідніми гвинтовими площинами (3), поверхнями внутрішньої газової труби (2) та корпусом (1) сатуратора, причому площа поперечного перерізу гвинтового каналу (4) для проходу вгору газосилової суміші складає 0,08-0,23 площі поперечного перерізу корпусу (1) сатуратора.

## C 21

- (11) **116778** (51) МПК (2018.01)  
**C21D 8/00**  
**C21D 11/00**  
**C22C 38/00**  
**C22C 38/42** (2006.01)  
**C22C 38/44** (2006.01)  
**C22C 38/46** (2006.01)  
**C22C 38/48** (2006.01)  
**C22C 38/50** (2006.01)  
**C22C 38/52** (2006.01)  
**C22C 38/58** (2006.01)
- (21) а 2015 03225 (22) 03.02.2014  
 (24) 10.05.2018  
 (31) 13/777,066  
 (32) 26.02.2013  
 (33) US  
 (86) PCT/US2014/014405, 03.02.2014  
 (72) Форбз Джоунс Робін М. (US), МакДевітт Ерін Т. (US)  
 (73) ЕЙТІАЙ ПРОПЕРТІЗ ЕЛЕЛСІ  
 1600 N. E. Old Salem Road, Albany, Oregon 97321,  
 United States of America (US)  
 (54) СПОСОБИ ОБРОБКИ СПЛАВІВ  
 (57) 1. Спосіб обробки заготовки для пригнічення виділення інтерметалевих сполук, що включає:  
 щонайменше один процес із термомеханічної обробки та охолодження заготовки, що містить аустенітний сплав, причому під час зазначеного щонайменше одного процесу із термомеханічної обробки та охолодження заготовки аустенітний сплав знаходиться за температур у температурному діапазоні, що знаходяться в межах від температури дещо нижче розрахункової температури розчинення сигма-фази аустенітного сплаву до температури охолодження, впродовж часу, що не перевищує критичного часу охолодження;  
 при цьому аустенітний сплав містить, у масових відсотках в розрахунку на загальну масу сплаву, до 0,2 карбону, до 20 марганцю, від 0,1 до 1,0 силіцію, від 14,0 до 28,0 хрому, від 15,0 до 38,0 нікелю, від 2,0 до 9,0 молібдену, від 0,1 до 3,0 міді, від 0,08 до 0,9

нітрогену, від 0,1 до 5,0 вольфраму, від 0,5 до 5,0 кобальту, до 1,0 титану, до 0,05 бору, до 0,05 фосфору, до 0,05 сірки, залізо і випадкові домішки;  
 при цьому розрахункова температура розчинення сигма-фази є функцією складу аустенітного сплаву в масових відсотках і дорівнює, в градусах Цельсія,  $(1155,8 - (760,4) \cdot (\text{нікель/залізо}) + (1409) \cdot (\text{хром/залізо}) + (2391,6) \cdot (\text{молібден/залізо}) - (288,9) \cdot (\text{марганець/залізо}) - (634,8) \cdot (\text{кобальт/залізо}) + (107,8) \cdot (\text{вольфрам/залізо}) - 32) \cdot 5/9$ ;

при цьому температура охолодження є функцією складу аустенітного сплаву в масових відсотках і дорівнює, в градусах Цельсія,  $(1290,7 - (604,2) \cdot (\text{нікель/залізо}) + (829,6) \cdot (\text{хром/залізо}) + (1899,6) \cdot (\text{молібден/залізо}) - (635,5) \cdot (\text{кобальт/залізо}) + (1251,3) \cdot (\text{вольфрам/залізо}) - 32) \cdot 5/9$ ; і при цьому критичний час охолодження є функцією складу аустенітного сплаву в масових відсотках і дорівнює, в хвилинах,  $\log_{10} 2,948 + (3,631) \cdot (\text{нікель/залізо}) - (4,846) \cdot (\text{хром/залізо}) - (11,157) \cdot (\text{молібден/залізо}) + (3,457) \cdot (\text{кобальт/залізо}) - (6,74) \cdot (\text{вольфрам/залізо})$ .

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що термомеханічна обробка заготовки включає кування заготовки.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що кування заготовки включає щонайменше одне з вальцювання, кування в обтисканнях, обтискання, кування у відкритих штампах, кування з матричними штампами, кування на пресі, автоматичного гарячого кування, радіального кування та кування з висадкою.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що термомеханічна обробка заготовки включає радіальне кування заготовки.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що критичний час охолодження знаходиться в діапазоні від 10 хвилин до 30 хвилин.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що критичний час охолодження складає більше ніж 10 хвилин.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що критичний час охолодження складає більше ніж 30 хвилин.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає після щонайменше одного процесу із термомеханічної обробки та охолодження заготовки:

нагрівання заготовки до температури відпалу, яка щонайменше дорівнює розрахунковій температурі розчинення сигма-фази, та витримування заготовки за температури відпалу впродовж періоду часу, достатнього для відпалу заготовки;

при цьому, у міру того, як заготовка остигає від температури відпалу, аустенітний сплав знаходиться за температур у температурному діапазоні, що простягається від температури дещо нижче розрахункової температури розчинення сигма-фази до температури охолодження, впродовж часу, що не перевищує критичного часу охолодження.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав додатково містить ніобій та тантал з їх загальним вмістом не більше 0,3 масового відсотка.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав додатково містить до 0,2 масового відсотка ванадію.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав додатково містить до 0,1 масового відсотка алюмінію.

12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав додатково містить церій та лантан з їх загальним вмістом не більше 0,1 масового відсотка.

13. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав додатково містить до 0,5 масового відсотка рутенію.

14. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав додатково містить до 0,6 масового відсотка цирконію.

15. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить до 60 масових відсотків заліза.

16. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить кобальт/вольфрам у відношенні масових відсотків від 2:1 до 4:1.

17. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав має значення  $PREN_{16}$  більше 40, при цьому значення  $PREN_{16}$  визначається рівнянням:

$$PREN_{16} = \% Cr + 3,3(\% Mo) + 16(\% N) + 1,65(\% W),$$

в якому відсотки є масовими відсотками.

18. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав має значення  $PREN_{16}$  у діапазоні від 40 до 60, при цьому значення  $PREN_{16}$  визначається рівнянням:

$$PREN_{16} = \% Cr + 3,3(\% Mo) + 16(\% N) + 1,65(\% W),$$

в якому відсотки є масовими відсотками.

19. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав є немагнітним.

20. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав має значення магнітної проникності менше 1,01.

21. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав має межу міцності при розтягуванні щонайменше 110 кфунтів/дюйм<sup>2</sup> (758,4 МПа), межу текучості щонайменше 50 кфунтів/дюйм<sup>2</sup> (344,7 МПа), і відносне подовження щонайменше 15 %.

22. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав має межу міцності при розтягуванні в діапазоні від 90 кфунтів/дюйм<sup>2</sup> до 150 кфунтів/дюйм<sup>2</sup> (від 620,5 МПа до 1034,2 МПа), межу текучості в діапазоні від 50 кфунтів/дюйм<sup>2</sup> до 120 кфунтів/дюйм<sup>2</sup> (від 344,7 МПа до 827,4 МПа) і відносне подовження в діапазоні від 20 % до 65 %.

23. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав має межу міцності при розтягуванні в діапазоні від 100 кфунтів/дюйм<sup>2</sup> до 240 кфунтів/дюйм<sup>2</sup> (від 689,5 МПа до 1654,7 МПа), межу текучості в діапазоні від 110 кфунтів/дюйм<sup>2</sup> до 220 кфунтів/дюйм<sup>2</sup> (від 758,4 МПа до 1516,8 МПа) і відносне подовження в діапазоні від 15 % до 30 %.

24. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав має критичну температуру точкової корозії щонайменше 45 °С.

25. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить, у масових відсотках в розрахунку на загальну масу сплаву, до 0,05 карбону, від 1,0 до 9,0 марганцю, від 0,1 до 1,0 силіцію, від 18,0 до 26,0 хрому, від 19,0 до 37,0 нікелю, від 3,0 до 7,0 молібдену, від 0,4 до 2,5 міді, від 0,1 до 0,55 нітрогену, від 0,2 до 3,0 вольфраму, від 0,8 до 3,5 кобальту, до 0,6 титану, до 0,05 бору, до 0,05 фосфору, до 0,05 сірки, залізо та випадкові домішки, при

цьому аустенітний сплав додатково містить, в масових відсотках, ніобій та тантал з їх загальним вмістом не більше 0,3, до 0,2 ванадію та до 0,1 алюмінію.

26. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить від 2,0 до 8,0 масових відсотків марганцю.

27. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить від 19,0 до 25,0 масових відсотків хрому.

28. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить від 20,0 до 35,0 масових відсотків нікелю.

29. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить від 3,0 до 6,5 масового відсотка молібдену.

30. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить від 0,5 до 2,0 масових відсотків міді.

31. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить від 0,3 до 2,5 масового відсотка вольфраму.

32. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить від 1,0 до 3,5 масового відсотка кобальту.

33. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить від 0,2 до 0,5 масового відсотка нітрогену.

34. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить від 20 до 50 масових відсотків заліза.

35. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить, у масових відсотках в розрахунку на загальну масу сплаву, до 0,05 карбону, від 2,0 до 8,0 марганцю, від 0,1 до 0,5 силіцію, від 19,0 до 25,0 хрому, від 20,0 до 35,0 нікелю, від 3,0 до 6,5 молібдену, від 0,5 до 2,0 міді, від 0,2 до 0,5 нітрогену, від 0,3 до 2,5 вольфраму, від 1,0 до 3,5 кобальту, до 0,6 титану, до 0,05 бору, до 0,05 фосфору, до 0,05 сірки, залізо, слідові елементи та випадкові домішки, при цьому аустенітний сплав додатково містить, в масових відсотках, ніобій та тантал з їх загальним вмістом не більше 0,3, до 0,2 ванадію та до 0,1 алюмінію.

36. Спосіб за п. 35, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить від 2,0 до 6,0 масових відсотків марганцю.

37. Спосіб за п. 35, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить від 20,0 до 22,0 масових відсотків хрому.

38. Спосіб за п. 35, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить від 6,0 до 6,5 масового відсотка молібдену.

39. Спосіб за п. 35, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить від 40 до 45 масових відсотків заліза.

40. Спосіб обробки заготовки з аустенітного сплаву для пригнічення виділення інтерметалевих сполук, що включає:

кування заготовки;

охолодження кованої заготовки;

при цьому аустенітний сплав містить, у масових відсотках в розрахунку на загальну масу сплаву, до 0,2 карбону, до 20 марганцю, від 0,1 до 1,0 силіцію, від 14,0 до 28,0 хрому, від 15,0 до 38,0 нікелю, від 2,0 до 9,0 молібдену, від 0,1 до 3,0 міді, від 0,08 до

0,9 нітрогену, від 0,1 до 5,0 вольфраму, від 0,5 до 5,0 кобальту, до 1,0 титану, до 0,05 бору, до 0,05 фосфору, до 0,05 сірки, залізо та випадкові домішки;

при цьому під час кування заготовки та охолодження кованої заготовки аустенітний сплав охолоджують в температурному діапазоні, що знаходяться в межах від температури дещо нижче розрахункової температури розчинення сигма-фази аустенітного сплаву до температури охолодження, впродовж часу, що не перевищує критичного часу охолодження; при цьому розрахункова температура розчинення сигма-фази є функцією складу аустенітного сплаву в масових відсотках і дорівнює, в градусах Цельсія,  $(1155,8 - (760,4) \cdot (\text{нікель/залізо}) + (1409) \cdot (\text{хром/залізо}) + (2391,6) \cdot (\text{молібден/залізо}) - (288,9) \cdot (\text{марганець/залізо}) - (634,8) \cdot (\text{кобальт/залізо}) + (107,8) \cdot (\text{вольфрам/залізо}) - 32) \cdot 5/9$ ;

при цьому температура охолодження є функцією складу аустенітного сплаву в масових відсотках і дорівнює, в градусах Цельсія,  $(1290,7 - (604,2) \cdot (\text{нікель/залізо}) + (829,6) \cdot (\text{хром/залізо}) + (1899,6) \cdot (\text{молібден/залізо}) - (635,5) \cdot (\text{кобальт/залізо}) + (1251,3) \cdot (\text{вольфрам/залізо}) - 32) \cdot 5/9$ ; і

при цьому критичний час охолодження є функцією складу аустенітного сплаву в масових відсотках і дорівнює, в хвилинах,  $\log_{10} 2,948 + (3,631) \cdot (\text{нікель/залізо}) - (4,846) \cdot (\text{хром/залізо}) - (11,157) \cdot (\text{молібден/залізо}) + (3,457) \cdot (\text{кобальт/залізо}) - (6,74) \cdot (\text{вольфрам/залізо})$ .

41. Спосіб за п. 40, який **відрізняється** тим, що кування заготовки повністю відбувається за температур, що перевищують розрахункову температуру розчинення сигма-фази.

42. Спосіб за п. 40, який **відрізняється** тим, що кування заготовки відбувається за розрахункової температури розчинення сигма-фази.

43. Спосіб за п. 40, який **відрізняється** тим, що кування заготовки включає щонайменше одне з вальцювання, кування в обтисканнях, обтискання, кування у відкритих штампах, кування з матричними штампами, кування на пресі, автоматичного гарячого кування, радіального кування та кування з висадкою.

44. Спосіб за п. 40, який **відрізняється** тим, що критичний час охолодження знаходиться в діапазоні від 10 хвилин до 30 хвилин.

45. Спосіб за п. 40, який **відрізняється** тим, що критичний час охолодження складає більше ніж 10 хвилин.

46. Спосіб за п. 40, який **відрізняється** тим, що критичний час охолодження складає більше ніж 30 хвилин.

47. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, 11-24, 26-34 і 36-46, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав додатково містить від 0,01 до 1,0 масового відсотка ванадію.

48. Спосіб за будь-яким з пп. 10, 25 і 35, який **відрізняється** тим, що аустенітний сплав містить щонайменше 0,01 масового відсотка ванадію.

49. Спосіб за п. 40, який **відрізняється** тим, що додатково включає відпал охолодженої заготовки.

## C 22

(11) 116858

(51) МПК

C22B 1/16 (2006.01)

C22B 1/14 (2006.01)

C22B 1/18 (2006.01)

(21) а 2017 04004

(22) 24.04.2017

(24) 10.05.2018

(72) Проїдак Юрій Сергійович (UA), Мянновська Яна Валеріївна (UA), Філіпов Ігор Юрійович (UA), Камкіна Людмила Володимирівна (UA), Колбін Микола Олексійович (UA), Мішалкін Анатолій Павлович (UA), Бабенко Олександр Вікторович (UA), Анкудинов Руслан Валентинович (UA), Безшкурченко Олексій Георгійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

пр. Гагаріна, 4, м. Дніпропетровськ, 49600 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА АГЛОМЕРАТУ

(57) Спосіб виробництва агломерату, що включає укладку, запалювання та спікання шихти з просмоктуванням повітря через шар аглошихти, який **відрізняється** тим, що зверху аглошихти перед її запалюванням формують додатковий двокомпонентний теплоізолюючий шар товщиною 15-25 мм, що містить зворот фракції 3-5 мм та тверде паливо фракції 0-1 мм, при цьому кількість твердого палива в додатковому двокомпонентному теплоізолюючому шарі у мас. % співпадає з кількістю палива, що знаходиться безпосередньо у аглошихті, яку спікають.

## C 23

(11) 116839

(51) МПК (2018.01)

C23C 14/18 (2006.01)

C23C 14/24 (2006.01)

C03C 17/40 (2006.01)

C03C 17/09 (2006.01)

C01G 3/00

B32B 15/20 (2006.01)

H01L 21/20 (2006.01)

B82Y 40/00

B82B 3/00

B05D 3/10 (2006.01)

(21) а 2016 10435

(22) 13.10.2016

(24) 10.05.2018

(72) Бігун Роман Іванович (UA), Стасюк Зиновій Васильович (UA), Коман Богдан Петрович (UA), Морозов Леонід Михайлович (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАНОПЛІВОК МІДІ

(57) Спосіб отримання наноплівки міді, за яким пари металу термічно осаджують у вакуумі на скляну підкладку, охолоджену до 78 К, який **відрізняється** тим, що як метал використовують мідь, пари якої осаджують у вакуумі при тиску до  $10^{-7}$  Па, при температурі

T=1260 °C, протягом 40 хв на сурфактантний підшар германію товщиною  $\leq 4$  нм, попередньо осаджений при температурі 1400 °C, у ростовій установці зі скляною підкладкою, дегазований і відкачаний при температурі 400-450 °C протягом 2 тижнів, причому скляну підкладку попередньо хімічно очищають в 1-2 %

розчині плавикової кислоти протягом 1-2 хв, п'ятикратно промивають дистильованою водою та 96 % етиловим спиртом і висушують на повітрі.

---

## Розділ Е:

## Будівництво

## Е 02

- (11) **116843** (51) МПК  
**E02F 9/28** (2006.01)
- (21) **a 2016 11428** (22) **29.04.2014**  
(24) **10.05.2018**  
(31) **14382157.7**  
(32) **28.04.2014**  
(33) **EP**  
(86) **PCT/EP2014/058694, 29.04.2014**  
(72) Перес Сорія Франсіско (ES), Санчес Гісадо Фермін (ES), Рол Корредор Хав'єр (ES), Тріхінер Бойкседа Хорхе (ES)
- (73) **МЕТАЛОХЕНІЯ РІСЕРЧ ЕНД ТЕКНОЛОДЖІЗ С.Л.**  
**Paseo San Juan Bautista la Salle, 40, E-08330 Premià de Mar (Barcelona), Spain (ES)**
- (54) **ЗУБ І СПОЛУЧНИК ДЛЯ ПРИКРІПЛЕННЯ ЗУБА ДО РОБОЧОЇ МАШИНИ**
- (57) 1. Зуб (1) для прикріплення через сполучник до ножа ковша робочої машини, такої як екскаватор або навантажувач, який має зовнішню поверхню, що має дві зовнішні протилежні робочі поверхні, а саме першу робочу поверхню (12) і другу робочу поверхню (14), причому робочі поверхні (12, 14) мають ширину (W) в горизонтальному напрямку (H), щоб простягатися вздовж зазначеного ножа ковша, і мають довжину (L), яка простягається між прикріпленим кінцем і вершиною (16) зуба, робочі поверхні (12, 14) простягаються по довжині (L), а також сходяться у вертикальному напрямку (V) для з'єднання на вершині (16) зуба, зуб (1) додатково має порожнину (103) для прийому частини сполучника, яка простягається між першою і другою протилежними зовнішніми робочими поверхнями (12, 14) від відкритого кінця (104), на прикріпному кінці зуба, до донного кінця (105); причому порожнина (103) обмежена внутрішньою стінкою (102); внутрішня стінка (102) має першу і другу, обернені всередину, внутрішні стінки (106, 107), що слугують внутрішніми поверхнями, пов'язані відповідно з першою зовнішньою робочою поверхнею і другою робочою зовнішньою поверхнею (12, 14), і протилежні бічні стінки (108), які з'єднують першу і другу внутрішні стінки (106, 107), причому протилежні бічні стінки (108) обмежують протилежні наскрізні отвори (109) для штифта, що проходить крізь порожнину (103) для прикріплення зуба (1) до сполучної частини, першу вісь X, визначену як таку, що простягається по центрах протилежних наскрізних отворів (109), другу вісь Y, яка простягається вздовж порожнини (103) від відкритого кінця (104) порожнини в напрямку донного кінця (105) порожнини, і третю вісь Z, перпендикулярну зазначеним першій та другій осям X, Y,

тим самим три осі X, Y, Z утворюють ортогональну систему осей, що сходяться в опорній точці, через що кожна точка внутрішньої стінки (102) може бути визначена декартовими координатами (x, y, z), який **відрізняється** тим, що порожнина визначає задню частину (BP), яка простягається вздовж осі Y і щонайменше частково розташована між площиною, утвореною осями X і Z, і відкритим кінцем (104) порожнини, передню частину (FP), що простягається вздовж осі Y, і розташована між площиною, утвореною осями X і Z і донним кінцем (105) порожнини; і уступчасту частину (SP), яка з'єднує задню частину і передню частину; в задній частині кожна перша і друга внутрішні стінки (106, 107) має пару суттєво плоских задніх контактних поверхонь (130a, b; 140a, b), кожену пару задніх контактних поверхонь виконано симетрично відносно площини, утвореної осями Z і Y, та оберненими від цієї площини так, що вони утворюють кут (бета, гамма) з площиною, утвореною осями X і Y, який є меншим за 35 градусів, кожна пара задніх контактних поверхонь (130a, b; 140a, b) розділена задньою ділильною ділянкою (132, 142), яка простягається за пару задніх контактних поверхонь (130a, b) в напрямку Z від площини XY; в передній частині перша і друга внутрішні стінки (106, 107) мають пару суттєво плоских передніх контактних поверхонь (110a, b, 120a, b), симетричних відносно площини, утвореної осями Z і Y, всі контактні поверхні утворюють кут (альфа), менший за 5 градусів з віссю Y, як видно в будь-якій площині, паралельній площині, утвореній осями Z і Y, перші та/або другі передні контактні поверхні (110a, b; 120a, b) розташовані ближче до площини, утвореної осями X і Y, ніж відповідні задні контактні поверхні (130a, b, 140a, b), і в уступчастій частині перша та/або друга внутрішня стінка (106, 107) утворюють схил (150a, b та 160a, b), в якому щонайменше частина внутрішньої стінки наближається до площини XY в напрямку донної стінки (105), з'єднуючи перші та/або другі задні контактні поверхні (130a, b, 140a, b) і відповідні перші та/або другі передні контактні поверхні (110a, b, 120a, b), причому першу уступчасту відстань (D1) вздовж осі Z перекрито першою внутрішньою стінкою (106) вздовж уступчастої частини (SP), між першими задніми контактними поверхнями (130) і першими передніми контактними поверхнями (110); а другу уступчасту відстань (D2) вздовж осі Z перекрито другою внутрішньою стінкою (107) вздовж уступчастої частини (SP) між другими задніми контактними поверхнями (140) і другими передніми контактними поверхнями (120), так, що  $0,80 \cdot D1 < D2 \leq D1$ .

2. Зуб за п. 1, в якому кожна з пар перших та/або других задніх контактних поверхонь (130a, b; 140a, b) простягається щонайменше на відстань вздовж осі X, що дорівнює  $0,2 \cdot W1$ , де W1 є протяжність першої/другої внутрішньої стінки (106, 107) вздовж осі X.

3. Зуб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перша та/або друга задня ділильна ділянка (132, 142) має пару ділильних бічних поверхонь (134, 144), симетричних площині ZY та обернених до цієї площини, переважно, якщо протяжність першої та/або другої

задньої ділильної ділянки (132, 142) в напрямку Z від площини XY визначається протяжністю відповідної пари ділильних бічних поверхонь (134, 144) в зазначеному напрямку.

4. Зуб за п. 3, в якому, у більшій частині задньої частини порожнини, протяжність першої задньої ділильної ділянки (132) в напрямку Z від площини XY є більшою, ніж протяжність другої задньої ділильної ділянки (142) в напрямку Z від площини XY.

5. Зуб за будь-яким з пп. 3-4, в якому для першої та/або другої задньої ділильної ділянки (132, 142), кожна одна з пари ділильних бічних поверхонь (134, 144) має круту ділянку (134', 144'), в якій дотична до бічної поверхні в площині XZ утворює кут, більший за 45 градусів з віссю X, за якою знаходиться полога ділянка (134'', 144''), в якій дотична до бічної поверхні в площині XZ утворює кут, менший за 45 градусів з віссю X, переважно, якщо для першої та/або другої задньої ділильної ділянки, вздовж більшої частини довжини крутої ділянки (134', 144') вздовж осі X, дотична до бічної поверхні в площині XZ утворює кут, більший за 45 градусів, менший ніж 80 градусів з віссю X в напрямку осі Z.

6. Зуб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому в задній частині перша та/або друга внутрішня стінка (106, 107) відображає контур, утворений точками (x, z), симетричний осі Z і має ширину  $Wl$  вздовж осі X, контур визначається наступним чином: в периферійних частинах при  $abs(x)$ , що є більшим або дорівнює  $0,9 \cdot Wl/2$ , перший максимум  $abs(z)$  визначається в парі точок  $(x_1, z_1)$ ,

для  $abs(x)$ , менший за  $abs(x_1)$ :  $abs(z)$  зменшується до мінімального  $abs(z)$ , визначеного при  $(x_2, z_2)$ ,

і для  $abs(x)$ , менший за  $abs(x_2)$ :  $abs(z)$  збільшується до максимального  $abs(z)$ , визначеного при  $(x_3, z_3)$ , причому  $abs(z_3) > abs(z_1) > abs(z_2)$ ,

і пара перших та/або других задніх контактних поверхонь (130a, b, 140a, b) простягається між точками  $(x_1, z_1)$  і  $(x_2, z_2)$ , в яких  $abs(z_3) - abs(z_1) > 0,03 \cdot Wl$  та переважно  $abs(z_3) - abs(z_1) < 0,6 \cdot Wl$ .

7. Зуб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому в передній частині перша та/або друга внутрішня стінка (106, 107) має пару суттєво плоских перших та/або других передніх контактних поверхонь (110a, b, 120a, b), які симетричні відносно площини, утвореної осями Z і Y, і обернені від цієї площини так, що утворюють кут (дельта, інсилен) з утвореною осями X і Y площиною, який є меншим за 35 градусів.

8. Зуб за п. 7, в якому, в передній частині, є щонайменше взаємно з'єднана частина, в якій щонайменше одна, переважно обидві, з пар перших або других передніх контактних поверхонь (110a, b; 120a, b) з'єднані першою або другою з'єднувальною ділянкою (113, 123), де внутрішня перша/друга стінка (106, 107) простягається в напрямку Z вздовж або до площини, утвореної осями X і Y, переважно, якщо з'єднувальна частина розташована ближче до донного кінця (105) порожнини, ніж ділильна частина.

9. Зуб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому, в уступчастій частині, перша і/або друга внутрішня стінка (106, 107) виконана як одне ціле з першими та/або другими задніми контактними поверхнями (130a, b, 140a, b), першою та/або другою задньою ділильною ділянкою (132, 142), першими та/або другими передніми контактними поверхнями (110a, b, 130 a, b),

утворюють схил(и) (150a, b, 160a, b) щонайменше між першими та/або другими задніми контактними поверхнями (130a, b, 140 a, b) і першими та/або другими передніми контактними поверхнями (110a, b, 120a, b).

10. Зуб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перші та/або другі передні і задні контактні поверхні (110a, b, 130a, b; 120a, b, 140a, b), з'єднані схилом (150a, b, 160a, b), розташовані так, що, якщо вони з'єднані між собою прямою лінією, то така лінія буде утворювати кут, який є більшим за 10 градусів, переважно більшим за 20 градусів, з площиною, утвореною осями X і Y.

11. Зуб за будь-яким з пп. 8-10, в якому перша та/або друга задня ділильна ділянка (132, 142) і відповідна проміжна ділильна ділянка (152, 162) утворюють безперервну ділильну ділянку, максимальна протяжність якої в напрямку Z від площини XY зменшується від максимального, поблизу відкритого кінця (104) порожнини, вздовж осі Y в напрямку донного кінця (105) порожнини.

12. Зуб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому щонайменше в задній частині, протилежні бічні поверхні (108) мають протилежні, суттєво плоскі, задні бічні контактні поверхні (170a, b) і щонайменше в передній частині, протилежні бічні поверхні (108) мають протилежні, суттєво плоскі, передні бічні контактні поверхні (180a, b), причому задні бічні контактні поверхні (170a, b) і передні бічні контактні поверхні (180a, b) розташовані в різних площинах, переважно, якщо цілісні передні бічні контактні поверхні (180a, b) розташовані ближче до площини, утвореної осями Z і Y, ніж цілісні задні бічні контактні поверхні (170a, b).

13. Зуб за п. 12, в якому пара передніх бічних поверхонь і пара задніх бічних поверхонь утворюють кут з площиною, утвореною осями Y і Z, який є меншим за 5 градусів, переважно меншим за 2 градуси.

14. Зуб (1) за п. 6, в якому координати  $(x_1, abs(z_1))$ ,  $(x_2, abs(z_2))$  і  $(x_3, abs(z_3))$  першої внутрішньої стінки (106) дорівнюють координатам  $(x_1, abs(z_1))$ ,  $(x_2, abs(z_2))$  і  $(x_3, abs(z_3))$  другої внутрішньої стінки (107).

15. Сполучник (2) для прикріплення зуба до ножа ковшу робочої машини, наприклад, екскаватора або навантажувача, який має

з'єднувальну частину (22) для розміщення на ковші, і носову частину (203) для розміщення у відповідній порожнині зуба (1), причому носова частина (203) має ширину в горизонтальному напрямку (H), що простягається вздовж ножа ковша, і має довжину, яка простягається в поздовжньому напрямку (L) від з'єднувального кінця (204), суміжного із з'єднувальною частиною (22) сполучника, до вільного кінця (205), і має зовнішню стінку (202), яка має першу зовнішню стінку (206), зовні протилежну другу зовнішню стінку (207) і зовні протилежні бічні стінки (208), які з'єднують перші та другі зовнішні стінки (206, 207), крім того,

носова частина (203) має наскрізний отвір (209), що простягається між протилежними бічними стінками (208), для штифта, який проходить крізь носову частину (203) для прикріплення зуба (1) до сполучника (2),

першу вісь X, яка простягається по центру наскрізного отвору (209),



другу вісь  $Y$ , яка простягається вздовж носової частини (203) від з'єднувального кінця (204) носової частини у напрямку до вільного кінця (205) носової частини, і третю вісь  $Z$ , перпендикулярну першій та другій осям  $X$ ,  $Y$ , тим самим три осі  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$  утворюють ортогональну систему осей, що сходяться в опорній точці, завдяки чому кожна точка зовнішньої стінки (202) може бути визначена декартовими координатами ( $X$ ,  $Y$ ,  $Z$ ), який **відрізняється** тим, що носова частина (203) має: задню частину (BP), яка простягається вздовж осі  $Y$  і яка щонайменше частково розташована між площиною, утвореною осями  $X$  і  $Z$  і з'єднувальним кінцем (204) носової частини, передню частину (FP), яка простягається вздовж осі  $Y$ , і яка розташована між площиною, утвореною осями  $X$  і  $Z$  і вільним кінцем (205) носової частини (203); і уступчасту частину (SP), яка з'єднує задню частину (BP) і передню частину (FP); в задній частині, перша і друга зовнішні стінки (206, 207), кожна, має пару суттєво плоских задніх контактних поверхонь (230a, b; 240a, b), при цьому кожна пара задніх контактних поверхонь виконана симетрично відносно площини, утвореної осями  $Z$  і  $Y$ , та оберненими до цієї площини, так, що вони утворюють кут (бета, гамма) з площиною, утвореною осями  $X$  і  $Y$ , який є меншим за 35 градусів, кожна пара задніх контактних поверхонь (230a, b; 240a, b) розділена задньою ділильною ділянкою (232, 242), яка простягається за пару перших контактних поверхонь (230a, b) в напрямку  $Z$  від площини  $XY$ ; в передній частині, перша і друга зовнішня стінка (206, 207), кожна має пару суттєво плоских передніх контактних поверхонь (210a, b, 220a, b), симетричних відносно площини, утвореної осями  $Z$  і  $Y$ , всі контактні поверхні, утворюють кут (альфа), менший за 5 градусів з віссю  $Y$ , як видно в будь-якій площині, паралельній площині, утвореній осями  $Z$  і  $Y$ , перші та/або другі передні контактні поверхні (210a, b; 220a, b) розташовані ближче до площини, утвореної осями  $X$  і  $Y$ , ніж відповідні задні контактні поверхні (230a, b, 240a, b), і в уступчастій частині, перша та/або друга зовнішня стінка (206, 207) утворюють схил (250a, b), в якому щонайменше частина зовнішньої стінки наближається до площини  $XY$  в напрямку донної стінки (205), з'єднуючи першу та/або другу задні контактні поверхні (230a, b, 240a, b) і відповідні перші та/або другі передні контактні поверхні (210a, b, 220a, b), причому першу уступчасту відстань ( $D1$ ) вздовж осі  $Z$  перекрито першою зовнішньою стінкою (206) вздовж уступчастої ділянки (SP) між першими задніми контактними поверхнями і першими передніми контактними поверхнями; а другу уступчасту відстань ( $D2$ ) вздовж осі  $Z$  перекрито другою зовнішньою стінкою (207) вздовж уступчастої ділянки (SP), між другими задніми контактними поверхнями і другою передньою контактною поверхнею; так, що  $0,80 \cdot D1 < D2 \leq D1$

16. Сполучник за п. 15, в якому кожна з пар перших та/або других задніх контактних поверхонь (230a, b, 240a, b) простягається щонайменше на відстань вздовж осі  $X$ , що дорівнює  $0,2 \cdot W1$ , де  $W1$  є протяж-

ність першої/другої зовнішньої стінки (206, 207) вздовж осі  $X$ .

17. Сполучник за будь-яким з пп. 15-16, в якому перша та/або друга задня ділильна ділянка (232, 242) має пару ділильних бічних поверхонь (234, 244), симетричних площині  $ZY$  і обернених від цієї площини, переважно, якщо протяжність першої та/або другої задньої ділильної ділянки (232, 242) в напрямку  $Z$  від площини  $XY$  визначається протяжністю відповідної пари ділильних бічних поверхонь (234, 244) в зазначеному напрямку.

18. Сполучник за п. 17, в якому у більшій частині задньої частини носової частини, протяжність першої задньої ділильної ділянки (232) в напрямку  $Z$  від площини  $XY$  є суттєво такою ж самою, як протяжність другої задньої ділильної ділянки (242) в напрямку  $Z$  від площини  $XY$ .

19. Сполучник за будь-яким з пп. 17-18, в якому, для першої та/або другої задньої ділильної ділянки, кожна одна з пари ділильних бічних поверхонь (234, 244) має круту ділянку (234', 244'), в якій дотична до бічної поверхні в площині  $XZ$  утворює кут, більший за 45 градусів з віссю  $X$ , за якою знаходиться полога ділянка (234'', 244''), в якій дотична до бічної поверхні в площині  $XZ$  утворює кут, менший за 45 градусів з віссю  $X$ , переважно якщо для першої та/або другої задньої ділильної ділянки, вздовж більшої частини довжини крутої ділянки (234', 234'') вздовж осі  $X$ , дотична до бічної поверхні в площині  $XZ$  утворює кут, більший за 45 градусів і менший за 80 градусів з віссю  $X$  в напрямку осі  $Z$ .

20. Сполучник за будь-яким з пп. 15-19, в якому, в задній частині, перша та/або друга зовнішня стінки (206, 207) відображають контур, утворений точками ( $x$ ,  $z$ ), який симетричний відносно осі  $Z$  і має ширину  $W1$  вздовж осі  $X$ ,

контур визначається наступним чином: в периферійних частинах при  $\text{abs}(x)$ , що є більшим або дорівнює  $0,9 \cdot W1/2$ , перший максимум  $\text{abs}(z)$  визначається парою точок ( $x1$ ,  $z1$ ), для  $\text{abs}(x)$ , менший за  $\text{abs}(x1)$ :  $\text{abs}(z)$  зменшується до мінімального  $\text{abs}(z)$ , визначеного в парі точок ( $x2$ ,  $z2$ ), і

для  $\text{abs}(x)$ , менший за  $\text{abs}(x2)$ :  $\text{abs}(z)$  збільшується до максимального  $\text{abs}(z)$ , визначеного в парі точок ( $x3$ ,  $z3$ ),

причому  $\text{abs}(z3) > \text{abs}(z1) > \text{abs}(z2)$ ,

і пара перших та/або других задніх контактних поверхонь (130a, b; 140a, b) простягається між точками ( $x1$ ,  $z1$ ) і ( $x2$ ,  $z2$ ), в яких  $\text{abs}(z3) - \text{abs}(z1) > 0,03 \cdot W1$ , переважно  $\text{abs}(z3) - \text{abs}(z1) < 0,6 \cdot W1$ .

21. Сполучник за будь-яким з пп. 15-20, в якому, в передній частині, перша та/або друга зовнішня стінка (206, 207) має пару, суттєво плоских, перших та/або других передніх контактних поверхонь (210a, b, 220a, b), які симетричні відносно площини, утвореної на  $Z$  і  $Y$ , і обернені в напрямку цієї площини так, що утворюють кут (дельта, іпсилон) з утвореною осями  $X$  і  $Y$  площиною, який є меншим за 35 градусів.

22. Сполучник за будь-яким з пп. 15-21, в якому, в передній частині, є щонайменше взаємно з'єднувальна частина, в якій щонайменше одна, переважно обидві, з пар перших або других передніх контактних поверхонь (210a, b; 220a, b) з'єднані першою або дру-

гою передньою з'єднувальною ділянкою (213, 223), де зовнішня перша/друга стінка (206, 207) простягається в напрямку Z вздовж або у напрямку площини XY, переважно якщо з'єднувальна частина розташована ближче до вільного кінця (205) носової частини, ніж ділильна частина.

23. Сполучник за будь-яким з пп. 15-22, в якому, в уступчастій частині, перша та/або друга зовнішня стінка (206, 207) виконані як одне ціле з першими та/або другими задніми контактними поверхнями (230a, b, 240a, b), першою та/або другою задньою ділильною ділянкою (232, 242), першими та/або другими передніми контактними поверхнями (210a, b, 220a, b), утворюючи схил(и) (250a, b, 260a, b) щонайменше між першими та/або другими задніми контактними поверхнями (230a, b; 240a, b) і першими та/або другими передніми контактними поверхнями (210a, b, 220a, b).

24. Сполучник за п. 23, в якому перша та/або друга задня ділильна ділянка (232, 142) і відповідна проміжна ділильна ділянка (252, 262) утворюють безперервну ділильну ділянку, максимальна протяжність якої в напрямку Z від площини XY зменшується від максимуму на суміжному з'єднувальному кінці (204) носової частини вздовж осі Y у напрямку до вільного кінця носової частини (205).

25. Сполучник за будь-яким з пп. 15-24, в якому щонайменше в задній частині, протилежні бічні поверхні (208) мають протилежні, суттєво плоскі, задні бічні контактні поверхні (270a, b), і щонайменше в передній частині, протилежні бічні поверхні (208) мають протилежні, суттєво плоскі, передні бічні контактні поверхні (280a, b), причому задні бічні контактні поверхні (270a, b) і передні бічні контактні поверхні (280a, b) розташовані в різних площинах, переважно якщо цілісні передні бічні контактні поверхні (280a, b) розташовані ближче до площини, утвореної осями Z і Y, ніж цілісні задні бічні контактні поверхні (270a, b).

26. Сполучник за будь-яким з пп. 24-25, в якому пара передніх бічних поверхонь (280) і пара задніх бічних поверхонь (270) утворюють кут з площиною YZ, який є меншим за 5 градусів переважно меншим за 2 градуси.

(57) 1. Зуб (1) для прикріплення через сполучник до ножа ковша робочої машини, такої як екскаватор або навантажувач,

який має зовнішню поверхню, що має дві зовнішні протилежні робочі поверхні, а саме першу робочу поверхню (12) і другу робочу поверхню (14), причому робочі поверхні (12, 14) мають ширину (W) в горизонтальному напрямку (H), щоб простягатися вздовж зазначеного ножа ковша, і мають довжину (L), яка простягається між прикріпленим кінцем і вершиною (16) зуба, робочі поверхні (12, 14) простягаються по довжині (L), а також сходяться у вертикальному напрямку (V) для з'єднання на вершині (16) зуба,

зуб (1) додатково має:

порожнину (103) для прийому частини сполучника, яка простягається між першою і другою протилежними зовнішніми робочими поверхнями (12, 14) від відкритого кінця (104), на прикріпному кінці зуба, до донного кінця (105); причому порожнина (103) обмежена внутрішньою стінкою (102);

внутрішня стінка (102), має:

першу і другу, обернені всередину, внутрішні стінки (106, 107), що слугують внутрішніми поверхнями, пов'язані відповідно з першою зовнішньою робочою поверхнею і другою робочою зовнішньою поверхнею (12, 14), і

протилежні бічні стінки (108), які з'єднують першу і другу внутрішні стінки (106, 107), причому

протилежні бічні стінки (108) обмежують протилежні наскрізні отвори (109) для штифта, що проходить крізь порожнину (103) для прикріплення зуба (1) до сполучної частини,

першу вісь X, визначену як таку, що простягається по центрах протилежних наскрізних отворів (109), другу вісь Y, яка простягається вздовж порожнини (103) від відкритого кінця (104) порожнини в напрямку донного кінця (105) порожнини, і

третю вісь Z, перпендикулярну зазначеним першій та другій осям X, Y,

тим самим три осі X, Y, Z утворюють ортогональну систему осей, що сходяться в опорній точці, через що кожна точка внутрішньої стінки (102) може бути визначена декартовими координатами (x, y, z), який **відрізняється** тим, що

порожнина визначає:

задню частину (BP), яка простягається вздовж осі Y, і щонайменше частково розташована між площиною, утвореною осями X і Z, і відкритим кінцем (104) порожнини,

передню частину (FP), що простягається вздовж осі Y, і розташована між площиною, утвореною осями X і Z і донним кінцем (105) порожнини; і

уступчасту частину (SP), яка з'єднує задню частину і передню частину;

в задній частині кожна перша і друга внутрішні стінки (106, 107) має пару суттєво плоских задніх контактних поверхонь (130a, b; 140a, b),

кожну пару задніх контактних поверхонь виконано симетрично відносно площини, утвореної осями Z і Y, та оберненими від цієї площини так, що вони утворюють кут (бета, гамма) з площиною, утвореною осями X і Y, який є меншим за 35 градусів,

кожна пара задніх контактних поверхонь (130a, b; 140a, b) розділена задньою ділильною ділянкою (132, 142), яка простягається за пару задніх контактних поверхонь (130a, b) в напрямку Z від площини XY;

(11) **116844** (51) МПК  
**E02F 9/28** (2006.01)

(21) **a 2016 11429** (22) **29.04.2014**  
(24) **10.05.2018**

(31) **14382156.9**

(32) **28.04.2014**

(33) **EP**

(86) **PCT/EP2014/058702, 29.04.2014**

(72) Перес Сорія Франсіско (ES), Санчес Гісадо Фермін (ES), Рол Корредор Хав'єр (ES), Тріхінер Бойкседо Хорхе (ES)

(73) **МЕТАЛОХЕНІЯ РІСЕРЧ ЕНД ТЕКНОЛОДЖІЗ С.Л. Paseo San Juan Bautista la Salle, 40, E-08330 Premià de Mar (Barcelona), Spain (ES)**

(54) **ЗУБ І СПОЛУЧНИК ДЛЯ ПРИКРІПЛЕННЯ ЗУБА ДО РОБОЧОЇ МАШИНИ**

в передній частині, перша і друга внутрішні стінки (106, 107) мають пару суттєво плоских передніх контактних поверхонь (110a, b, 120a, b), симетричних відносно площини, утвореної осями Z і Y,

всі контактні поверхні утворюють кут (альфа), менший за 5 градусів з віссю Y, як видно в будь-якій площині, паралельній площині, утвореній осями Z і Y,

перші та/або другі передні контактні поверхні (110a, b; 120a, b) розташовані ближче до площини, утвореної осями X і Y, ніж відповідні задні контактні поверхні (130a, b, 140a, b), і

в уступчастій частині, перша та/або друга внутрішня стінка (106, 107) утворюють схил (150a, b), в якому щонайменше частина внутрішньої стінки наближається до площини XY в напрямку донної стінки (105), з'єднуючи перші та/або другі задні контактні поверхні (130a, b, 140a, b) і відповідні перші та/або другі передні контактні поверхні (110a, b, 120a, b),

причому першу уступчасту відстань (D1) вздовж осі Z перекрито першою внутрішньою стінкою (106) вздовж уступчастої частини (SP), між першими задніми контактними поверхнями (130) і першими передніми контактними поверхнями (110); а

другу уступчасту відстань (D2) вздовж осі Z перекрито другою внутрішньою стінкою (107) вздовж уступчастої частини (SP) між другими задніми контактними поверхнями (140) і другими передніми контактними поверхнями (120), так що  $0 \leq D2 \leq 0,80 \cdot D1$ .

2. Зуб за п. 1, в якому кожна з пар перших та/або других задніх контактних поверхонь (130a, b; 140a, b) простягається щонайменше на відстань вздовж осі X, що дорівнює  $0,2 \cdot W1$ , де W1 є протяжність першої/другої внутрішньої стінки (106, 107) вздовж осі X.

3. Зуб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перша та/або друга ділильна ділянка (132, 142) має пару ділильних бічних поверхонь (134, 144), симетричних площині ZY та обернених до цієї площини, переважно в якому протяжність першої та/або другої задньої ділильної ділянки (132, 142) в напрямку Z від площини XY визначається протяжністю відповідної пари ділильних бічних поверхонь (134, 144) в зазначеному напрямку.

4. Зуб за п. 3, в якому, у більшій частині задньої частини порожнини, протяжність першої задньої ділильної ділянки (132) в напрямку Z від площини XY, є більшою, ніж протяжність другої задньої ділильної ділянки (142) в напрямку Z від площини XY.

5. Зуб за будь-яким з пп. 3-4, в якому для першої та/або другої задньої ділильної ділянки (132, 142), кожна одна з пари ділильних бічних поверхонь (134, 144) має круту ділянку (134', 144'), в якій дотична до бічної поверхні в площині XZ утворює кут, більший за 45 градусів з віссю X, за якою знаходиться полога ділянка (134'', 144''), в якій дотична до бічної поверхні в площині XZ утворює кут, менший за 45 градусів з віссю X, переважно в якому для першої та/або другої задньої ділильної ділянки, вздовж більшої частини довжини крутої ділянки (134', 144') вздовж осі X, дотична до бічної поверхні в площині XZ утворює кут, більший за 45 градусів, менший ніж 80 градусів з віссю X в напрямку осі Z.

6. Зуб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому в задній частині, перша та/або друга внутрішня стінка (106, 107) відображає контур, утворений точками (x, z), симетричний осі Z і має ширину W1 вздовж осі X,

контур визначається наступним чином: в периферійних частинах при  $\text{abs}(x)$ , що є більшим або дорівнює  $0,9 \cdot W1/2$ , перший максимум  $\text{abs}(z)$  визначається в парі точок  $(x1, z1)$ ,

для  $\text{abs}(x)$ , менший за  $\text{abs}(x1)$ :  $\text{abs}(z)$  зменшується до мінімального  $\text{abs}(z)$ , визначеного при  $(x2, z2)$ ,

і

для  $\text{abs}(x)$ , менший за  $\text{abs}(x2)$ :  $\text{abs}(z)$  збільшується до максимального  $\text{abs}(z)$  визначеного при  $(x3, z3)$ ,

причому  $\text{abs}(z3) > \text{abs}(z1) > \text{abs}(z2)$ ,

і пара перших та/або других задніх контактних поверхонь (130a, b, 140a, b) простягається між точками  $(x1, z1)$  і  $(x2, z2)$ , в яких  $\text{abs}(z3) - \text{abs}(z1) > 0,03 \cdot W1$ , переважно в яких  $\text{abs}(z3) - \text{abs}(z1) < 0,6 \cdot W1$ .

7. Зуб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому в передній частині перша та/або друга внутрішня стінка (106, 107) має пару суттєво плоских перших та/або других передніх контактних поверхонь (110a, b, 120a, b), які симетричні відносно площини, утвореної осями Z і Y, і обернені від цієї площини так, що утворюють кут (дельта, іпсилон) з утвореною осями X і Y площиною, який є меншим за 35 градусів.

8. Зуб за п. 7, в якому, в передній частині, є щонайменше взаємно з'єднана частина, в якій щонайменше одна, переважно обидві, з пар перших або других передніх контактних поверхонь (110a, b; 120a, b) з'єднані першою або другою з'єднальною ділянкою (113, 123), де внутрішня перша/друга стінка (106, 107) простягаються в напрямку Z вздовж або до площини, утвореної осями X і Y, переважно в якому з'єднальну частину розташовано ближче до донного кінця (105) порожнини, ніж ділильну частину.

9. Зуб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому друга внутрішня стінка (107) уступчастої частини утворює схил (160a, b), який наближається до площини, утвореної осями X і Y, простягаючись в напрямку донної стінки (105), з'єднуючи другі задні контактні поверхні (140a, b) і другу передню контактну поверхню (120a, b).

10. Зуб за п. 9, в якому схил (150a, b, 160a, b) є криволінійним, переважно утворює S-подібну форму.

11. Зуб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перші та/або другі передні і задні контактні поверхні (110a, b, 130a, b; 120a, b, 140a, b), з'єднані схилом (150a, b, 160a, b), розташовані так, що, якщо вони з'єднані між собою прямою лінією, та така лінія буде утворювати кут, який є більшим за 10 градусів, переважно більшим за 20 градусів, з площиною, утвореною осями X і Y.

12. Зуб за будь-яким з пп. 9-11, в якому перша та/або друга задня ділильна ділянка (132, 142), і відповідна проміжна ділильна ділянка (152, 162), утворюють безперервну ділильну ділянку, максимальна протяжність якої в напрямку Z від площини XY зменшується від максимального, поблизу відкритого кінця (104) порожнини, вздовж осі Y в напрямку донного кінця (105) порожнини.

13. Зуб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому щонайменше в задній частині, протилежні бічні поверхні (108) мають протилежні, суттєво плоскі, задні бічні контактні поверхні (170a, b) і щонайменше в передній частині, протилежні бічні поверхні (108) мають протилежні, суттєво плоскі, передні бічні контактні поверхні (180a, b), причому задні бічні контактні поверхні (170a, b) і передні бічні контактні поверхні (180a, b) розташовані в різних площинах, переважно в яко-

му цілісні передні бічні контактні поверхні (180a, b) розташовані ближче до площини, утвореної осями Z і Y, ніж цілісні задні бічні контактні поверхні (170a, b).

14. Зуб за п. 13, в якому протилежні бічні поверхні (108) визначають протилежні нахилени бічні поверхні (190), які з'єднують протилежні задні бічні контактні поверхні (170) і передні бічні контактні поверхні (180).

15. Зуб (1) за п. 6, в якому щонайменше одна з координат ( $x_1$ ,  $abs(z_1)$ ), ( $x_2$ ,  $abs(z_2)$ ) і ( $x_3$ ,  $abs(z_3)$ ) відрізняється між першою внутрішньою стінкою (106) і другою внутрішньою стінкою (107).

16. Сполучник (2) для прикріплення зуба до ножа ковша робочої машини, наприклад, екскаватора або навантажувача, який має з'єднальну частину (22) для розміщення на ковші, і носову частину (203) для розміщення у відповідній порожнині зуба (1), причому

носова частина (203) має ширину в горизонтальному напрямку (H), що простягається вздовж ножа ковша, і має довжину, яка простягається в поздовжньому напрямку (L) від з'єднального кінця (204), суміжного із з'єднальною частиною (22) сполучника, до вільного кінця (205), і має зовнішню стінку (202), яка має:

першу зовнішню стінку (206), зовні протилежну другу зовнішню стінку (207) і зовні протилежні бічні стінки (208), які з'єднують перші та другі зовнішні стінки (206, 207), крім того носова частина (203) має наскрізний отвір (209), щоб простягатися між протилежними бічними стінками (208) для штифта, який проходить крізь носову частину (203) для прикріплення зуба (1) до сполучника (2),

першу вісь X, яка простягається по центру наскрізного отвору (209),

другу вісь Y, яка простягається вздовж носової частини (203) від з'єднального кінця (204) носової частини у напрямку до вільного кінця (205) носової частини, і

третю вісь Z, перпендикулярну першій та другій осям X, Y, цьому тим самим, три осі X, Y, Z тим самим утворюють ортогональну систему осей, що сходяться в опорній точці, через що кожна точка зовнішньої стінки (202) може бути визначена декартовими координатами (X, Y, Z),

який відрізняється тим, що

носова частина (203) має:

задню частину (BP), яка простягається вздовж осі Y і яка щонайменше частково розташована між площиною, утвореною осями X і Z і з'єднаним кінцем (204) носової частини,

передню частину (FP), яка простягається вздовж осі Y, і яка розташована між площиною, утвореною осями X і Z і вільним кінцем (205) носової частини (203); і

уступчасту частину (SP), яка з'єднує задню частину (BP) і передню частину (FP);

в задній частині, перша і друга зовнішні стінки (206, 207),

кожна має пару суттєво плоских задніх контактних поверхонь (230a, b; 240a, b), при цьому:

кожна пара задніх контактних поверхонь виконана симетрично відносно площини, утвореної осями Z і Y, та оберненими до цієї площини, так, що вони утворюють кут (бета, гамма) з площиною, утвореною осями X і Y, який є меншим за 35 градусів,

кожна пара задніх контактних поверхонь (230a, b; 240 a, b) розділена задньою ділильною ділянкою (232, 242), яка простягається за пару перших контактних поверхонь (230a, b) в напрямку Z від площини XY;

в передній частині, перша і друга зовнішня стінка (206, 207), кожна має пару суттєво плоских передніх контактних поверхонь (210a, b, 220a, b), симетричних відносно площини, утвореної осями Z і Y,

всі контактні поверхні, утворюють кут (альфа), менший за 5 градусів з віссю Y, як видно в будь-якій площині, паралельній площині, утвореній осями Z і Y,

перші та/або другі передні контактні поверхні (210a, b; 220a, b) розташовані ближче до площини, утвореної осями X і Y, ніж відповідні задні контактні поверхні (230a, b, 240a, b), і

в уступчастій частині перша та/або друга зовнішня стінка (206, 207) утворюють схил (250a, b), в якому щонайменше частина зовнішньої стінки наближається до площини XY в напрямку донної стінки (205), з'єднуючи першу та/або другу задні контактні поверхні (230a, b, 240a, b) і відповідні перші та/або другі передні контактні поверхні (210a, b, 220a, b),

причому першу уступчасту відстань (D1) вздовж осі Z перекрито першою зовнішньою стінкою (206) вздовж уступчастої ділянки (SP) між першими задніми контактними поверхнями і першими передніми контактними поверхнями; а

другу уступчасту відстань (D2) вздовж осі Z перекрито другою зовнішньою стінкою (207) вздовж уступчастої ділянки (SP), між другими задніми контактними поверхнями і другими передніми контактними поверхнями, так що  $0 \leq D2 \leq 0,80 D1$ .

17. Сполучник за п. 16, в якому кожна з пар перших та/або других задніх контактних поверхонь (230a, b, 240a, b) простягається щонайменше на відстань вздовж осі X, що дорівнює  $0,2 \cdot WI$ , де WI є протяжність першої/другої зовнішньої стінки (206, 207) вздовж осі X.

18. Сполучник за будь-яким з пп. 16-17, в якому перша та/або друга задня ділильна ділянка (232, 242) має пару ділильних бічних поверхонь (234, 244), симетричних площині ZY і обернених від цієї площини, причому протяжність першої та/або другої задньої ділильної ділянки (232, 242) в напрямку Z від площини XY визначається протяжністю відповідної пари ділильних бічних поверхонь (234, 244) в зазначеному напрямку.

19. Сполучник за п. 18, в якому у більшій частині задньої частини носової частини, протяжність першої задньої ділильної ділянки (232) в напрямку Z від площини XY є більшою, ніж протяжність другої задньої ділильної ділянки (242) в напрямку Z від площини XY.

20. Сполучник за будь-яким з пп. 18-19, в якому, для першої та/або другої задньої ділильної ділянки, кожна одна з пари ділильних бічних поверхонь (234, 244) має круту ділянку (234', 244'), в якій дотична до бічної поверхні в площині XZ утворює кут, більший за 45 градусів з віссю X, за якою знаходиться полога ділянка (234'', 244''), в якій дотична до бічної поверхні в площині XZ утворює кут, менший за 45 градусів з віссю X, переважно в якому для першої та/або другої задньої ділильної ділянки, вздовж більшої частини довжини крутої ділянки (234', 244') вздовж осі X, дотична до бічної поверхні в площині XZ утворює кут, більший за 45 градусів і менший за 80 градусів з віссю X в напрямку осі Z.

21. Сполучник за будь-яким з пп. 16-20, в якому, в задній частині, перша та/або друга зовнішня стінки (206, 207) відображають контур, утворений точками (x, z), який симетричний відносно осі Z і має ширину WI вздовж осі X,

контур визначається наступним чином: в периферійних частинах при  $\text{abs}(x)$ , що є більшим або дорівнює  $0,9 \cdot WI/2$ , перший максимум  $\text{abs}(z)$  визначається парою точок  $(x_1, z_1)$ ,

для  $\text{abs}(x)$ , менший за  $\text{abs}(x_1)$ :  $\text{abs}(z)$  зменшується до мінімального  $\text{abs}(z)$ , визначеного в парі точок  $(x_2, z_2)$ ,

і для  $\text{abs}(x)$ , менший за  $\text{abs}(x_2)$ :  $\text{abs}(z)$  збільшується до максимального  $\text{abs}(z)$ , визначатиметься визначеного в парі точок  $(x_3, z_3)$ ,

причому  $\text{abs}(z_3) > \text{abs}(z_1) > \text{abs}(z_2)$ ,

і пара перших та/або других задніх контактних поверхонь (130a, b; 140a, b) простягається між точками  $(x_1, z_1)$  і  $(x_2, z_2)$ , в яких  $\text{abs}(z_3) - \text{abs}(z_1) > 0,03 \cdot WI$ , переважно в яких  $\text{abs}(z_3) - \text{abs}(z_1) < 0,6 \cdot WI$ .

22. Сполучник за будь-яким з пп. 16-21, в якому, в передній частині, перша та/або друга зовнішня стінка (206, 207) має пару суттєво плоских, перших та/або других передніх контактних поверхонь (210a, b, 220a, b), які симетричні відносно площини, утвореної на Z і Y, і обернені в напрямку цієї площини так, що утворюють кут (дельта) з утвореною осями X і Y площиною, який є меншим за 35 градусів.

23. Сполучник за будь-яким з пп. 16-22, в якому, в передній частині, є щонайменше взаємно з'єднальна частина, в якій щонайменше одна, переважно обидві, з пар перших або других передніх контактних поверхонь (210a, b, 220a, b) з'єднані першою або другою передньою з'єднальною ділянкою (213, 223), де зовнішня перша/друга стінка (206, 207) простягаються в напрямку Z вздовж або у напрямку площини XY, переважно в якому з'єднальну частину розташовано ближче до вільного кінця (205) носової частини, ніж ділянку частину.

24. Сполучник за будь-яким з пп. 16-23, в якому, в уступчастій частині, перша та/або друга зовнішня стінка (206, 207) виконані як одне ціле з першими та/або другими задніми контактними поверхнями (230a, b, 240a, b), першою та/або другою задньою діляркою (232, 242), першими та/або другими передніми контактними поверхнями (210a, b, 220a, b), утворюючи схил(и) (250a, b, 260a, b) щонайменше між першими та/або другими задніми контактними поверхнями (230a, b; 240a, b) і першими та/або другими передніми контактними поверхнями (210a, b, 220a, b).

25. Сполучник за п. 24, в якому схил є криволінійним і переважно утворює S-подібну форму.

26. Сполучник за будь-яким з пп. 16-25, в якому перші передні і задні контактні поверхні (210a, b, 230a, b; 220a, b, 240a, b), з'єднані схилом (250a, b; 260a, b), розташовані так, що, якщо вони з'єднані між собою прямою лінією, то така лінія буде утворювати кут, який є більшим за 10 градусів, переважно більшим за 20 градусів, з площиною, утвореною осями X і Y.

27. Сполучник за будь-яким з пп. 24-26, в якому перша та/або друга задня ділянка (232, 242) і відповідна проміжна ділянка (252, 262) утворюють безперервну ділянку, максимальна протяжність якої в напрямку Z від площини XY

зменшується від максимуму на суміжному з'єднальному кінці (204) носової частини вздовж осі Y у напрямку до вільного кінця носової частини (205).

28. Сполучник за будь-яким з пп. 16-27, в якому щонайменше в задній частині протилежні бічні поверхні (208) мають протилежні, суттєво плоскі, задні бічні контактні поверхні (270a, b), і

щонайменше в передній частині, протилежні бічні поверхні (208) мають протилежні, суттєво плоскі, передні бічні контактні поверхні (280a, b), причому

задні бічні контактні поверхні (270a, b) і передні бічні контактні поверхні (280a, b) розташовані в різних площинах, переважно в якому цілісні передні бічні контактні поверхні (280a, b) розташовані ближче до площини, утвореної осями Z і Y, ніж цілісні задні бічні контактні поверхні (270a, b).

29. Сполучник за будь-яким з пп. 27-28, в якому протилежні бічні поверхні (208) визначають протилежні нахилени бічні поверхні (290a, b), які з'єднують протилежні задні бічні контактні поверхні (270a, b) і передні бічні контактні поверхні (280a, b).

30. Сполучник (2) за п. 21, в якому щонайменше одна з координат  $(x_1, \text{abs}(z_1))$ ,  $(x_2, \text{abs}(z_2))$ , і  $(x_3, \text{abs}(z_3))$  відрізняється між першою зовнішньою стінкою (206) і другою зовнішньою стінкою (207).

## E 04

(11) 116779

(51) МПК (2018.01)  
E04B 2/56 (2006.01)  
E04G 15/06 (2006.01)  
B28B 7/00  
B28B 7/18 (2006.01)  
B28B 7/30 (2006.01)

(21) а 2015 03451

(22) 26.09.2013

(24) 10.05.2018

(31) 12186355.9

(32) 27.09.2012

(33) EP

(86) PCT/EP2013/070103, 26.09.2013

(72) Альшайх Абдуллатіф Салех Абдулла (SA)

(73) АЛЬВАТАН ЮНІТС КО., ЛЛК

P.O. Box 22181, 11495 Riyadh, Saudi Arabia (SA)

(54) ЗДАТНЕ ЗМЕНШУВАТИСЯ ОСЕРДЯ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПОРОЖНИСТИХ ГОТОВИХ НЕСУЧИХ СТИНОВИХ ПАНЕЛЕЙ

(57) 1. Формувальний пристрій (300) для формування опорних стінових панелей, який має:

здатне зменшуватися осердя (100), що має першу зовнішню стінку (210) і другу зовнішню стінку (220), які розташовано одна навпроти одної; першу зовнішню бічну стінку (212) і другу зовнішню бічну стінку (222), які розташовано одна навпроти одної і з'єднано з першою та другою зовнішніми стінками (210, 220) для формування відлитого виробу між ними,

в якому здатне зменшуватися осердя (100) розміщено у формі (200), так що першу і другу стінки (110, 120) розташовано паралельно першій та другій зовнішнім стінкам (210, 220, причому здатне зменшуватися осердя (100) має

першу стінку (110) і другу стінку (120), які розташовано одна від одної на першу відстань (d1) для визначення внутрішнього простору (115) між ними;

перший бічний елемент (112) і другий бічний елемент (122), які виконано для закриття протилежних крайових частин, розташованих з проміжком першої стінки (110) і другої стінки (120), так що бетонний розчин не може проходити протилежні крайові частини і потрапляти у внутрішній простір (115), причому перший бічний елемент (112) і другий бічний елемент (122) розташовано один від одного на другу відстань (d2); і

розпірний елемент (130) виконано з можливістю зміни щонайменше однієї з першої відстані (d1) і другої відстані (d2), так що периферія вздовж першої і другої стінок (110, 120) та першого і другого бічних елементів (112, 122) рівномірно зменшується із зменшенням щонайменше однієї відстані, який **відрізняється** тим, що

щонайменше одна з першої і другої зовнішніх бічних стінок (212, 222) має виступ (231), який простягається в форму (200) і виконаний з можливістю входження в контакт із щонайменше одним з першого і другого бічних елементів (112, 122) здатного зменшуватися осердя (100), коли воно уведено в форму (200), так що після формування опорної стінової панелі з порожниною, утвореною здатним зменшуватися осердям (100), порожнина має додатковий вихід, перпендикулярний двом отворах вздовж бічного простягання здатного зменшуватися осердя (100), та

зовнішня бічна стінка (212) має додаткові виступи (250), що простягаються від нижньої частини до верху першої зовнішньої бічної стінки (212), а друга зовнішня бічна стінка (222) має додаткові канавки (240), що простягаються від нижньої частини (610) до верху другої бічної стінки (222), причому додаткові виступи (250) і додаткові канавки (240) виконано з можливістю формування канавок і виступів на бічних частинах готової опорної стінової панелі і пристосовано для зачеплення один з одним, під час з'єднання готових стінок одну з одною.

2. Пристрій (300) за п. 1, в якому щонайменше один виступ (231) має кінчну форму із збільшенням площі поперечного перерізу у напрямку до щонайменше однієї зовнішньої бічної стінки (212, 222), що дозволяє після процесу сушіння бетонного розчину видалення щонайменше однієї з першої і другої зовнішніх бічних стінок (212, 222) в горизонтальному напрямку.

3. Пристрій (300) за п. 1 або 2, в якому перша і друга зовнішні стінки (210, 220) та перша і друга зовнішні бічні стінки (212, 222) розташовано у вертикальному положенні, причому пристрій (300) додатково має нижній елемент (610), який закриває форму (200) знизу, так щоб було можливо заповнювати форму (200) бетонним розчином від вертикального верхнього положення, і в якому кріпильну частину (630) здатного зменшуватися осердя (100) виконано з можливістю утримувати осердя (100) на нижньому елементі (610), а здатне зменшуватися осердя (100) простягається до висоти по вертикалі, що перевищує рівень (L), до якого заповнюють бетонний розчин у форму (200), так що готова стінка має наскрізний отвір уздовж вер-

тикального напрямку, і в якому перша і друга зовнішні бічні стінки (212, 222) мають по два або більше виступів (231), які відокремлено один від одного, так що готова стінка має на кожному боці два або більше отворів, які з'єднано з порожниною, утвореною здатним зменшуватися осердям (100).

4. Пристрій (300) за одним з пп. 1-3, який додатково має раму (400) із засобом (410, 420) для переміщення першої і другої зовнішніх стінок (210, 220) та першої і другої зовнішніх бічних стінок (212, 222) відносно рами (400).

5. Пристрій (300) за одним з пп. 1-4, в якому раму виконано з можливістю встановлення на транспортний засіб для переміщення по будівельному майданчику.

6. Пристрій (300) за одним з пп. 1-5, в якому перша і друга стінки (110, 120) мають пласку форму з похилими ділянками (111, 121), які нахилені в напрямку внутрішнього простору (115), і в якому перший і другий бічні елементи (112, 122) мають похилі бічні частини (113, 123), які нахилені в напрямку внутрішнього простору (115), так що похилі ділянки (111, 121) першої і другої стінок (110, 120) розташовані паралельно похилим бічним частинам (113, 123) першого і другого бічних елементів (112, 122), причому похилі ділянки (111, 121) і похилі бічні частини (113, 123) виконано з можливістю ковзання одна по одній при зміні щонайменше однієї відстані.

7. Пристрій (300) за одним з пп. 1-6, в якому похилі бічні частини (113, 123) розташовано в напрямку внутрішнього простору (115), порівняно з похилими ділянками (111, 121) першої і другої стінок (110, 120), так що, коли другу відстань (d2) зменшують, похилі ділянки (111, 121) першої і другої стінок (110, 120) і похилі бічні частини (113, 123) першого та другого бічних елементів (112, 122) переміщуються паралельно одна одній, таким чином зменшуючи першу відстань (d1) і тим самим периферію порожнини.

8. Пристрій (300) за одним з пп. 1-7, в якому похилі ділянки (111, 121) першої і другої стінок (110, 120) і похилі частини (113, 123) першого і другого бічних елементів (112, 122) мають щонайменше частково пласку форму або мають щонайменше частково дугову форму.

9. Пристрій (300) за одним з пп. 1-8, який додатково має кріпильну частину (630), яку виконано з можливістю прикріплення здатного зменшуватися осердя (100) у формі (200) у вертикальному положенні на нижній частині (610) форми (200) для відливання опорної стінової панелі з порожниною, яка простягається вздовж вертикального напрямку.

10. Пристрій (300) за одним з пп. 1-9, в якому розпірний елемент (130) має один або більше здатних розширюватися стрижневих механізмів для регулювання першої відстані (d1) і/або другої відстані (d2) в межах заданого діапазону.

11. Пристрій (300) за одним з пп. 1-10, який додатково має редуктор (510) і повідний стрижень (500), в якому редуктор (510) виконано з можливістю переміщення першої і другої стінок (110, 120) або першого і другого бічних елементів (112, 122) в протилежних напрямках під час ручного обертання повідного стрижня (500).

- (11) **116781** (51) МПК  
**E04G 21/32** (2006.01)
- (21) а 2015 03752 (22) 21.04.2015  
(24) 10.05.2018
- (72) Завойський Анатолій Климентійович (UA), Мурасто-  
ва Олена Володимирівна (UA)
- (73) **ЗАВОЙСЬКИЙ АНАТОЛІЙ КЛИМЕНТІЙОВИЧ**  
вул. В. Ярмоли, 4, кв. 70, м. Київ, 04116 (UA)
- МУРАСЬОВА ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Лисичанська, 2, м. Київ, 03069 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОГОРОДЖЕННЯ РОБОЧОЇ ЗОНИ  
І СТРАХОВКИ ПРАЦЮЮЧИХ**
- (57) Пристрій для огородження робочої зони та страхо-  
вки на висоті працюючих, який включає страховаль-  
ний канат, елементи його кріплення і несучі опори,  
який **відрізняється** тим, що канат виконаний у ви-  
гляді гнучкого металевих троса, вздовж якого на-  
низані і закріплені по осі пластикові фіксатори з кро-  
мом не менше їх подвійної довжини, а на опорах за-  
кріплені розпірними дюбелями ножицеподібні захва-  
ти, де в кожній гілці ножиць виконані зустрічні П-по-  
дібні прорізи для розміщення і самозакріплення в  
них двох паралельних гілок троса.

## E 06

- (11) **116840** (51) МПК  
**E06B 3/673** (2006.01)
- (21) а 2016 10508 (22) 10.09.2015  
(24) 10.05.2018  
(31) GM 368/2014  
(32) 20.10.2014  
(33) AT  
(86) PCT/AT2015/000118, 10.09.2015
- (72) Мадер Леопольд (AT)
- (73) **ЛІСЕЦ АУСТРІА ГМБХ**  
Peter Lisec Straße 1, 3353 Seitenstetten, Austria (AT)
- (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ КУТІВ В ДИСТАНЦІЙНИХ  
РАМКАХ ДЛЯ ІЗОЛЯЦІЙНОГО СКЛА**
- (57) 1. Спосіб формування щонайменше одного кута в ди-  
станційних рамках для ізоляційного скла, при цьому  
дистанційна рамка складається з нанесеного на скло  
джгута (1) з деформованого матеріалу, що включає  
прикладання першого інструмента (5) до зовнішньої  
сторони джгута (1) в зоні (2) його кута, прикладання дру-  
гого інструмента (6) до внутрішньої сторони джгута  
(1) в зоні (2) кута, і прикладання тиску до розташо-  
ваних по суті перпендикулярних до поверхні скла  
бічних поверхонь джгута (1), який утворює дистан-  
ційну рамку, за допомогою інструментів (5 і 6), який  
**відрізняється** тим, що кути формують в утворено-  
му на місці джгута (1), при цьому застосовують пер-  
ший інструмент (5), в якому повернені до дистан-  
ційної рамки робочі поверхні (7) відповідають формі  
негатива зовнішнього кута (3) в дистанційній рамці,  
причому застосовують перший інструмент (5), який  
для формування зовнішнього кута (3) в джгуті (1),

який утворює дистанційну рамку, прикладають двома  
розташованими під кутом одна до одної робочими  
поверхнями (7) до джгута (1), який утворює дистанцій-  
ну рамку, застосовують другий інструмент (6), в якому  
повернена до дистанційної рамки поверхня відпові-  
дає формі негатива внутрішнього кута (4) в дистан-  
ційній рамці, причому застосовують другий інструмент  
(6), який для формування внутрішнього кута (4) в  
джгуті (1), який утворює дистанційну рамку, прикла-  
дають двома розташованими під кутом одна до одної  
робочими поверхнями (8) до джгута (1), який утво-  
рює дистанційну рамку, при цьому перший інстру-  
мент (5) і другий інструмент (6) прикладають до джгу-  
та (1) одночасно, причому до протилежної склу по-  
верхні джгута (1), який утворює дистанційну рамку,  
під час формування кута прикладають тиск, і тиск  
прикладають за допомогою притискного тіла (18),  
робоча поверхня якого орієнтована по суті паралель-  
но поверхні скла.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для фо-  
рмування кута застосовують виконані у вигляді при-  
тискних тіл інструменти (5, 6).

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що  
застосовують перший і/або другий інструмент (5, 6),  
розташований на форсунці (10), яку застосовують для  
нанесення джгута (1), який утворює дистанційну рам-  
ку, на скло.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється**  
тим, що кут формують, перш ніж джгут (1), який утво-  
рює дистанційну рамку, буде знаходитися в адгезій-  
ному з'єднанні зі склом.

## E 21

- (11) **116861** (51) МПК  
**E21B 33/13** (2006.01)  
**E21B 33/14** (2006.01)
- (21) а 2017 05392 (22) 01.06.2017  
(24) 10.05.2018
- (72) Білецький Ярослав Семенович (UA), Сенюшкович Ми-  
кола Володимирович (UA), Марцинків Олег Богдан-  
ович (UA), Витвицький Іван Іванович (UA), Сенюш-  
кович Володимир Миколайович (UA)
- (73) **БІЛЕЦЬКИЙ ЯРОСЛАВ СЕМЕНОВИЧ**  
вул. Паркова, 6, кв. 94, м. Івано-Франківськ, 76002  
(UA)
- СЕНЮШКОВИЧ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Млинарська, 50, кв. 35, м. Івано-Франківськ,  
76010 (UA)
- МАРЦИНКІВ ОЛЕГ БОГДАНОВИЧ**  
Північний бульвар, 9, кв. 26, м. Івано-Франківськ,  
76019 (UA)
- ВИТВИЦЬКИЙ ІВАН ІВАНОВИЧ**  
вул. Коновальця, 77, кв. 11, м. Івано-Франківськ,  
76018 (UA)
- СЕНЮШКОВИЧ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Млинарська, 50, кв. 35, м. Івано-Франківськ,  
76010 (UA)

**(54) СПОСІБ ЦЕМЕНТУВАННЯ СВЕРДЛОВИН В УМОВАХ ПОВНОГО ПОГЛИНАННЯ РОЗЧИНУ**

**(57)** Спосіб цементування свердловин в умовах повного поглинання розчину, що передбачає промивання свердловини способом зворотної циркуляції і закачування у заколонний простір першої порції буферної рідини і за нею - порції бурового розчину, об'ємом, що дорівнює внутрішньому об'єму обсадної колони, та другої порції буферної рідини, і закачування після цього розрахункового об'єму цементного розчину, який **відрізняється** тим, що першу порцію буферної рідини закачують прямим способом через внутрішню порожнину обсадної колони і за нею першу порцію цементного розчину, об'ємом, що дорівнює об'єму кільцевого простору у інтервалі від башмака колони до підшови поглинаючого горизонту, після чого процес цементування зупиняють для формування цементного каменю у цьому інтервалі, по закінченні якого у кільцевий простір свердловини зворотним способом закачують другу порцію буферної рідини і за нею другу порцію цементного розчину, об'ємом, що дорівнює об'єму інтервалу від підшови поглинаючого горизонту до висоти стовпа цементного розчину, гідростатичний тиск якого урівноважує тиск поглинання, після чого процес цементування знову зупиняють для формування цементного каменю у цьому інтервалі, по закінченні твердіння у кільцевий простір свердловини знову зворотним способом закачують третю порцію цементного розчину, об'ємом, що дорівнює об'єму інтервалу від покрівлі сформованого цементного каменю до устя свердловини, після чого процес цементування завершують і свердловину залишають для формування цементного каменю у цьому інтервалі.

**(11) 116860** (51) МПК  
E21B 33/14 (2006.01)  
E21B 17/14 (2006.01)

**(21) а 2017 05389** (22) 01.06.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Білецький Ярослав Семенович (UA), Сенюшкович Микола Володимирович (UA), Марцинків Олег Богданович (UA), Витвицький Іван Іванович (UA), Сенюшкович Володимир Миколайович (UA)

**(73) БІЛЕЦЬКИЙ ЯРОСЛАВ СЕМЕНОВИЧ**  
вул. Паркова, 6, кв. 94, м. Івано-Франківськ, 76002 (UA)

**СЕНЮШКОВИЧ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Млинарська, 50, кв. 35, м. Івано-Франківськ, 76010 (UA)

**МАРЦИНКІВ ОЛЕГ БОГДАНОВИЧ**  
Північний бульвар, 9, кв. 26, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)

**ВИТВИЦЬКИЙ ІВАН ІВАНОВИЧ**  
вул. Коновальця, 77, кв. 11, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

**СЕНЮШКОВИЧ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Млинарська, 50, кв. 35, м. Івано-Франківськ, 76010 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ РУХУ ПОТОКУ ЦЕМЕНТНОГО РОЗЧИНУ**

**(57)** Пристрій для стабілізації руху потоку цементного розчину, який складається з башмака з направляючою чавунною пробкою з отворами, що виконані однією деталлю і різьбовими з'єднаннями приєднані до башмачного патрубка з отворами на бічній поверхні, діаметр і кількість яких розраховані за умови забезпечення їх сумарної площі, не менше площі прохідного каналу колони, всередині патрубка розміщена підпружинена знизу внутрішня обойма з отворами, нижній кінець обойми на різьбовому з'єднанні оснащений заглушкою з запобіжною каліброваною виточкою, який **відрізняється** тим, що башмачний патрубок у нижній частині оснащений внутрішньою циліндричною виточкою та зовнішньою різьбою для приєднання обмежувача руху внутрішньої обойми і у верхній частині - внутрішньою різьбою для приєднання штопорного кільця, внутрішня обойма виконана без отворів і ззовні оснащена круговим упором та герметизуючими кільцями, до нижньої частини внутрішньої обойми на різьбі приєднаний башмак з направляючою чавунною пробкою, де відсутні прохідні отвори, і пружина розташована всередині башмака між верхнім торцем внутрішньої обойми та штопорним кільцем.

**(11) 116799** (51) МПК  
E21B 43/25 (2006.01)  
E21B 21/14 (2006.01)  
C09K 8/60 (2006.01)

**(21) а 2015 10450** (22) 26.10.2015  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Іванків Ольга Олександрівна (UA), Світлицький Віктор Михайлович (UA), Третяк Віктор Олексійович (UA), Вишневецький Олег Іванович (UA), Хомин Вікторія Богданівна (UA)

**(73) ІВАНКІВ ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Кагамлика, 31/1, кв. 26, м. Полтава, 36002 (UA)

**СВІТЛИЦЬКИЙ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Драйзера, 28, кв. 91, м. Київ, 02222 (UA)

**ТРЕТЯК ВІКТОР ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Ревуцького, 44, кв. 230, м. Київ, 02140 (UA)

**ВИШНЕВСЬКИЙ ОЛЕГ ІВАНОВИЧ**  
вул. Гоголя, 16, кв. 51, м. Ізюм, Харківська обл., 64300 (UA)

**ХОМИН ВІКТОРІЯ БОГДАНІВНА**  
вул. Кагамлика, 31/1, кв. 26, м. Полтава, 36002 (UA)

**(54) ПІНОУТВОРЮЮЧИЙ СКЛАД ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ РІДИНИ З ВИБОЮ СВЕРДЛОВИНИ**

**(57)** Піноутворюючий склад для видалення рідини з вибою свердловини, що включає нітрит натрію та піноутворювач, який **відрізняється** тим, що додатково містить порошкоподібну кислоту, а як піноутворювач використовується суміш неіоногенної та аніоноактивної поверхнево-активної речовини, за наступного співвідношення компонентів, мас. %:

нітрит натрію	12,5-20,0
порошкоподібна кислота	10,0-15,0
неіоногенна поверхнево-активна речовина	50,0-60,0



аніонактивна поверхнево-активна речовина

10,0-15,0.

(11) **116816**

(51) МПК  
**E21C 41/26** (2006.01)  
**E21C 41/30** (2006.01)

(21) а 2016 04309

(22) 19.04.2016

(24) 10.05.2018

(72) Дриженко Анатолій Юрійович (UA), Траоре Ібрагіма (UA), Траоре Ельхадж Умар (GL)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ПІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
просп. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) **СПОСІБ ВІДКРИТОЇ РОЗРОБКИ НАГІРНО-ЗАГЛИБЛЕНОГО РОДОВИЩА ЗАЛІЗНОЇ РУДИ**

(57) Спосіб відкритої розробки нагірно-заглибленого родовища залізної руди, що включає відпрацювання нагірної та глибинної частини кар'єрного поля, складування та транспортування залізної руди та пустих порід, який **відрізняється** тим, що попередньо кар'єрне поле у плані поділяють на три етапи, першим формують зовнішній відвал у межах пологої поздовжньої частини родовища нижче рівня панівної земної поверхні до кінцевої глибини залягання та від-

працюють поперечними західками від граничного торця кар'єрного поля у напрямку до межі із другим етапом зі складуванням покриваючих пустих порід спочатку на прилеглий до граничного торця зовнішній площі, а потім - у виробленому просторі до постійного внутрішнього відвалу; одночасно за другим етапом нагірну частину розробляють послідовними, починаючи зверху, шарами з вершини гори до рівня панівної поверхні родовища із формуванням накопичувального складу руди за граничним контуром кар'єру та тимчасовим складуванням пустих порід до підніжжя гори; за третім етапом протилежну від внутрішнього відвалу поздовжню частину родовища відпрацюють в напрямку виробленого простору поздовжніми західками зі складуванням пустих порід сумісно із породами першого та другого етапів з панівної поверхні у виробленому просторі, а здобуту руду на відповідних зовнішніх складах кожного із етапів завантажують до вагонів залізничного транспорту та вивозять за межі кар'єру, після чого відсіпаний внутрішній відвал рекультивують у лісогосподарському напрямку, а залишкову частину виробленого простору в кар'єрі відводять для заповнення підземними та дощовими водами із можливістю влаштування у ній садкового рибного господарства, і так до повного відпрацювання запасів залізної руди.

**Розділ F:****Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підривні роботи****F 03**

- (11) **116829** (51) МПК  
**F03D 7/06** (2006.01)  
**F03D 3/06** (2006.01)  
**F03D 3/02** (2006.01)
- (21) а **2016 07473** (22) **08.07.2016**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Гнатю Михайло Васильович (UA), Гнатю Володимир Михайлович (UA), Гнатю Петро Михайлович (UA), Фльонц Ігор Володимирович (UA)
- (73) **ГНАТЮ МИХАЙЛО ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Герети, 17/3, смт Козова, Козівський р-н, Тернопільська обл., 47600 (UA)
- ГНАТЮ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Герети, 17/3, смт Козова, Козівський р-н, Тернопільська обл., 47600 (UA)
- ГНАТЮ ПЕТРО МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Герети, 17/3, смт Козова, Козівський р-н, Тернопільська обл., 47600 (UA)
- ФЛЬОНЦ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. П. Мирного, 5, м. Бережани, Тернопільська обл., 47501 (UA)
- (54) **ВІТРОВА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ**
- (57) Вітрова електростанція, що містить самопідймальну вежу з привідною лебідкою, редуктор з вертикальним привідним валом, електрогенератор, n-ну кількість вітрильних пар, причому на вертикальному привідному валу редуктора жорстко встановлені вітрильні пари, призначені для перетворення механічної енергії повітряного потоку горизонтального переміщення в обертову енергію вертикального привідного вала, при цьому кожна вітрильна пара складається з порожнистого вертикального вала, посередині якого у вертикальній площині на відстані один від другого шарнірно встановлено два паралельні і перпендикулярні до осі порожнистого вертикального вала горизонтальні вали, кінці яких знаходяться на однаковій відстані від осі порожнистого вертикального вала, а на кінцях горизонтальних валів жорстко встановлено осі, які по одну сторону від осі порожнистого вертикального вала лежать у вертикальній площині і мають дзеркальне відображення, а по другу сторону лежать у горизонтальних площинах і мають дзеркальне відображення, крім того, на осях шарнірно встановлено n-ну кількість жорстких секторних вітрил, які під дією черв'ячного механізму з електроприладом здатні розгортатися відносно осі до площі півкруга і згортатися до площі одного сектора, що не допускає руйнувань при появі великої швидкості вітру, крім того, на горизонтальних валах по одну сторону від порожнистого вертикального вала жорстко встановлено плечі, які разом з вітрилами, що знаходяться на тій же стороні, лежать у вертикальній площині і

мають дзеркальне відображення, і призначені для приводу кривошипно-повзунного механізму, а на порожнистому вертикальному валу посередині між горизонтальними валами жорстко встановлено основу для кривошипа і направляючу кривошипно-повзунного механізму, що призначений для забезпечення синхронного і безударного повороту вітрил на 90° при їх переході із зони попутного вітру в зону зустрічного і із зони зустрічного в зону попутного, а направляюча повзуна розміщена в площині переміщення плечей і є перпендикулярною до середньої лінії між горизонтальними валами, крім того, на напрямній встановлено повзун, який шарнірно з'єднаний шатунами з плечима і здатний переміщуватися на певну відстань при повороті вітрил на 90°, а на крайніх положеннях повзуна на напрямній встановлено упори, крім того, на основі кривошипа встановлено додатковий кривошип, вісь коливання якого знаходиться на середній лінії між горизонтальними валами, а радіус кривошипа є більшим за половину відстані між крайніми положеннями повзунів, крім того, додатковий кривошип шарнірно з'єднаний додатковим шатуном з повзуном і призначений для гасіння швидкості повороту вітрил при їх наближенні до крайніх положень, здійснюючи при цьому коливальні рухи на куті  $\alpha < 180^\circ$ , що не дозволяє кривошипу досягати мертвих точок і не допускає заклинювання, а на кінці порожнистого вертикального вала першої вітрильної пари через фланцеве з'єднання встановлено порожнистий вертикальний вал другої вітрильної пари і, таким чином, встановлено n-ну кількість вітрильних пар з розміщенням горизонтальних валів з

вітрилами по колу через кут  $\frac{180^\circ}{n}$ , що наближає до

рівномірності крутний момент на вертикальному привідному валу редуктора, а збільшення кількості вітрильних пар згладжує коливання крутного моменту на роторі електрогенератора, а мінімальна кількість вітрильних пар n рівна двом, що забезпечує перехід вітрильних пар через положення, коли площина вітрил, які знаходяться у вертикальному положенні, є паралельна до напрямку вітру, крім того, всі вітрильні пари є ідентичними і виконані з можливістю автоматичного налаштування на здійснення обертотного руху при зміні напрямку руху повітряного потоку.

**F 04**

- (11) **116818** (51) МПК (2018.01)  
**F04B 13/00**  
**F04B 43/00**  
**F04B 43/02** (2006.01)  
**F04B 43/06** (2006.01)  
**F04B 53/22** (2006.01)
- (21) а **2016 05702** (22) **27.10.2014**  
(24) **10.05.2018**  
(31) **13 60587**  
(32) **30.10.2013**  
(33) **FR**

(86) РСТ/В2014/065636, 27.10.2014

(72) Фюре Себастьян (FR), Шарьер Кристоф (FR), Дюкенуа Філіп (FR)

(73) ДОЗАТРОН ЕНТЕРНАСЬОНАЛЬ

Rue Pascal, F-33370 Tresses, France (FR)

(54) ДІАФРАГМОВИЙ НАСОС І КЛАПАННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТАКОГО НАСОСА

(57) 1. Діафрагмовий насос (Р), що містить корпус (1, 1а), який містить:

- всмоктувальне з'єднання (2) і з'єднання (3) для нагнітання текучого середовища, що підлягає перекачуванню, всмоктувальний клапан (4) і нагнітальний клапан (5), які пов'язані з всмоктувальним і нагнітальним з'єднаннями відповідно;

- керувальну камеру (6), в якій розташована діафрагма (М), і робочу камеру (10), яка розташована на стороні діафрагми, протилежно керувальній камері;

- керувальну трубку (8), виконану з можливістю з'єднувати керувальну камеру (6) з керувальним з'єднанням (9) корпусу, і прикладати по чергово низький вакуум і тиск до діафрагми;

- корпус (1, 1а), що містить гніздо, яке відкрите у напрямку до зовнішнього простору на одному кінці, і закрите на його іншому кінці основою (13, 13а), що містить всмоктувальний отвір (14, 14а) і нагнітальний отвір (15, 15а), причому діафрагма (М) розташована поблизу основи, або біля основи, і утримується за допомогою ковпачка (16, 16а), який зачеплений в отвір, причому цей ковпачок має, на його кінці, який повернутий у напрямку до діафрагми, заглиблення, яке утворює керувальну камеру (6), який відрізняється тим, що гніздо (11) орієнтоване поперечно, заглиблення, яке утворює керувальну камеру (6), з'єднане з протоком (7, 7а), який відкривається на бічній поверхні ковпачка, для забезпечення сполучення з керувальною трубкою (8), а ковпачок (16, 16а) утримується на місці в отворі за допомогою кільця (17), яке з'єднане з корпусом діафрагмового насоса, і містить засіб (18) для втримування ковпачка.

2. Насос за п. 1, який відрізняється тим, що гніздо (11) орієнтоване під прямими кутами відносно керувальної трубки (8).

3. Насос за п. 1, який відрізняється тим, що кільце (17) з'єднане з корпусом діафрагмового насоса за допомогою різі.

4. Насос за одним з пп. 1-3, який відрізняється тим, що він містить клапанний пристрій, який містить пластину (25), в якій встановлені всмоктувальний клапан (4) і нагнітальний клапан (5), причому пластина підтримує діафрагму (М) і утримується біля основи (13) отвору ковпачком (16).

5. Насос за п. 4, який відрізняється тим, що всмоктувальний отвір (14) і нагнітальний отвір (15) передбачені в основі отвору (13) протилежно відповідним клапанам, які підтримуються пластиною, і ущільнювальне кільце (31, 32) встановлене на пластину навколо кожного клапана, для забезпечення ущільнення між пластиною і корпусом насоса.

6. Насос за п. 4 або 5, який відрізняється тим, що щонайменше один канал (26, 27) для потоку текучого середовища проходить через пластину (25) у всмоктувальному і нагнітальному отворах.

7. Насос за п. 4, який відрізняється тим, що єдиний канал (27) передбачений в нагнітальному отворі (15), для зменшення мертвого об'єму між діафрагмою і нагнітальним клапаном.

8. Насос за будь-яким з пп. 4-6, який відрізняється тим, що пластина (25) зачеплена на кінці ковпачка (16).

9. Насос за п. 8, який відрізняється тим, що пластина (25) зачеплена на кінці ковпачка (16) за допомогою пружних пелюсток (33), які передбачені на ковпачку.

10. Насос за будь-яким з пп. 6 або 7, який відрізняється тим, що всмоктувальний (4) і нагнітальний (5) клапани утворені клапанами зонтичного типу з осердям, зачепленим в отвір в пластині (25), і гнучким фланцем або кришкою, яка закриває канал(и) (26, 27), який(и) проходить(ять) через пластину.

11. Насос за п. 10, який відрізняється тим, що клапани (4, 5) стикаються з діафрагмою (М), коли насос знаходиться у початковому положенні або в кінці нагнітання, так що мертвий об'єм між діафрагмою і нагнітальним клапаном є найменшим.

12. Насос за будь-яким з пп. 4-8, який відрізняється тим, що всмоктувальний (4а) і нагнітальний (5а) клапани утворені клапанами у вигляді качинового дзьоба, що містять два гнучкі загини, які прикладені один до одного згідно з конфігурацією у вигляді "V", вершина якої повернена в напрямку потоку текучого середовища.

13. Насос за будь-яким з пп. 10-12, який відрізняється тим, що всмоктувальний і нагнітаючий клапани зонтичного типу або у вигляді качинового дзьоба розташовані в отворі в корпусі насоса, і діафрагма (М) прикладається безпосередньо до основи (13а) отвору.

14. Насос за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що геометрична вісь всмоктувального з'єднання (2, 2а) паралельна геометричній осі керувальної трубки (8), тоді як геометрична вісь нагнітального з'єднання (3, 3а) утворює кут (А) в 45°, або близько цього значення, з геометричною віссю керувальної трубки (8).

15. Насос за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що ковпачок (16, 16а) має поверхню, що містить циліндричну частину і частину (21, 21а) в формі зрізаного конуса, яка може бути прикладена до зв'язаної поверхні (20) в формі зрізаного конуса гнізда, причому протік (7, 7а), виконаний в ковпачку для з'єднання з отвором керувальної трубки, відкривається у вказану частину в формі зрізаного конуса і розташований навпроти керувальної трубки.

16. Насос за п. 15, який відрізняється тим, що засіб (D) орієнтації передбачений на бічній поверхні ковпачка, для взаємодії із засобом орієнтації, який зв'язаний з отвором, для забезпечення необхідного позиціонування протоку (7, 7а) відносно керувальної трубки (8).

17. Насос за одним з пп. 15 або 16, який відрізняється тим, що ущільнення з'єднання між протоком (7, 7а) ковпачка і керувальною трубкою (8) забезпечене за допомогою ущільнювального кільця (23), яке оточує вихідний отвір протоку на похилій поверхні в формі зрізаного конуса.

18. Насос за п. 17, який відрізняється тим, що ущільнення (23) є кільцевим.

19. Насос за п. 17, який відрізняється тим, що кільце (23) розміщене в круглому жолобі (24), забезпеченому на похилій поверхні ковпачка (16).

20. Насос за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що протік (7, 7а), який передбачений в ковпачку (16, 16а), для з'єднання керувальної камери (6) з керувальною трубою (8), продовжується на довжину, яка перевищує довжину радіуса ковпачка, для того щоб знизити ризик переривання всмоктування через прилипання діафрагми до основи керувальної камери.

21. Насос за будь-яким з пп. 1-20, який **відрізняється** тим, що він встановлений в нижній частині пропорційного дозуючого пристрою (J), що містить корпус (36) дозуючого пристрою з входом (37) і виходом (38) для основної рідини, гідромотор, який розміщений в корпусі і приводиться в дію за допомогою основної рідини, двигун, що приводить в рух плунжерний поршень (40), який забезпечує всмоктування під час ходу назовні, який передається за допомогою керувальної трубки (8) в керувальну камеру (6) діафрагмового насоса, і нагнітання, яке штовхає діафрагму, коли плунжерний поршень виконує зворотний хід.

22. Насос за будь-яким з пп. 1-21, який **відрізняється** тим, що для утримання насоса на дозуючому пристрої керувальне з'єднання (9) насоса містить затискач (51), зацеплений на з'єднанні, і засіб для з'єднання з дозуючим пристроєм, який утримується в осьовому напрямку за допомогою згаданого затискача.

23. Насос за п. 22, який **відрізняється** тим, що засіб для з'єднання з дозуючим пристроєм, який утримується в осьовому напрямку за допомогою згаданого затискача, є гайкою (50).

24. Клапанний пристрій для діафрагмового насоса за п. 11, який **відрізняється** тим, що містить пластину (25), в яку встановлений всмоктувальний клапан (4) і нагнітальний клапан (5), які мають кришку у вигляді зонта і осердя, яке розміщене в отворі в пластині, причому згадана пластина підтримує діафрагму (М), причому щонайменше один канал (26, 27) проходить через пластину в області, яка закрита за допомогою кришки клапана, причому діафрагма (М) має по своєму периметру обід (28), який прийнятий частково в периферичну щілину в пластині (25), і також частково в периферичну щілину на кінці ковпачка (16), який оточує керувальну камеру (6), причому діафрагма (М) містить товсту центральну частину (29), яка приєднана за допомогою круглого кільця (30) до обода (28), причому, коли вона знаходиться в початковому положенні в кінці нагнітання, кільце (30) має переріз у вигляді опуклої дуги на стороні клапана.

(73) ГНАТЮК АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Нижня п'ятихатська, 20, кв. 32, селище Гірниче, м. Кропивницький, 25019 (UA)

(54) ЗАЧЕПЛЕННЯ КОЛІС ШЕСТЕРЕННОЇ ПІДРОМАШИНИ БЕЗ ЗАЦЕМЛЕНОГО ОБ'ЄМУ

(57) 1. Зачеплення коліс шестеренної підромашини без зацмленого об'єму, яке утворюється двома зубчастими колесами, яке **відрізняється** тим, що профіль зуба колеса в торцевому перерізі окреслений двома кривими - коловою синусоїдою, яка формує виступ зуба, і дискримінантною кривою, яка формує западину і утворюється як огинаюча множини положень колової синусоїди при обкаті її початкового кола навколо початкового кола дискримінантною кривою.

2. Зачеплення за п. 1, яке **відрізняється** тим, що точки спряження кривих виступу і западини зуба лежить на початковому колі, а діаметри початкових кіл зубчастих коліс в зачепленні рівні.

## F 16

(11) 116806

(51) МПК  
F16C 17/10 (2006.01)  
F16C 32/06 (2006.01)

(21) а 2015 12337

(22) 14.12.2015

(24) 10.05.2018

(72) Назін Володимир Іосифович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

(54) РАДІАЛЬНИЙ ГІДРОСТАТОДИНАМІЧНИЙ ПІДШИПНИК З САМОУСТАНОВЛЮВАЛЬНИМИ СЕГМЕНТАМИ

(57) Радіальний гідростатодинамічний підшипник, що містить корпус, встановлений нерухомо на валу диск з розширеним зовнішнім ободом, зовнішню і дві внутрішні частини підшипника, несучі камери з жиклерами на вході, які розміщені з зазором відносно зовнішньої та двох внутрішніх робочих поверхонь обода диска, який **відрізняється** тим, що робочі поверхні зовнішньої та двох внутрішніх частин підшипника виконані у вигляді самоустановлювальних сегментів, в яких виконані несучі камери з жиклерами, кожен з сегментів встановлений з можливістю повороту відносно своєї сферичної втулки, причому сферичні втулки розташовані у зовнішній і двох внутрішніх частинах підшипника.

(11) 116837

(51) МПК  
F04C 2/08 (2006.01)  
F04C 2/16 (2006.01)  
F04C 2/18 (2006.01)  
F01C 1/16 (2006.01)  
F01C 1/18 (2006.01)

(21) а 2016 10185

(22) 06.10.2016

(24) 10.05.2018

(72) Гнатюк Андрій Олександрович (UA), Скібінський Олександр Іванович (UA), Підгаєцький Михайло Матвійович (UA), Селехова Валентина Миколаївна (UA)

(11) 116790

(51) МПК (2018.01)  
F16L 15/00  
E21B 17/042 (2006.01)  
C10N 30/06 (2006.01)

(21) а 2015 05993

(22) 17.12.2013

(24) 10.05.2018

(31) 1262580

(32) 21.12.2012

(33) FR

(86) PCT/EP2013/076841, 17.12.2013

(72) Гард Ерік (FR), Гудер Мохамед (FR), Петі Мікаель (FR)

(73) ВАЛЛУРЕК ОИЛ ЕНД ГЕС ФРАНС

54 rue Anatole France, F-59620 Aulnoye-Aymeries, France (FR)

НИПОН СТИЛ ЕНД СУМИТОМО МЕТАЛ КОРПОРЕЙШН

6-1, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8071, Japan (JP)

(54) ВУЗОЛ ДЛЯ СТВОРЕННЯ СТІЙКОГО ДО СТИРАННЯ НАРІЗНОГО ТРУБНОГО З'ЄДНАННЯ

- (57) 1. Вузол для створення нарізного з'єднання, що містить перший і другий трубні компоненти, кожний з яких має вісь (10) обертання і оснащений на одному зі своїх кінців (1, 2) нарізною зоною (3; 4), утвореною на зовнішній або внутрішній периферійній поверхні компонента залежно від того, чи є тип нарізного кінця охоплюваним або охоплюючим, при цьому зазначені кінці (1, 2) здатні взаємодіяти шляхом згвинчування та закінчуються кінцевою поверхнею (7, 8), при цьому щонайменше одна перша контактна поверхня розташована на одному з кінців (1, 2) і щонайменше одна друга контактна поверхня розташована на відповідному кінці (1, 2) таким чином, щоб перша й друга контактні поверхні вступали в контакт при згвинчуванні кінців (1, 2), який відрізняється тим, що кожна з перших і других контактних поверхонь відповідно покрита першою та другою сухими термопластичними плівками, матриці яких складаються з одного або декількох термопластичних полімерів, при цьому лише одна з першої та другої сухих термопластичних плівок додатково містить рідку аморфну термопластичну смолу з динамічною в'язкістю в діапазоні від 2000 до 40000 мПа·с при 25 °С.
2. Вузол для створення нарізного з'єднання за п. 1, який відрізняється тим, що перша та друга контактні поверхні містять частину нарізних зон (3; 4).
3. Вузол для створення нарізного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що перша та друга контактні поверхні містять поверхні ущільнення, розташовані на кільцевій поверхні кінців (1, 2) першого та другого трубних компонентів.
4. Вузол для створення нарізного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що перша та друга контактні поверхні містять стикові поверхні, розташовані на кінцевих поверхнях (7, 8) зазначених кінців (1, 2).
5. Вузол для створення нарізного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що термопластичний полімер або полімери, які складають матрицю першої та другої сухих плівок, мають напівкристалічну структуру та температуру плавлення в діапазоні від 60 °С до 170 °С.
6. Вузол для створення нарізного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що термопластичний полімер або полімери вибрані або вибрані зі списку, що включає співполімерні смоли, які містять співполімери етилену та вінілацетату, співполімери етилену та етилакрилату, співполімери етилену та метилакрилату, співполімери із перемінними блоками аморфного бутилакрилатного полімеру між двома кристалічними поліметилметакрилатними полімерами та співполіаміди на основі димерів, отриманих з реакції поліконденсації між двохосновною кислотою та діаміном.
7. Вузол для створення нарізного з'єднання за попереднім пунктом, який відрізняється тим, що тер-

мопластичний полімер являє собою співполімер етилену та вінілацетату із процентним вмістом вінілацетату в діапазоні від 18 % до 40 %, переважно рівним 28 %.

8. Вузол для створення нарізного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що рідка аморфна термопластична смола, що включена лише в одну з першої та другої сухих термопластичних плівок, має температуру склування менше -10 °С, переважно менше -20 °С.

9. Вузол для створення нарізного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що співвідношення концентрацій рідкої аморфної термопластичної смоли та полімерів перебуває в діапазоні від 1,5 до 2.

10. Вузол для створення нарізного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що рідка аморфна термопластична смола вибрана зі списку, що включає похідні каніфольної кислоти, естерифіковані метанолом або триетилгліколем, ароматичні вуглеводневі смоли з молекулярною масою, що становить менше 500 г/моль, гідроکیلівані поліефірні смоли, поліізобутилені та поліалкілметакрилати.

11. Вузол для створення нарізного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що термопластичні сухі плівки також містять один або декілька восків, вибраних зі списку, що включає парафіни, мікрокристалічні воски, карнаубські воски, поліетиленові воски, амідні воски та гідрогенізовані касторові масла.

12. Вузол для створення нарізного з'єднання за попереднім пунктом, який відрізняється тим, що процентний вміст за вагою восків у термопластичній сухій плівці перебуває в діапазоні від 3 % до 20 %.

13. Вузол для створення нарізного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що сухі термопластичні плівки також містять частки твердих мастильних речовин, вибраних зі списку, що включає графіт, нітрид бору, оксид цинку, дисульфід молібдену, фторид графіту, сульфід олова, сульфід вісмуту, тіосульфати, політетрафторетилен та поліаміди.

14. Вузол для створення нарізного з'єднання за попереднім пунктом, який відрізняється тим, що процентний вміст за вагою часток твердої змазувальної речовини у сухій термопластичній плівці перебуває в діапазоні від 2 % до 20 %.

15. Вузол для створення нарізного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що сухі термопластичні плівки також містять складну сіль алкіларилсульфокислоти, нейтралізовану карбонатом кальцію, при цьому процентний вміст за вагою залишається нижче 40 %.

16. Вузол для створення нарізного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що сухі термопластичні плівки також містять сповільнювач корозії, переважно діоксид кремнію, іонозаміщений кальцієм, при цьому процентний вміст за вагою сповільнювача корозії перебуває в діапазоні від 5 % до 15 % за вагою.

17. Вузол для створення нарізного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що сухі термопластичні плівки також містять полідиметилсилоксанове або перфторполіефірне масло, при цьому зазначене масло має кінематичну в'язкість у

діапазоні від 100 до 1850 мм<sup>2</sup>/с при 20 °С, при цьому процентний вміст за вагою зазначеного масла перебуває в діапазоні від 2 % до 10 %.

18. Вузол для створення нарізного з'єднання за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що перша та друга контактні поверхні заздалегідь оброблені на етапі підготовки поверхні, вибраної із групи, що включає піскоструминну обробку, конверсійні обробки та електролітичне осадження, перед покриттям кожної поверхні сухою термопластичною плівкою.

## F 23

- (11) **116865** (51) МПК (2018.01)  
**F23B 10/02** (2011.01)  
**F23B 60/00**  
**F24H 1/24** (2006.01)  
**F24H 1/44** (2006.01)  
**F23B 80/04** (2006.01)  
**F23L 1/00**

(21) а 2017 08608 (22) 22.08.2017  
 (24) 10.05.2018

(72) Безкровний Михайло Григорович (UA)

(73) **БЕЗКРОВНИЙ МИХАЙЛО ГРИГОРОВИЧ**  
 проспект Ювілейний, 45, кв. 113, м. Запоріжжя,  
 69076 (UA)

(54) **СПОСІБ РОБОТИ ТВЕРДОПАЛИВНОГО ВОДОГРІЙНОГО КОТЛА**

(57) 1. Спосіб роботи твердопаливного водогрійного котла, котрий включає періодичне завантаження твердого палива у встановлений об'єм твердопаливного водогрійного котла, який пристосований для неповного згоряння твердого палива, з утворенням піролізного газу, подавання повітря у встановлений об'єм твердопаливного водогрійного котла, який пристосований для неповного згоряння твердого палива, розпалювання твердопаливного водогрійного котла шляхом розпалювання завантаженого твердого палива на його поверхні у встановленому об'ємі твердопаливного водогрійного котла, який пристосований для неповного згоряння твердого палива, подавання піролізного газу, зверху вниз, у встановлений об'єм твердопаливного водогрійного котла, який пристосований для спалювання піролізного газу, та додаткове подавання повітря у встановлений об'єм твердопаливного водогрійного котла, який пристосований для спалювання піролізного газу, спалювання піролізного газу, нагрівання води нагрітими речовинами, що утворилися при згорянні піролізного газу, використовуючи теплообмінний пристрій, і подальше видалення газоподібних продуктів спалювання піролізного газу, з твердопаливного водогрійного котла, у димохідний отвір, та видалення золи, що утворилася після спалювання твердого палива, з твердопаливного водогрійного котла, який **відрізняється** тим, що збільшують довжину періоду між завантаженнями твердого палива у встановлений об'єм твердопаливного водогрійного котла, який при-

стосований для неповного згоряння твердого палива, з утворенням піролізного газу, в опалювальний сезон, збільшуючи масу чи об'єм, одного й того самого твердого палива, яке завантажують у твердопаливний водогрійний котел, при його повному початковому завантаженні, не збільшуючи, при цьому потужність твердопаливного водогрійного котла, використовуючи для цього повітряні канали твердопаливного водогрійного котла та газові канали твердопаливного водогрійного котла, у встановленому об'ємі твердопаливного водогрійного котла, який пристосований для неповного згоряння твердого палива, з утворенням піролізного газу, і у встановлений об'єм твердопаливного водогрійного котла, який пристосований для неповного згоряння твердого палива, подають повітря через щонайменше один повітряний отвір первинного повітря у твердопаливному водогрійному котлі, та по повітряних каналах твердопаливного водогрійного котла знизу вгору, де повітряним каналам твердопаливного водогрійного котла забезпечують таку конструкцію, щоб вони були частково чи повністю відкритими по довжині, зі сторони твердого палива, та забезпечували проходження повітря на верхню поверхню твердого палива чи у об'єм твердого палива, що розташоване близько до верхньої поверхні твердого палива, під час його згоряння, та зменшення висоти твердого палива, відносно висоти твердого палива, при його початковому завантаженні, і при цьому, щоб повітряні канали твердопаливного водогрійного котла не закупорювались твердим паливом чи золою при згорянні твердого палива, та забезпечують неповне згоряння твердого палива, на верхній поверхні твердого палива чи в об'ємі твердого палива, що розташоване близько до верхньої поверхні твердого палива, з утворенням піролізного газу, і піролізний газ подають у встановлений об'єм твердопаливного водогрійного котла, який пристосований для спалювання піролізного газу, через щонайменше один газовий отвір, у твердопаливному водогрійному котлі, та по газових каналах твердопаливного водогрійного котла зверху вниз, де газовим каналам твердопаливного водогрійного котла забезпечують таку конструкцію, щоб вони були частково чи повністю відкритими по довжині зі сторони твердого палива та забезпечували проходження піролізного газу з верхньої поверхні твердого палива чи з об'єму твердого палива, що розташоване близько до верхньої поверхні твердого палива, під час його згоряння, та зменшення висоти твердого палива, відносно висоти твердого палива, при його початковому завантаженні, і при цьому, щоб газові канали твердопаливного водогрійного котла не закупорювались твердим паливом чи золою при згорянні твердого палива.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зменшують вплив горіння твердого палива на внутрішню поверхню встановленого об'єму твердопаливного водогрійного котла, який пристосований для неповного згоряння твердого палива, використовуючи захисні металеві пластини.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зменшують вплив поривів вітру на спалювання піролізного газу у встановленому об'ємі твердопаливного во-

догрійного котла, який пристосований для спалювання піролізного газу, при русі піролізного газу природним шляхом, використовуючи деталі теплообмінного пристрою ковпакової форми, які є заповнені водою, та при цьому найнижчий газовий отвір, через який подають піролізний газ, розташовують у твердопаливному водогрійному котлі вище найвищого повітряного отвору, через який подають повітря для неповного згоряння твердого палива.

- (11) **116813** (51) МПК (2018.01)  
**F23B 60/02** (2006.01)  
**F23C 7/00**  
**F23L 1/02** (2006.01)  
**F23L 9/06** (2006.01)  
**F23G 7/10** (2006.01)  
**C10L 5/44** (2006.01)
- (21) а 2016 03807 (22) 08.04.2016  
 (24) 10.05.2018  
 (72) Переходько Олексій Якович (UA), Голуб Геннадій Анатолійович (UA), Кухарець Савелій Миколайович (UA), Ярош Ярослав Дмитрович (UA)  
 (73) **ПЕРЕХОДЬКО ОЛЕКСІЙ ЯКОВИЧ**  
 Харківське шосе, 160-а, кв. 174, м. Київ, 02091 (UA)  
**ГОЛУБ ГЕННАДІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
 вул. Вокзальна, 25, кв. 48, п/в Глеваха-1, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)  
**КУХАРЕЦЬ САВЕЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
 вул. Кібальчича, 4, кв. 44, м. Житомир, 10025 (UA)  
**ЯРОШ ЯРОСЛАВ ДМИТРОВИЧ**  
 вул. Польова, 15, кв. 119, м. Житомир, 10009 (UA)  
 (54) СПОСІБ СПАЛЮВАННЯ ТВЕРДОГО ПАЛИВА РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ  
 (57) 1. Спосіб спалювання твердого палива рослинного походження, при якому завантажують корисний об'єм топки котла паливом, підпалюють та подають окислювач до зони горіння, який **відрізняється** тим, що попередньо проводять зовнішнє формування палива за об'ємом у вигляді одиничного завантажувального пакета, що відповідає корисному об'єму топки котла, з формуванням в ньому димового каналу, а завантаження палива проводять з забезпеченням можливості вертикального встановлення цього димового каналу та доступу окислювача до його нижньої частини, причому у верхню частину цього димового каналу забезпечують доступ додаткового окислювача з іншого джерела.  
 2. Спосіб спалювання твердого палива рослинного походження за п. 1, який **відрізняється** тим, що завантажувальний пакет палива виконують у вигляді циліндроподібного рулону соломи, а димовий канал виконують з суміщенням його осі з віссю циліндроподібного рулону соломи, причому димовий канал формують за допомогою картонної труби потрібного діаметра з перфорацією на боковій поверхні цієї картонної труби.  
 3. Спосіб спалювання твердого палива рослинного походження за п. 1, який **відрізняється** тим, що як окислювач використовують повітря.

## F 28

- (11) **116787** (51) МПК (2018.01)  
**F28D 20/00**  
**B65G 5/00**  
**F24D 17/00**
- (21) а 2015 05313 (22) 01.11.2013  
 (24) 10.05.2018  
 (31) 1251241-4  
 (32) 01.11.2012  
 (33) SE  
 (86) PCT/SE2013/051281, 01.11.2013  
 (72) Пілебро Ханс (SE), Странд Тобіас (SE)  
 (73) **СКАНСКА СВЕРИГЕ АБ**  
 112 74 Stockholm, Sweden (SE)  
 (54) СПОСІБ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПРИСТРОЮ ДЛЯ НАКОПИЧЕННЯ ТЕКУЧОГО СЕРЕДОВИЩА  
 (57) 1. Спосіб експлуатації пристрою (1) для накопичення текучого середовища, де зазначений пристрій (1) включає накопичувач енергії (2), що має вертикальний температурний градієнт, який включає: відбирання текучого середовища першої температури ( $T_1$ ) з накопичувача енергії (2) для перенесення тепла до першої теплопоглинальної системи (3, 5) через теплообмінник (9, 9b), запасання текучого середовища другої температури ( $T_2$ ), яка є вищою, ніж зазначена перша температура ( $T_1$ ), в накопичувач енергії (2) на рівні зазначеного накопичувача енергії (2), що має зазначену другу температуру ( $T_2$ ), де текуче середовище зазначеної другої температури ( $T_2$ ) запасасться теплообмінником (9) або внутрішньою комбінованою нагрівально-охолоджувальною машиною (15), що нагріває текуче середовище з накопичувача енергії (2) з температурою, яка є нижчою, ніж зазначена друга температура ( $T_2$ ), до зазначеної другої температури ( $T_2$ ), відбирання текучого середовища третьої температури ( $T_3$ ), яка є нижчою, ніж зазначені перша та друга температури ( $T_1$ ,  $T_2$ ), із зазначеного накопичувача енергії (2) для поглинання тепла з тепловидільної системи охолодження (8) через теплообмінник (9), який **відрізняється** тим, що спосіб додатково включає: відбирання текучого середовища зазначеної другої температури ( $T_2$ ) з накопичувача енергії (2) для перенесення тепла до другої теплопоглинальної системи (4) через теплообмінник, і запасання текучого середовища зазначеної третьої температури ( $T_3$ ) в накопичувач енергії (2) на рівні зазначеного накопичувача енергії (2), що має зазначену третю температуру ( $T_3$ ), де текуче середовище третьої температури ( $T_3$ ) запасасться теплообмінником (9a) або внутрішньою комбінованою нагрівально-охолоджувальною машиною (15), що охолоджує текуче середовище з накопичувача енергії (2) з температурою, яка є вищою, ніж зазначена третя температура ( $T_3$ ), до зазначеної третьої температури ( $T_3$ ), де зазначена перша теплопоглинальна система (3) є низькотемпературною системою і зазначена друга теплопоглинальна система (4) є високотемпературною системою.  
 2. Спосіб за п. 1, який додатково включає одержання текучого середовища зазначеної третьої температури ( $T_3$ ) від теплообмінника (9), де в зазначеному

теплообміннику (9) тепло передається від текучого середовища до зазначеної першої теплопоглинальної системи (3), та запасання зазначеного текучого середовища на рівні зазначеного накопичувача енергії (2), що має зазначену третю температуру ( $T_3$ ).

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який додатково включає одержання текучого середовища зазначеної другої температури ( $T_2$ ) від теплообмінника (9), де в зазначеному теплообміннику (9) тепло передається від тепловидільної системи (6, 7) до текучого середовища, та запасання зазначеного текучого середовища на рівні зазначеного накопичувача енергії (2), що має зазначену другу температуру ( $T_2$ ).

4. Спосіб за п. 1 або п. 2, який додатково включає одержання текучого середовища зазначеної першої температури ( $T_1$ ) від теплообмінника (9), де в зазначеному теплообміннику (9) тепло передається від тепловидільної системи (6, 7) до текучого середовища, та запасання зазначеного текучого середовища на рівні зазначеного накопичувача енергії (2), що має зазначену першу температуру ( $T_1$ ).

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів формули, який додатково включає одержання текучого середовища зазначеної першої температури ( $T_1$ ) від теплообмінника (9), де в зазначеному теплообміннику (9) тепло передається від текучого середовища до зазначеної другої теплопоглинальної системи (4), та запасання зазначеного текучого середовища на рівні зазначеного накопичувача енергії (2), що має зазначену першу температуру ( $T_1$ ).

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів формули, який додатково включає одержання текучого середовища зазначеної першої температури ( $T_1$ ) від теплообмінника, де в зазначеному теплообміннику тепло передається від зазначеної тепловидільної системи охолодження (8) до текучого середовища, та запасання зазначеного текучого середовища на рівні зазначеного накопичувача енергії (2), що має зазначену першу температуру ( $T_1$ ).

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів формули, який додатково включає одержання текучого

середовища від теплообмінника, де в зазначеному теплообміннику тепло передається ззовні (13, 14) зазначеного пристрою (1) до текучого середовища, та запасання зазначеного текучого середовища на рівні зазначеного накопичувача енергії (2), що має зазначену третю температуру ( $T_3$ ).

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів формули, у якому зазначена перша температура ( $T_1$ ) має значення в інтервалі від 15 °C до 65 °C.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів формули, у якому зазначена друга температура ( $T_2$ ) має значення в інтервалі від 50 °C до 100 °C.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів формули, у якому зазначена третя температура ( $T_3$ ) має значення в інтервалі від 4 °C до 25 °C.

11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів формули, у якому вертикальна температурна стратифікація використовується в накопичувачі енергії (2) для зменшення споживання електричної енергії під час відбирання теплової енергії за допомогою градієнтного потоку, створюваного завдяки різниці у густині між вертикальними рівнями.

12. Спосіб за п. 11, у якому зазначена вертикальна температурна стратифікація використовується в комбінації з електричним генератором для генерування електричної енергії із зазначеного градієнтного потоку під час відбирання теплової енергії.

13. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів формули, в якому внутрішня комбінована нагрівально-охолоджувальна машина (15) використовується для відбирання текучого середовища з рівня накопичувача енергії (2), що має першу, другу або третю температуру ( $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_3$ ), з повертанням нагрітого текучого середовища на рівень накопичувача енергії (2), що має першу або другу температуру ( $T_1$ ,  $T_2$ ), та охолодженого текучого середовища - на рівень, що має першу, другу або третю температуру ( $T_1$ ,  $T_2$ ,  $T_3$ ).



**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **116845** (51) МПК (2018.01)  
**G01N 3/08** (2006.01)  
**G01N 3/28** (2006.01)  
**G01N 3/32** (2006.01)  
**C22F 1/00**
- (21) а 2016 11654 (22) 18.11.2016  
(24) 10.05.2018  
(72) Чаусов Микола Георгійович (UA), Пилипенко Андрій Петрович (UA), Марущак Павло Орестович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ РЕЖИМІВ ІМПУЛЬСНОГО ВВЕДЕННЯ ЕНЕРГІЇ В ПЛАСТИЧНІ МАТЕРІАЛИ**  
(57) Спосіб визначення оптимальних режимів імпульсного введення енергії в пластичні матеріали, який полягає в тому, що зразки вихідних матеріалів статично розтягують і додатково піддають дії заданих імпульсних підвантажень, а потім зразки розвантажують, який **відрізняється** тим, що серію зразків із пластичного матеріалу послідовно статично розтягують до заданого ступеня пружної деформації і піддають дії заданих зростаючих імпульсних підвантажень, при цьому фіксують проскакування деформації  $\varepsilon_{\text{имп}}$  в процесі введення імпульсної енергії в матеріал, після цього зразки повністю розвантажують, а потім повторно статично розтягують до руйнування та визначають оптимальний вплив інтенсивності імпульсного введення енергії на максимальне підвищення вихідної пластичної деформації матеріалу по кривій залежності пластичної деформації матеріалу при повторному статичному розтягу від величини  $\varepsilon_{\text{имп}}$ .

ня візуалізації серця шляхом проведення ехокардіографічного дослідження серця та визначення величини фракції викиду та дослідження сироватки крові, який **відрізняється** тим, що в перший місяць від дебюту міокардиту визначають вміст в сироватці крові імунологічних маркерів: лімфоцитів з антигенними детермінантами CD8+ та CD 16+, титр антитіл до міокарда (АТм) та активність реакції бласттрансформації лімфоцитів, індукованих міокардом (РБТЛм), проводять ехокардіографію та спекл-трекінг ехокардіографію із визначенням індексу кінцево-діастолічного об'єму (ІКДО) та фракції викиду (ФВ) лівого шлуночка (ЛШ), а також повздожньої глобальної систолічної деформації (ПГСД) міокарда ЛШ, виконують холтеровське моніторування електрокардіограми із визначенням наявності пароксизмів нестійкої шлуночкової тахікардії (НШТ), виконують магнітно-резонансну томографію (МРТ) серця з визначенням наявності набряку та гіперемії міокарда на T1- і T2-зважених зображеннях та визначають коефіцієнт запалення (КЗ), який при наявності одночасно набряку і гіперемії міокарда складає 2, при наявності ізольовано набряку або гіперемії-1, при відсутності як набряку, так і гіперемії, коефіцієнт запалення складає 0, та визначають  $Y1$  - показник сприятливого перебігу міокардиту із наявністю через 12 місяців серцевої недостатності I функціональний клас (ФК) або її відсутності, також визначають  $Y0$  - показник наявності серцевої недостатності II ФК або вище, за формулами:

$$Y1 = -51,2 + 12,4 \times (CD8+) + 14,1 \times (CD16+) + 1,06 \times \text{титр АТм} + 2,61 \times \text{РБТЛм} + 0,15 \times \text{ІКДО ЛШ} + 14,5 \times \text{НШТ} + 21,2 \times \text{КЗ} - 0,44 \times \text{ФВ ЛШ} - 0,36 \times \text{ПГСД};$$

$$Y0 = 77,1 + 14,4 \times (CD8+) + 16,3 \times (CD16+) + 1,18 \times \text{титр АТм} + 2,89 \times \text{РБТЛм} + 0,16 \times \text{ІКДО ЛШ} + 13,2 \times \text{НШТ} + 24,1 \times \text{КЗ} - 0,49 \times \text{ФВ ЛШ} - 0,51 \times \text{ПГСД};$$

визначають вірогідність відсутності серцевої недостатності або серцевої недостатності I ФК через 12 місяців за формулою:

$$Y1/(Y1+Y0) \times 100 \%,$$

визначають вірогідність наявності серцевої недостатності II ФК або вище через 12 місяців за формулою:

$$Y0/(Y1+Y0) \times 100 \%.$$

- (11) **116864** (51) МПК (2018.01)  
**G01N 33/50** (2006.01)  
**A61B 8/00**  
**A61B 5/0402** (2006.01)
- (21) а 2017 08480 (22) 18.08.2017  
(24) 10.05.2018  
(72) Коваленко Володимир Миколайович (UA), Несукай Олена Геннадіївна (UA), Чернюк Сергій Володимирович (UA), Кириченко Роман Михайлович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03151 (UA)  
(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ХВОРИХ З МІОКАРДИТОМ**  
(57) Спосіб прогнозування розвитку серцевої недостатності у хворих з міокардитом, що включає здійснен-

- (11) **116814** (51) МПК (2018.01)  
**G01R 19/25** (2006.01)  
**G01R 15/00**
- (21) а 2016 03939 (22) 11.04.2016  
(24) 10.05.2018  
(72) Столярчук Петро Гаврилович (UA), Ванько Володимир Михайлович (UA), Чабан Олеся Петрівна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)  
(54) **ЦИФРОВИЙ ВОЛЬТМЕТР-КВАЛІМЕТР ЗМІННОЇ НАПРУГИ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ**  
(57) Цифровий вольтметр-кваліметр змінної напруги електромережі, що містить аналоговий комутатор, перший інформаційний вхід якого є входом вольтметра, а перший вихід з'єднано з входом першого аналого-цифрового перетворювача, блок індикації, послі-

довно з'єднані дільник напруги та другий аналого-цифровий перетворювач, послідовно з'єднані мультиплексор та обчислювальний блок, другий вихід аналогового комутатора підключено до входу дільника напруги, виходи першого аналого-цифрового перетворювача з'єднані з першими інформаційними входами мультиплексора, другі інформаційні входи якого підключені до виходів другого аналого-цифрового перетворювача та входів аналізатора коду, вихід аналізатора коду під'єднаний до першого входу керування обчислювального блока, адресних входів мультиплексора та першого входу логічного елемента І, другий вхід якого підключено до першого входу керування аналогового комутатора та першого керуючого виходу обчислювального блока, а вихід логічного елемента І під'єднано до другого входу керування аналогового комутатора, керуючі входи обох аналого-цифрових перетворювачів з'єднані між собою та з другим керуючим виходом обчислювального блока, а до входу вольтметра підключені своїми входами блок виявлення імпульсу, двополярний піковий детектор і детектор полярності, де вихід блока виявлення імпульсу під'єднано до другого входу керування обчислювального блока, а третій і четвертий керуючі входи обчислювального блока підключені відповідно до першого та другого входів керування пікового детектора, перший і другий виходи якого підключені відповідно до другого і третього інформаційних входів аналогового комутатора, п'ятий і шостий керуючі входи обчислювального блока з'єднані відповідно з третім і четвертим входами керування аналогового комутатора, а вихід детектора полярності підключено до третього входу керування обчислювального блока, четвертий вхід керування якого з'єднано з першим виводом першого перемикача, а також містить три перемикачі, причому другі виводи всіх перемикачів з'єднані між собою та підключені до заземлюючої шини, який **відрізняється** тим, що додатково введені блок кваліметричного аналізу, блок пам'яті, цифровий годинник, при цьому п'ятий вхід керування обчислювального блока підключено до керівного виходу блока кваліметричного аналізу, інформаційні входи якого з'єднані з інформаційним виходом обчислювального блока, шини обміну блока пам'яті та цифрового годинника відповідно під'єднані до першої і другої шин обміну блока кваліметричного аналізу, перший вхід керування якого підключено до першого виводу першого перемикача, а другий, третій і четвертий входи керування блока кваліметричного аналізу відповідно під'єднані до перших виводів другого, третього і четвертого перемикачів, інформаційний вихід блока кваліметричного аналізу підключений до інформаційного входу блока індикації.

(11) **116869** (51) МПК  
G01R 31/08 (2006.01)  
G01R 17/02 (2006.01)  
G08B 13/12 (2006.01)

(21) **u 2016 11415** (22) **11.11.2016**  
(24) **10.05.2018**

(62) **u 2012 03344, 12.11.2012**

(72) Вишня Володимир Борисович (UA), Мирошніченко Володимир Олексійович (UA)

(73) **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

просп. Гагаріна, 26, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ОХОРОННОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ**

(57) Пристрій охоронної сигналізації в електричних мережах, що включає генератор зондувальних імпульсів, виходи якого підключені до входів блока підсилення імпульсів, виходи якого підключені до входів перетворювача імпульсів, вихід якого підключений до триггера, вихід якого підключений на вхід логічного елемента І, вихід якого підключений на вхід лічильника імпульсів, вихід якого підключений на вхід блока порівняння, вихід якого підключений до входу блока контролю, тактовий генератор підключений до логічного елемента І, та блок регістрів пам'яті, який входами підключений до виходів генератора зондувальних імпульсів, а виходами до входів блока порівняння, який **відрізняється** тим, що додатково містить логічний елемент АБО і мультиплексор, перші, другі, треті входи/виходи якого послідовно підключені до виходів блока підсилення імпульсів та входів перетворювача імпульсів, а четверті, п'яті, шості входи/виходи - підключені до силових і контрольних проводів фаз А, В, С ЛЕП (лінія електричних передач), що охороняється, при цьому один вихід блока порівняння з'єднаний з першим входом елемента АБО, другий вхід якого з'єднаний з виходом "скидання" генератора зондувальних імпульсів, а вихід елемента АБО підключено до шини "скидання" пристрою, при цьому керуючий вхід мультиплексора приєднаний до другого виходу блока порівняння.

## G 06

(11) **116771** (51) МПК (2018.01)  
G06F 3/043 (2006.01)  
G02F 1/1333 (2006.01)  
H01L 51/50 (2006.01)  
G09F 9/00

(21) **a 2014 09613** (22) **04.02.2013**  
(24) **10.05.2018**  
(31) **61/594,330**  
(32) **02.02.2012**  
(33) **US**  
(86) **PCT/US2013/024627, 04.02.2013**  
(72) Шнайдер Джон К. (US), Кітченс Джек К. (US)  
(73) **КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД**  
5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)  
(54) **УЛЬТРАЗВУКОВИЙ СЕНСОР ТОРКАННЯ З ДИСПЛЕЙНИМ МОНІТОРОМ**

(57) 1. Дисплей з сенсорним екраном, який містить: дисплейний монітор для надання візуального зображення; і ультразвуковий пристрій, що включає в себе ультразвуковий випромінювач, виконаний з можливістю випромінювання хвилі ультразвукової енергії, і множи-

ну ультразвукових приймачів, виконаних із можливістю виявлення відбитої ультразвукової енергії, який **відрізняється** тим, що дисплей з сенсорним екраном включає в себе множину пікселів, причому кожний піксель містить групу світловипромінювальних комірок і одну комірку ультразвукового сенсора множини ультразвукових приймачів.

2. Дисплей із сенсорним екраном за п. 1, в якому дисплейний монітор включає в себе органічні світловипромінюючі діоди для надання візуального зображення.

3. Дисплей з сенсорним екраном за п. 1 або 2, в якому дисплейний монітор включає в себе рідкокристалічний дисплей для надання візуального зображення.

4. Дисплей з сенсорним екраном за п. 1 або 2, в якому ультразвуковий пристрій включає в себе п'єзоелектричний випромінювач, виготовлений з можливістю випромінювання ультразвукової енергії хвилі.

5. Дисплей з сенсорним екраном за п. 1, в якому ультразвуковий пристрій включає в себе тонкоплівковий транзисторний приймач для виявлення відбитої ультразвукової енергії.

6. Спосіб збирання інформації про об'єкт, який знаходиться в контакті з дисплеєм з сенсорним екраном за будь-яким з попередніх пунктів, причому спосіб включає етапи, на яких:

наказують ультразвуковому пристрою випромінювати хвилю ультразвукової енергії до поверхні пристрою дисплея;

відбивають щонайменше деяку ультразвукову енергію від поверхні; і виявляють відбиту ультразвукову енергію.

джерело гамма-випромінювання (7), а в другому каналі (4) встановлено вузол перекривання пучка випромінювання (8) з механізмом його приводу (9), який **відрізняється** тим, що у тримачі (6) випромінюючого вузла (5) виконано отвір (10) для установки вкладиша (11) з гніздом (12), розміри якого відповідають довжині і діаметру джерела гамма-випромінювання (7), що використовується.

2. Блок джерела гамма-випромінювання за п. 1, який **відрізняється** тим, що через отвір (13), розташований в задній частині випромінюючого вузла (5), що має форму фланця (14), проходить стрижень (15) корпусу (1) блока з отвором (16) для замикання випромінюючого вузла (5) з джерелом випромінювання (7) за допомогою навісного замка (17).

3. Блок джерела гамма-випромінювання за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що вузол перекривання пучка випромінювання (8) включає екрануючий елемент (18), що являє собою циліндричну оболонку (19), заповнену матеріалом радіаційного захисту (2), яка має наскрізний колімаційний отвір (20) і хвостовик (21) для взаємодії з механізмом приводу (9), а також вставку (22), призначену для установки одного з 2-х підшипників (23), на які спирається екрануючий елемент (18), та розміщення елементів механізму приводу (9).

4. Блок джерела гамма-випромінювання за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що механізм приводу (9) містить перемикач (24), що являє собою рухомий вал (25) з фланцем (26), поворотну пружину (27), кришку (28), болт п'ятигранний (29), кришку пилотуючу (30), при цьому рухливий вал (25) входить в зачеплення з хвостовиком (21) екрануючого елемента (18) за допомогою рухомого шпонкового з'єднання (31), фланець (26) рухомого вала (25) має різьбовий отвір (32), щілини замкові (33) під спеціальний ключ, язичок-фіксатор (34) і паз (35) для обмеження кута повороту при перемикачній з положення

"OFF" ("Зачинено") до "ON" ("Відкрито") і назад, фіксація кожного з положень здійснюється за рахунок входження язичка-фіксатора (34) в один з отворів (36), що є на кришці (28), під дією зворотної пружини (27), з метою обмеження доступу до управління блоком, щілини замкові (33) закриваються болтом п'ятигранним (29), які встановлюються у різьбовий отвір (32) перемикача (24), при цьому сам болт п'ятигранний (29) закривається пилотуючою кришкою (30).

5. Блок джерела гамма-випромінювання за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що додатково має вузол ослаблення пучка випромінювання (37), розташований по осі першого каналу (3) на бічній поверхні циліндричного корпусу (1) і містить кришку (38), прикріплену до корпусу (1) блока за допомогою болтів (39), в яку поміщається касета (40) з екрануючими дисками (41) різної товщини.

## G 21

(11) **116821** (51) МПК (2018.01)  
**G21G 4/06** (2006.01)  
**G21H 5/00**  
**G21K 1/02** (2006.01)

(21) а **2016 06083** (22) **10.06.2016**  
(24) **10.05.2018**

(72) Миць Сергій Васильович (UA)

(73) **МИЦЬ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
проспект Героїв, буд. 12, кв. 406, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) **БЛОК ДЖЕРЕЛА ГАММА-ВИПРОМІНЮВАННЯ**

(57) 1. Блок джерела гамма-випромінювання, що містить сталевий циліндричний корпус (1), внутрішній простір якого заповнено матеріалом радіаційного захисту (2) і має два глухих канали (3, 4), осі яких розташовані в одній площині під кутом 90° одна до одної, причому в першому каналі (3) встановлено випромінюючий вузол (5) з тримачем (6), в якому розміщено

**Розділ Н:****Електрика****Н 03**

- (11) **116847** (51) МПК  
*H03K 3/78* (2006.01)
- (21) а 2016 12550 (22) 09.12.2016  
(24) 10.05.2018
- (72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Оле-  
на Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИ-  
ТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВИ-  
АЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)
- (54) **ФОРМУВАЧ ПОСЛІДОВНОСТІ ІМПУЛЬСІВ З ПРО-  
ГРАМОВАНОЮ ТРИВАЛІСТЮ, ШПАРУВАТИСТЮ  
І ЗАТРИМКОЮ ПОЧАТКУ ФОРМУВАННЯ**
- (57) Формувач послідовності імпульсів з програмованою  
тривалістю, шпаруватістю і затримкою початку фо-  
рмування, що містить: синхронний D-тригер зі вхо-  
дом асинхронної установки у нульовий стан; два чо-  
тирирозрядних двійкових лічильники, перший із яких  
реверсивний, налагоджений на режим віднімання,  
що має вхід подачі тактових імпульсів, вхід дозволу ре-  
жиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий  
стан, виходи першого, другого, третього і четверто-  
го розрядів, вихід переповнювання, вхід дозволу режі-  
му синхронного паралельного завантаження і входи  
завантаження; інвертор; перший, другий і третій еле-  
менти АБО; перший, другий і третій двовходові еле-  
менти І; ланцюжок, що складається з послідовно  
з'єднаних резистора і конденсатора, при цьому за-  
гальна точка послідовно сполучених резистора і кон-  
денсатора з'єднана з інформаційним входом D-три-  
гера, зі входами першого і другого елементів І; другий  
вхід першого елемента І утворює вхід подачі імпу-  
льсів зупинки формування вихідних імпульсів; вихід  
першого елемента І з'єднано зі входом асинхронної  
установки D-тригера у нульовий стан; вихід D-три-  
гера з'єднано з першим входом першого елемента  
АБО, вихід якого з'єднано з другим входом другого  
елемента І; вихід другого елемента І з'єднано зі  
входом асинхронної установки першого лічильника  
у нульовий стан; другий вхід першого елемента АБО  
з'єднано з виходом формувача; з'єднані поміж со-  
бою тактові входи лічильників утворюють вхід форму-  
вача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів  
з виходу зовнішнього генератора; тактовий вхід D-  
тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; вхо-  
ди паралельного завантаження першого лічильника  
утворюють входи програмування формувача на за-  
дану тривалість вихідних імпульсів, який **відрізня-**  
**ється** тим, що введено: третій тривходовий елемент  
АБО; перший і другий цифрові компаратори, а також  
спрощена структура другого лічильника за рахунок  
заміни реверсивного лічильника на підсумовуючий,  
який має тактовий вхід, вхід дозволу режиму лічби,  
вхід асинхронної установки у нульовий стан, виходи  
першого, другого, третього і четвертого розрядів,

при цьому вихід першого розряду першого лічиль-  
ника з'єднано зі входом інвертора, вихід якого з'єд-  
нано з першим входом другого елемента АБО; ви-  
ходи другого, третього і четвертого розрядів першого  
лічильника з'єднано зі входами третього елемента  
АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу режі-  
му синхронного паралельного завантаження першо-  
го лічильника і з другим входом другого елемента  
АБО; вихід другого елемента АБО з'єднано зі вхо-  
дом дозволу режиму лічби другого лічильника; ви-  
ходи першого, другого, третього і четвертого роз-  
рядів другого лічильника з'єднано з першою групою  
входів першого і другого компараторів; друга група  
входів першого компаратора утворює входи програ-  
мування формувача на задану шпаруватість; вихід  
першого компаратора з'єднано з першим входом тре-  
тього елемента І, другий вхід якого з'єднано з вихо-  
дом другого елемента І, а вихід - зі входом асинхрон-  
ної установки другого лічильника у нульовий стан;  
друга група входів другого компаратора утворює вхо-  
ди програмування формувача на задану тривалість  
затримки початку формування відносно імпульсу за-  
пуску; вихід другого компаратора утворює вихід фо-  
рмувача; вхід дозволу сигналу на виходи другого ко-  
мпаратора з'єднано з виходом переповнення пер-  
шого лічильника.

**Н 04**

- (11) **116783** (51) МПК  
*H04N 5/63* (2006.01)  
*H04N 21/443* (2011.01)  
*H04B 17/21* (2015.01)
- (21) а 2015 04469 (22) 15.10.2013  
(24) 10.05.2018  
(31) 61/715,610  
(32) 18.10.2012  
(33) US  
(86) PCT/US2013/065041, 15.10.2013
- (72) Джані Нілай (US), Уебб Дуглас (US), Уїтрінгтон Джо-  
натан (US), Беркман Джеффрі (US), Лі Хайфен (US)
- (73) **ПРОТЕУС ДІДЖИТАЛ ХЕЛС, ІНК.**  
2600 Bridge Parkway, Ste. 101, Redwood City,  
California 94065, United States of America (US)
- (54) **ПРИСТРІЙ, СИСТЕМА ТА СПОСІБ АДАПТИВНОЇ  
ОПТИМІЗАЦІЇ РОЗСІЮВАННЯ ПОТУЖНОСТІ ТА  
ПОТУЖНОСТІ ПЕРЕДАЧІ У ДЖЕРЕЛА ЖИВЛЕН-  
НЯ ПРИСТРОЮ ЗВ'ЯЗКУ**
- (57) 1. Спосіб стабілізації напруги акумуляторної батареї  
з оптимізацією потужності, що подається у приймач  
під час передачі широкомовного пакета, який включає:  
прийом логічною схемою широкомовного паке-  
та, що містить задане число бітів, для передачі кон-  
тролером приймачу, що знаходиться на віддаленні  
від контролера;  
визначення логічною схемою числа циклів, у яких  
вибіркова напруга батареї перевищує або є мен-  
шою, або рівною номінальній напрузі батареї протя-  
гом першої підмножини заданого числа бітів широ-  
комовного пакета, та

виконання процедури підвищуючого або понижуючого регулювання для більше половини загального числа підрахованих циклів, виходячи з підрахованого числа циклів, у яких вибіркова напруга батареї не дорівнює номінальній напрузі батареї.

2. Спосіб за п. 1, який включає:

виконання процедури підвищуючого регулювання, коли вибіркова напруга батареї перевищує номінальну напругу батареї більше ніж у половині загального числа підрахованих циклів, і

виконання процедури понижуючого регулювання, коли вибіркова напруга батареї не перевищує номінальну напругу батареї більше ніж у половині загального числа підрахованих циклів.

3. Спосіб за п. 1, який включає визначення логічною схемою робочого режиму, що є багатоцикловим Х-бітовим режимом або одноцикловим Y-бітовим режимом, коли число циклів, у яких вибіркова напруга батареї є не меншою, ніж номінальна напруга батареї більше ніж у половині загального числа підрахованих циклів.

4. Спосіб за п. 3, який включає визначення логічною схемою числа циклів протягом другої підмножини заданого числа бітів широкомовного пакета, в яких вибіркова напруга батареї перевищує номінальну напругу батареї.

5. Спосіб за п. 4, у якому логічна схема визначає, чи перевищує вибіркочну напругу батареї номінальна напруга батареї більше ніж у половині циклів протягом другої підмножини заданого числа бітів широкомовного пакета.

6. Спосіб за п. 5, який включає:

очікування логічною схемою наступного широкомовного пакета, коли вибіркова напруга батареї не перевищує номінальну напругу батареї більше ніж у половині циклів протягом другої підмножини заданого числа бітів широкомовного пакета, та

виконання процедури підвищуючого регулювання, коли число циклів, у яких вибіркова напруга батареї перевищує номінальну напругу батареї більше ніж у половині циклів протягом другої підмножини заданого числа бітів широкомовного пакета.

7. Спосіб за п. 3, який включає визначення логічною схемою числа циклів протягом третьої підмножини заданого числа бітів широкомовного пакета, в яких вибіркова напруга батареї перевищує номінальну напругу батареї.

8. Спосіб за п. 7, у якому логічна схема визначає, чи перевищує вибіркочну напругу батареї номінальна напруга батареї більше ніж у половині циклів протягом третьої підмножини заданого числа бітів широкомовного пакета.

9. Спосіб за п. 8, який включає:

очікування логічною схемою наступного широкомовного пакета, коли вибіркова напруга батареї не перевищує номінальну напругу батареї більше ніж у половині циклів протягом третьої підмножини заданого числа бітів широкомовного пакета, та

виконання процедури підвищуючого регулювання, коли число циклів, у яких вибіркова напруга батареї перевищує номінальну напругу батареї більше ніж у половині циклів протягом третьої підмножини заданого числа бітів широкомовного пакета.

10. Спосіб за п. 1, у якому при виконанні процедури підвищуючого регулювання:

логічна схема визначає, чи має струм батареї, що визначається заданою програмувальною величиною, максимальну граничну величину,

логічна схема визначає, чи має струм батареї мінімальну граничну величину, коли струм батареї є меншим, ніж максимальна гранична величина,

логічна схема визначає, чи має біт широкомовного пакета тривалість імпульсу за замовчуванням, коли струм батареї має мінімальну граничну величину, і

збільшують тривалість імпульсу, коли імпульс не має тривалості за замовчуванням, і

збільшують граничну величину струму, коли імпульс має тривалість за замовчуванням.

11. Спосіб за п. 10, який включає установку логічною схемою тривалості імпульсу за замовчуванням, коли струм батареї не має мінімальної граничної величини.

12. Спосіб за п. 10, у якому:

логічна схема визначає, чи має імпульс максимальну тривалість, коли струм батареї має максимальну граничну величину, і

збільшують логічною схемою тривалість імпульсу, коли імпульс не має максимальної тривалості.

13. Спосіб за п. 1, у якому при виконанні процедури понижуючого регулювання:

логічна схема визначає, чи має струм батареї мінімальну граничну величину,

логічна схема визначає, чи має струм батареї максимальну граничну величину, коли струм батареї є меншим, ніж мінімальна гранична величина,

логічна схема визначає, чи має біт широкомовного пакета тривалість імпульсу за замовчуванням, коли струм батареї має максимальну граничну величину, і

зменшують тривалість імпульсу, коли імпульс не має тривалості за замовчуванням, і

зменшують граничну величину струму, коли імпульс має тривалість за замовчуванням.

14. Спосіб за п. 13, який включає установку логічною схемою тривалості імпульсу за замовчуванням, коли струм батареї не має максимальної граничної величини.

15. Спосіб за п. 13, у якому:

логічна схема визначає, чи має імпульс мінімальну тривалість, коли струм батареї має мінімальну граничну величину,

логічна схема зменшує тривалість імпульсу, коли імпульс не має мінімальної тривалості.

16. Логічна схема, яка сконфігурована на стабілізацію напруги батареї акумуляторної батареї з оптимізацією потужності, що подається у приймач під час передачі широкомовного пакета, і містить процесор, який сконфігурований на:

приймом широкомовного пакета, що містить задане число бітів, для передачі приймачу, що знаходиться на віддаленні від контролера,

визначення числа циклів, у яких вибіркова напруга батареї перевищує або є меншою, або рівною номінальній напрузі батареї протягом першої підмножини заданого числа бітів широкомовного пакета, та

виконання процедури підвищуючого або понижуючого регулювання для більше половини загального числа підрахованих циклів, виходячи з підрахованого числа циклів, у яких вибіркова напруга батареї не дорівнює номінальній напрузі батареї.

17. Логічна схема за п. 16, яка містить схему дискретизації із запам'ятовуванням частоти й аналого-цифровий перетворювач, кожний з яких пов'язаний з процесором, і батарею, при цьому аналого-цифровий перетворювач здійснює вибірку напруги батареї з метою визначення вибіркової напруги батареї.

18. Логічна схема за п. 17, яка містить батарею, пов'язану з процесором.

19. Система зв'язку, яка містить:

процесор, що сконфігурований на стабілізацію різниці потенціалів, яка генерується індикатором подій, з оптимізацією потужності, що подається у приймач під час передачі індикатором подій приймачу, широкомовного пакета, що містить задане число бітів, і

систему індикації подій, що містить неоднакові метали, розташовані на протилежних кінцях, і сконфігуровану на генерування різниці потенціалів, коли неоднакові метали на протилежних кінцях розчиняються у провідному рідкотекучому середовищі,

при цьому процесор додатково сконфігурований на:

визначення числа циклів, у яких вибірка різниці потенціалів перевищує або є меншою, або рівною номінальній напрузі батареї протягом першої підмножини заданого числа бітів широкомовного пакета,

виконання процедури підвищуючого або понижуючого регулювання для більше половини загального числа підрахованих циклів, виходячи з підрахованого числа циклів, у яких вибірка напруга батареї не дорівнює номінальній напрузі батареї.

20. Система зв'язку за п. 19, яка містить схему дискретизації із запам'ятовуванням частоти й аналого-цифровий перетворювач, кожний з яких пов'язаний з процесором, й індикатор подій, при цьому аналого-цифровий перетворювач здійснює вибірку різниці потенціалів з метою визначення вибіркового потенціалу батареї.

#### (54) КОДУВАННЯ ВІДЕО З РОЗШИРЕНОЮ ПІДТРИМКОЮ ДЛЯ АДАПТАЦІЇ ПОТОКУ І СТИКУВАННЯ

(57) 1. Спосіб обробки відеоданих, причому спосіб включає:

прийом першої одиниці рівня абстракції мережі (NAL), що містить частину відеоданих, при цьому перша одиниця NAL містить заголовок, який містить індикацію типу одиниці NAL для першої одиниці NAL;

визначення значення для індикації типу одиниці NAL для першої одиниці NAL, причому індикація, яка дорівнює першому значенню, вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, при цьому індикація, яка дорівнює другому значенню, вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками, і при цьому індикація, яка дорівнює третьому значенню, вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками;

на основі значення індикації типу одиниці NAL першої одиниці NAL,

визначення чи включають в себе корисні дані першої одиниці NAL дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками або дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками; і

виведення відеоданих на основі визначення, чи включають в себе корисні дані першої одиниці NAL дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками або дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками.

2. Спосіб за п. 1, який додатково включає:

визначення значення для індикації типу одиниці NAL для першої одиниці NAL без виконання ентропійного декодування елементів синтаксису відеоданих потоку бітів в одиниці NAL.

3. Спосіб за п. 1, який додатково включає:

у відповідь на визначення, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками або дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками, активування одного або більш нових наборів параметрів для кодування відеоданих.

4. Спосіб за п. 3, в якому один або більше нових наборів параметрів містять один або більше з набору параметрів адаптації (APS), набору параметрів послідовності (SPS) або набору параметрів картинки (PPS).

5. Спосіб за п. 3, в якому ідентифікаційна інформація (ID) для одного з одного або більше наборів параметрів є такою ж, як ID активного набору параметрів для раніше декодованої картинки.

6. Спосіб за п. 1, причому спосіб виконується відеодекодером, і при цьому виведення відеоданих вклю-

(11) **116775** (51) МПК  
*H04N 19/70* (2014.01)  
*H04N 19/46* (2014.01)  
*H04N 19/174* (2014.01)

(21) **а 2014 12379** (22) **09.04.2013**

(24) **10.05.2018**

(31) **61/636,566**

(32) **20.04.2012**

(33) **US**

(31) **61/643,100**

(32) **04.05.2012**

(33) **US**

(31) **61/667,371**

(32) **02.07.2012**

(33) **US**

(31) **13/797,458**

(32) **12.03.2013**

(33) **US**

(86) **PCT/US2013/035809, 09.04.2013**

(72) Ван Є-Куй (US)

(73) **КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД**

**Attn: International IP Administration, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)**

чає виведення відеоданих на пристрій для відображення.

7. Спосіб за п. 1, причому спосіб виконується об'єднаним про медіа елементом мережі (MANE), і при цьому виведення відеоданих включає маршрутизацію частини відеоданих, які містять першу одиницю NAL.

8. Спосіб за п. 1, який додатково включає:

у відповідь на визначення, що тип одиниці NAL для першої одиниці NAL вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками, прийом однієї або більше додаткових одиниць NAL, що містять декодовані випереджальні картинки; і

декодування однієї або більше додаткових одиниць NAL, що містять декодовані випереджальні картинки.

9. Спосіб за п. 1, який додатково включає:

у відповідь на визначення, що тип одиниці NAL для першої одиниці NAL вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками, прийом однієї або більше додаткових одиниць NAL, що містять декодовані випереджальні картинки; і

відкидання однієї або більше додаткових одиниць NAL, які містять декодовані випереджальні картинки.

10. Спосіб за п. 9, який додатково включає:

у відповідь на визначення, що тип одиниці NAL для першої одиниці NAL вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками, прийом однієї або більше додаткових одиниць NAL, що містять декодовані випереджальні картинки; і

декодування декодованих випереджальних картинок.

11. Спосіб обробки відеоданих, причому спосіб включає:

прийом одиниці рівня абстракції мережі (NAL), що містить частину відеоданих;

визначення, що корисні дані одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням;

установку індикації типу одиниці NAL в заголовку одиниці NAL на значення, яке вказує, що корисні дані одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням, причому перше значення для індикації типу одиниці NAL вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, при цьому друге значення для індикації типу одиниці NAL вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками, і при цьому третє значення для індикації типу одиниці NAL вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками; і

виведення відеоданих на основі визначення, чи включають в себе корисні дані першої одиниці NAL дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, дані вирізки для кар-

тинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками або дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками.

12. Спосіб за п. 11, причому спосіб додатково включає:

у відповідь на визначення, що картинка з розірваним посиланням має асоційовані декодовані випереджальні картинки і асоційовані декодовані випереджальні картинки, установку індикації типу одиниці NAL на друге значення, щоб вказувати, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками.

13. Спосіб за п. 11, причому спосіб додатково включає:

у відповідь на визначення, що картинка з розірваним посиланням має асоційовані випереджальні картинки і всі із згаданих асоційованих випереджальних картинок є декодованими випереджальними картинками, установку індикації типу одиниці NAL на третє значення, щоб вказувати, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками.

14. Пристрій для обробки відеоданих, причому пристрій містить:

пам'ять для зберігання відеоданих; і

один або більше процесорів, сконфігурованих, щоб:

приймати першу одиницю рівня абстракції мережі (NAL), що містить частину відеоданих, при цьому перша одиниця NAL містить заголовок, що містить індикацію типу одиниці NAL для першої одиниці NAL;

визначати значення для індикації типу одиниці NAL для першої одиниці NAL, причому індикація, яка дорівнює першому значенню, вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, при цьому індикація, яка дорівнює другому значенню, вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками, і при цьому індикація, яка дорівнює третьому значенню, вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками;

на основі значення індикації типу одиниці NAL першої одиниці NAL,

визначати, чи включають в себе корисні дані першої одиниці NAL дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками або дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками; і

виводити відеодані на основі визначення, чи включають в себе корисні дані першої одиниці NAL дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками або дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками.

15. Пристрій за п. 14, в якому один або більше процесорів додатково сконфігуровані, щоб визначати значення для індикації типу одиниці NAL для першої одиниці NAL без виконання ентропійного декодування елементів синтаксису відеоданих потоку бітів в одиниці NAL.

16. Пристрій за п. 14, в якому один або більше процесорів додатково сконфігуровані, щоб:  
у відповідь на визначення, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками або дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками, активувати один або більше нових наборів параметрів для кодування відеоданих.

17. Пристрій за п. 16, в якому один або більше нових наборів параметрів містять один або більше з набору параметрів адаптації (APS), набору параметрів послідовності (SPS) або набору параметрів картинки (PPS).

18. Пристрій за п. 16, причому ідентифікаційна інформація (ID) для одного з одного або більше наборів параметрів є такою ж, як ID активного набору параметрів для раніше декодованої картинки.

19. Пристрій за п. 14, причому пристрій містить відеодекодер, виконаний з можливістю виводити відеодані на пристрій для відображення.

20. Пристрій за п. 14, причому пристрій містить об'єктний про медіа елемент мережі (MANE), причому для виведення відеоданих MANE виконаний з можливістю маршрутизувати частину відеоданих, що містять першу одиницю NAL.

21. Пристрій за п. 14, що додатково містить:  
дисплей, виконаний з можливістю відображати декодовані відеодані, що містять картинку з розірваним посиланням.

22. Пристрій за п. 14, в якому один або більше процесорів додатково виконані з можливістю:

приймати одну або більше додаткових одиниць NAL, що містять декодовані випереджальні картинки, у відповідь на визначення, що тип одиниці NAL для першої одиниці NAL вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками; і

декодувати одну або більше додаткових одиниць NAL, що містять декодовані випереджальні картинки.

23. Пристрій за п. 14, в якому один або більше процесорів додатково виконані з можливістю:

приймати одну або більше додаткових одиниць NAL, що містять недекодовані випереджальні картинки, у відповідь на визначення, що тип одиниці NAL для першої одиниці NAL вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками; і

відкидати одну або більше додаткових одиниць NAL, які містять недекодовані випереджальні картинки.

24. Пристрій за п. 23, в якому один або більше процесорів додатково виконані з можливістю:

приймати одну або більше додаткових одиниць NAL, що містять декодовані випереджальні картинки, у відповідь на визначення, що тип одиниці NAL для першої одиниці NAL вказує, що корисні дані пе-

ршої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками; і

декодувати згадані декодовані випереджальні картинки.

25. Пристрій для обробки відеоданих, причому пристрій містить:

пам'ять для зберігання відеоданих; і

один або більше процесорів, сконфігурованих, щоб:

приймати одиницю рівня абстракції мережі (NAL), що містить частину відеоданих;

визначати, що корисні дані одиниці NAL містять дані вирізки для картинки з розірваним посиланням; і

встановлювати індикацію типу одиниці NAL в заголовку одиниці NAL на значення, яке вказує, що корисні дані одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням, причому перше значення для індикації типу одиниці NAL вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, при цьому друге значення для індикації типу одиниці NAL вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками; і

виводити відеодані на основі визначення, чи включають в себе корисні дані першої одиниці NAL дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками або дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками.

26. Пристрій за п. 25, в якому один або більше процесорів додатково виконані з можливістю:

встановлювати індикацію типу одиниці NAL на друге значення, щоб вказати, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками, у відповідь на визначення, що картинка з розірваним посиланням має асоційовані декодовані випереджальні картинки і асоційовані недекодовані випереджальні картинки.

27. Пристрій за п. 25, в якому один або більше процесорів додатково виконані з можливістю:

встановлювати індикацію типу одиниці NAL на третє значення, щоб вказувати, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками, у відповідь на визначення, що картинка з розірваним посиланням має асоційовані випереджальні картинки і всі із згаданих асоційованих випереджальних картинок є декодованими випереджальними картинками.

28. Пристрій для обробки відеоданих, причому пристрій містить:

засіб для прийому першої одиниці рівня абстракції мережі (NAL), що містить частину відеоданих, при цьому перша одиниця NAL містить заголовок, що містить індикацію типу одиниці NAL для першої одиниці NAL;



засіб для визначення значення для індикації типу одиниці NAL для першої одиниці NAL, причому індикація, яка дорівнює першому значенню, вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, при цьому індикація, яка дорівнює другому значенню, вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками, і при цьому індикація, яка дорівнює третьому значенню, вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками;

засіб для визначення, чи включають в себе корисні дані першої одиниці NAL дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками або дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками, на основі значення індикації типу одиниці NAL першої одиниці NAL; і

засіб для виведення відеоданих на основі визначення, чи включають в себе корисні дані першої одиниці NAL дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками або дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками.

29. Пристрій за п. 28, який додатково містить:

засіб для відображення декодованих відеоданих, що містить картинку з розірваним посиланням.

30. Пристрій за п. 28, причому пристрій містить щонайменше одне з інтегральної схеми, мікропроцесора, пристрою бездротового зв'язку, настільного комп'ютера, ноутбука, планшета, планшетного комп'ютера, телевізійного префікса, телефонної трубки, інтелектуального телефону, інтелектуальної панелі, телевізора, камери, пристрою відображення, цифрового медіаплеєра, ігрової відеоконсолі або пристрої потокового відео.

31. Пристрій для обробки відеоданих, причому пристрій містить:

засіб для прийому одиниці рівня абстракції мережі (NAL), що містить частину відеоданих;

засіб для визначення, що корисні дані одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням;

засіб для установки індикації типу одиниці NAL в заголовку одиниці NAL на значення, яке вказує, що корисні дані одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням, причому перше значення для індикації типу одиниці NAL вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, при цьому друге значення для індикації типу одиниці NAL вказує, що корисні дані першої одиниці NAL включають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками, і при цьому третє значення для індикації типу одиниці NAL вказує, що корисні дані першої одиниці NAL вклю-

чають в себе дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками; і

засіб для виведення відеоданих на основі визначення, чи включають в себе корисні дані першої одиниці NAL дані вирізки для картинки з розірваним посиланням без випереджальних картинок, дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з випереджальними картинками або дані вирізки для картинки з розірваним посиланням з декодованими випереджальними картинками.

32. Зчитувальний комп'ютером запам'ятовуючий носій, який зберігає інструкції, які, коли виконуються одним або більше процесорами, змушують один або більше процесорів виконувати спосіб за будь-яким з пп. 1 або 2-11.

(11) **116803**

(51) МПК  
**H04W 48/10** (2009.01)

(21) **а 2015 11339**

(22) **20.05.2014**

(24) **10.05.2018**

(31) **61/825,459**

(32) **20.05.2013**

(33) **US**

(31) **14/281,641**

(32) **19.05.2014**

(33) **US**

(86) **PCT/US2014/038768, 20.05.2014**

(72) Бхушан Нара (US), Малладі Дурга Прасад (US), Вей Юнбін (US), Гаал Пітер (US), Ло Тао (US), Цзи Тінфан (US), Хорн Гейвін Бернارد (US), Чень Ваньші (US), Дамнянович Александр (US)

(73) **КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД**

**Attn: International IP Administration, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)**

(54) **ПЕРЕДАЧА МАЯКА ПО НЕЛИЦЕНЗОВАНОМУ СПЕКТРУ**

(57) 1. Спосіб бездротового зв'язку, який включає етап, на якому: транслюють з вдосконаленого Вузла Б (eNB) маякові сигнали в неліцензованому спектрі в попередньо встановлені моменти, причому маякові сигнали ідентифікують eNB і щонайменше один асоційований атрибут eNB, який містить конфігурацію розгортання eNB для розгортання eNB, з яким асоціюється eNB, причому сигнали низхідної лінії зв'язку від декількох eNB в розгортанні eNB синхронізуються і одночасно передаються за допомогою згаданих eNB в розгортанні eNB в неліцензованому спектрі.

2. Спосіб за п. 1, в якому щонайменше один асоційований атрибут eNB містить щонайменше один атрибут eNB.

3. Спосіб за п. 1, в якому трансляція маякових сигналів не залежить від схеми прослуховування ефіру перед передачею (LBT).

4. Спосіб за п. 1, в якому щонайменше один асоційований атрибут eNB містить конфігурацію каналу з довільним доступом (RACH), асоційовану з eNB, і в якому маякові сигнали також містять повідомлення пошукового виклику щонайменше для одного користувацького обладнання (UE).

5. Спосіб за п. 1, в якому кожний eNB в розгортанні eNB розгортається одним і тим же оператором.

6. Спосіб за п. 1, в якому етап, на якому транслюють маякові сигнали, містить етап, на якому транслюють маякові сигнали з робочим циклом менше 5 % при максимальному інтервалі транслявання приблизно один раз кожні 50 мілісекунд.

7. Спосіб за п. 1, в якому маякові сигнали містять один або декілька з:

основного сигналу синхронізації;  
допоміжного сигналу синхронізації;  
характерного для стільника опорного сигналу;  
фізичного широкомовного каналу;  
глобального ідентифікатора стільника;

CSG-ID;

ID PLMN;

ідентифікатора розгортання;

конфігурації структури періодичного стробування;  
початкового числа рандомізації для оцінки незайнятості каналу (CCA-RS);

конфігурації каналу з довільним доступом (RACH);

блока системної інформації (SIB);

полегшеної версії SIB (SIB-lite) або

поєднання вищепереліченого.

8. Спосіб за п. 1, в якому маякові сигнали містять інформацію, яка ідентифікує eNB як активний або недіючий.

9. Пристрій бездротового зв'язку, який містить:

засіб для формування маякових сигналів у вдосконаленому Вузлі Б (eNB), причому маякові сигнали ідентифікують eNB і щонайменше один асоційований атрибут eNB, який містить конфігурацію розгортання eNB для розгортання eNB, з яким асоціюється eNB, причому сигнали низхідної лінії зв'язку від декількох eNB в розгортанні eNB синхронізуються і одночасно передаються за допомогою згаданих eNB в розгортанні eNB в неліцензованому спектрі; і  
засіб для трансляції маякових сигналів в неліцензованому спектрі в попередньо встановлені моменти.

10. Пристрій за п. 9, в якому щонайменше один асоційований атрибут eNB містить щонайменше один атрибут eNB.

11. Пристрій за п. 9, в якому трансляція маякових сигналів не залежить від схеми прослуховування ефіру перед передачею (LBT).

12. Пристрій за п. 9, в якому щонайменше один асоційований атрибут eNB містить конфігурацію каналу з довільним доступом (RACH), асоційовану з eNB, і в якому маякові сигнали також містять повідомлення пошукового виклику щонайменше для одного користувачького обладнання (UE).

13. Пристрій за п. 9, в якому кожний eNB в розгортанні eNB розгортається одним і тим же оператором.

14. Пристрій за п. 9, в якому засіб для трансляції маякових сигналів містить засіб для трансляції маякових сигналів з робочим циклом менше 5 % при максимальному інтервалі трансляції приблизно один раз кожні 50 мілісекунд.

15. Пристрій за п. 9, в якому маякові сигнали містять один або декілька з:

основного сигналу синхронізації;  
допоміжного сигналу синхронізації;  
характерного для стільника опорного сигналу;  
фізичного широкомовного каналу;  
глобального ідентифікатора стільника;

CSG-ID;

ID PLMN;

ідентифікатора розгортання;

конфігурації структури періодичного стробування;  
початкового числа рандомізації для оцінки незайнятості каналу (CCA-RS);

конфігурації каналу з довільним доступом (RACH);

блока системної інформації (SIB);

полегшеної версії SIB (SIB-lite) або

поєднання вищепереліченого.

16. Пристрій за п. 9, в якому маякові сигнали містять інформацію, яка ідентифікує eNB як активний або недіючий.

17. Пристрій бездротового зв'язку, який містить:

процесор;

запам'ятовуючий пристрій в електронному зв'язку з процесором; і

команди, збережені в запам'ятовуючому пристрої, причому команди виконуються процесором для:

трансляції з вдосконаленого Вузла Б (eNB) маякових сигналів в неліцензованому спектрі в попередньо встановлені моменти, причому маякові сигнали ідентифікують eNB і щонайменше один асоційований атрибут eNB, який містить конфігурацію розгортання eNB для розгортання eNB, з яким асоціюється eNB, причому сигнали низхідної лінії зв'язку від декількох eNB в розгортанні eNB синхронізуються і одночасно передаються за допомогою згаданих eNB в розгортанні eNB в неліцензованому спектрі.

18. Пристрій за п. 17, в якому щонайменше один асоційований атрибут eNB містить щонайменше один атрибут eNB.

19. Пристрій за п. 17, в якому трансляція маякових сигналів не залежить від схеми прослуховування ефіру перед передачею (LBT).

20. Пристрій за п. 17, в якому щонайменше один асоційований атрибут eNB містить конфігурацію каналу з довільним доступом (RACH), асоційовану з eNB, і в якому маякові сигнали також містять повідомлення пошукового виклику щонайменше для одного користувачького обладнання (UE).

21. Пристрій за п. 17, в якому кожний eNB в розгортанні eNB розгортається одним і тим же оператором.

22. Пристрій за п. 17, в якому команди, які виконуються процесором для трансляції маякових сигналів, містять команди, які виконуються процесором для трансляції маякових сигналів з робочим циклом менше 5 % при максимальному інтервалі трансляції приблизно один раз кожні 50 мілісекунд.

23. Пристрій за п. 17, в якому маякові сигнали містять один або декілька з:

основного сигналу синхронізації;  
допоміжного сигналу синхронізації;  
характерного для стільника опорного сигналу;  
фізичного широкомовного каналу;  
глобального ідентифікатора стільника;

CSG-ID;

ID PLMN;

ідентифікатора розгортання;

конфігурації структури періодичного стробування;  
початкового числа рандомізації для оцінки незайнятості каналу (CCA-RS);

конфігурації каналу з довільним доступом (RACH);

блока системної інформації (SIB);

полегшеної версії SIB (SIB-lite) або

поєднання вищепереліченого.

24. Пристрій за п. 17, в якому маякові сигнали містять інформацію, яка ідентифікує eNB як активний або недіючий.

25. Комп'ютерочитаний носій зберігання, що зберігає команди, які виконуються процесором для спонукання пристрою бездротового зв'язку:

транслювати з вдосконаленого Вузла Б (eNB) маякові сигнали в неліцензованому спектрі в попередньо встановлені моменти, причому маякові сигнали ідентифікують eNB і щонайменше один асоційований атрибут eNB, який містить конфігурацію розгортання eNB для розгортання eNB, з яким асоціюється eNB, причому сигнали низхідної лінії зв'язку від декількох eNB в розгортанні eNB синхронізуються і одночасно передаються за допомогою згаданих eNB в розгортанні eNB в неліцензованому спектрі.

26. Комп'ютерочитаний носій зберігання за п. 25, в якому щонайменше один асоційований атрибут eNB містить щонайменше один атрибут eNB.

27. Комп'ютерочитаний носій зберігання за п. 25, в якому трансляція маякових сигналів не залежить від схеми прослуховування ефіру перед передачею (LBT).

28. Спосіб бездротового зв'язку, що містить етап, на якому:

приймають від вдосконаленого Вузла Б (eNB) маякові сигнали, транслювані в неліцензованому спектрі в попередньо встановлені моменти, причому маякові сигнали ідентифікують eNB і щонайменше один асоційований атрибут eNB, який містить конфігурацію розгортання eNB для розгортання eNB, з яким асоціюється eNB, причому сигнали низхідної лінії зв'язку від декількох eNB в розгортанні eNB синхронізуються і одночасно передаються за допомогою згаданих eNB в розгортанні eNB в неліцензованому спектрі.

29. Спосіб за п. 28, в якому щонайменше один асоційований атрибут eNB містить щонайменше один атрибут eNB.

30. Спосіб за п. 28, в якому щонайменше один асоційований атрибут eNB містить конфігурацію каналу з довільним доступом (RACH), асоційовану з eNB, і в якому маякові сигнали також містять повідомлення пошукового виклику щонайменше для одного користувачького обладнання (UE).

31. Спосіб за п. 30, який додатково включає етап, на якому: відповідають на повідомлення пошукового виклику з використанням конфігурації RACH.

32. Спосіб за п. 28, який додатково включає етап, на якому: використовують маякові сигнали для проведення грубого регулювання синхронізації, щоб здійснювати зв'язок в користувачькому обладнанні (UE) в неліцензованому спектрі.

33. Спосіб за п. 28, в якому кожний eNB в розгортанні eNB розгортається одним і тим же оператором.

34. Спосіб за п. 28, в якому етап, на якому приймають маякові сигнали, містить етап, на якому приймають маякові сигнали з робочим циклом менше 5 % при максимальному інтервалі прийому приблизно один раз кожні 50 мілісекунд.

35. Спосіб за п. 28, в якому маякові сигнали містять один або декілька з: основного сигналу синхронізації;

допоміжного сигналу синхронізації;  
характерного для стільника опорного сигналу;  
фізичного широкомовного каналу;

глобального ідентифікатора стільника;

CSG-ID;

ID PLMN;

ідентифікатора розгортання;

конфігурації структури періодичного стробування;

початкового числа рандомізації для оцінки незайнятості каналу (CCA-RS);

конфігурації каналу з довільним доступом (RACH);

блока системної інформації (SIB);

полегшеної версії SIB (SIB-lite) або

поєднання вищепереліченого.

36. Спосіб за п. 28, в якому маякові сигнали містять інформацію, яка ідентифікує eNB як активний або недіючий.

37. Пристрій бездротового зв'язку, який містить: засіб для прийому від вдосконаленого Вузла Б (eNB) маякових сигналів, транслюваних в неліцензованому спектрі в попередньо встановлені моменти, причому маякові сигнали ідентифікують eNB і щонайменше один асоційований атрибут eNB, який містить конфігурацію розгортання eNB для розгортання eNB, з яким асоціюється eNB, причому сигнали низхідної лінії зв'язку від декількох eNB в розгортанні eNB синхронізуються і одночасно передаються за допомогою згаданих eNB в розгортанні eNB в неліцензованому спектрі, засіб визначення конфігурації розгортання eNB на основі, щонайменше частково, щонайменше одного асоційованого атрибута eNB.

38. Пристрій за п. 37, в якому щонайменше один асоційований атрибут eNB містить щонайменше один атрибут eNB.

39. Пристрій за п. 37, в якому щонайменше один асоційований атрибут eNB містить конфігурацію каналу з довільним доступом (RACH), асоційовану з eNB, і в якому маякові сигнали також містять повідомлення пошукового виклику щонайменше для одного користувачького обладнання (UE).

40. Пристрій за п. 39, який додатково містить: засіб для відповіді на повідомлення пошукового виклику з використанням конфігурації RACH.

41. Пристрій за п. 37, який додатково містить: засіб для використання маякових сигналів для проведення грубого регулювання синхронізації, щоб здійснювати зв'язок в користувачькому обладнанні (UE) в неліцензованому спектрі.

42. Пристрій за п. 37, в якому кожний eNB в розгортанні eNB розгортається одним і тим же оператором.

43. Пристрій за п. 37, в якому засіб для прийому маякових сигналів виконаний у вигляді засобу для прийому маякових сигналів з робочим циклом менше 5 % при максимальному інтервалі прийому приблизно один раз кожні 50 мілісекунд.

44. Пристрій за п. 37, в якому маякові сигнали містять один або декілька з:

основного сигналу синхронізації;

допоміжного сигналу синхронізації;

характерного для стільника опорного сигналу;

фізичного широкомовного каналу;

глобального ідентифікатора стільника;

CSG-ID;

ID PLMN;

ідентифікатора розгортання;

конфігурації структури періодичного стробування;

початкового числа рандомізації для оцінки незайнятості каналу (CCA-RS);

конфігурації каналу з довільним доступом (RACH);  
блока системної інформації (SIB);  
полегшеної версії SIB (SIB-lite) або  
поєднання вищепереліченого.

45. Пристрій за п. 37, в якому маякові сигнали містять інформацію, яка ідентифікує eNB як активний або недіючий.

46. Пристрій бездротового зв'язку, який містить:  
процесор;  
запам'ятовуючий пристрій в електронному зв'язку з процесором; і команди, збережені в запам'ятовуючому пристрої, причому команди виконуються процесором для:

прийому від вдосконаленого Вузла Б (eNB) маякових сигналів, трансльованих в неліцензованому спектрі в попередньо встановлені моменти, причому маякові сигнали ідентифікують eNB і щонайменше один асоційований атрибут eNB, який містить конфігурацію розгортання eNB для розгортання eNB, з яким асоціюється eNB, причому сигнали низхідної лінії зв'язку від декількох eNB в розгортанні eNB синхронізуються і одночасно передаються за допомогою згаданих eNB в розгортанні eNB в неліцензованому спектрі.

47. Пристрій за п. 46, в якому щонайменше один асоційований атрибут eNB містить щонайменше один атрибут eNB.

48. Пристрій за п. 46, в якому щонайменше один асоційований атрибут eNB містить конфігурацію каналу з довільним доступом (RACH), асоційовану з eNB, і в якому маякові сигнали також містять повідомлення пошукового виклику щонайменше для одного користувачького обладнання (UE).

49. Пристрій за п. 48, в якому команди виконуються процесором для:  
відповіді на повідомлення пошукового виклику з використанням конфігурації RACH.

50. Пристрій за п. 46, в якому команди виконуються процесором для:

використання маякових сигналів для проведення грубого регулювання синхронізації, щоб здійснювати зв'язок в користувацькому обладнанні (UE) в неліцензованому спектрі.

51. Пристрій за п. 46, в якому кожний eNB в розгортанні eNB розгортається одним і тим же оператором.

52. Пристрій за п. 46, в якому засіб для прийому маякових сигналів виконаний у вигляді засобу для прийому маякових сигналів з робочим циклом менше 5 % при максимальному інтервалі прийому приблизно один раз кожні 50 мілісекунд.

53. Пристрій за п. 46, в якому маякові сигнали містять один або декілька з:

основного сигналу синхронізації;

допоміжного сигналу синхронізації;  
характерного для стільника опорного сигналу;  
фізичного ширококомовного каналу;  
глобального ідентифікатора стільника;

CSG-ID;

ID PLMN;

ідентифікатора розгортання;

конфігурації структури періодичного стробування;  
початкового числа рандомізації для оцінки незайнятості каналу (CCA-RS);

конфігурації каналу з довільним доступом (RACH);

блока системної інформації (SIB);

полегшеної версії SIB (SIB-lite) або

поєднання вищепереліченого.

54. Пристрій за п. 46, в якому маякові сигнали містять інформацію, яка ідентифікує eNB як активний або недіючий.

55. Комп'ютерочитаний носій зберігання, що зберігає команди, які виконуються процесором для спонукання пристрою бездротового зв'язку:

приймати від вдосконаленого Вузла Б (eNB) маякові сигнали, трансльовані в неліцензованому спектрі в попередньо встановлені моменти, причому маякові сигнали ідентифікують eNB і щонайменше один асоційований атрибут eNB, який містить конфігурацію розгортання eNB для розгортання eNB, з яким асоціюється eNB, причому сигнали низхідної лінії зв'язку від декількох eNB в розгортанні eNB синхронізуються і одночасно передаються за допомогою згаданих eNB в розгортанні eNB в неліцензованому спектрі.

56. Комп'ютерочитаний носій зберігання за п. 55, в якому щонайменше один асоційований атрибут eNB містить конфігурацію каналу з довільним доступом (RACH), асоційовану з eNB, і в якому маякові сигнали також містять повідомлення пошукового виклику щонайменше для одного користувачького обладнання (UE).

57. Комп'ютерочитаний носій зберігання за п. 56, в якому команди виконуються процесором для спонукання пристрою бездротового зв'язку:

відповідати на повідомлення пошукового виклику з використанням конфігурації RACH.

58. Комп'ютерочитаний носій зберігання за п. 55, в якому команди виконуються процесором для спонукання пристрою бездротового зв'язку:

використовувати маякові сигнали для проведення грубого регулювання синхронізації, щоб здійснювати зв'язок в користувацькому обладнанні (UE) в неліцензованому спектрі.

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

пара виконана у вигляді триспицевих дисків, кожен із яких виконаний з ободом у вигляді тора, який занурений у ґрунт під час виконання технологічного процесу.

- (11) **125462** (51) МПК  
*A01B 21/08* (2006.01)
- (21) **а 2017 12144** (22) **11.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Голуб Геннадій Анатолійович (UA), Курка Віталій Петрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СТІЙКА ДИСКОВОЇ БОРОНИ**
- (57) Стійка дискової борони, що містить диск, підшипниковий вузол, стійку у вигляді труби, яка **відрізняється** тим, що стійка додатково містить дві осі, опору, пружину та чотири шарніри, які при потраплянні диску на перешкоду стискають пружину та підіймають його вгору.

- (11) **125198** (51) МПК (2018.01)  
*A01B 76/00*  
*A01B 79/02* (2006.01)  
*A01B 5/10* (2006.01)  
*A01B 15/16* (2006.01)  
*G01N 27/30* (2006.01)  
*G01N 33/24* (2006.01)  
*B21D 53/26* (2006.01)  
*C25B 11/02* (2006.01)
- (21) **а 2016 13035** (22) **20.12.2016**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Броварець Олександр Олександрович (UA)
- (73) **БРОВАРЕЦЬ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Генерала Родимцева, 1-а, кв. 603, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **ТЕХНІЧНА СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО МОНІТОРИНГУ СТАНУ ҐРУНТОВОГО СЕРЕДОВИЩА**
- (57) Технічна система оперативного моніторингу, що включає систему моніторингу ґрунтового середовища та транспортний засіб, здатний виконувати технологічну операцію, а також розміщену попереду електродну пару, яка **відрізняється** тим, що електродна пара виготовлена у вигляді триспицевих металевих тонкостінних дисків із зовнішнім радіусом R, на яких розміщується робоча поверхня круглого поперечного перерізу у вигляді тонкого тора діаметром d, постійно занурена в ґрунт під час виконання технологічної операції, які розміщуються на рамі попереду транспортного засобу, що виконує технологічну операцію.

- (11) **125199** (51) МПК (2018.01)  
*A01B 47/00*  
*A01B 76/00*  
*A01B 79/02* (2006.01)  
*A01B 5/10* (2006.01)  
*A01B 15/16* (2006.01)  
*G01N 27/30* (2006.01)  
*G01N 33/24* (2006.01)  
*B01D 53/26* (2006.01)  
*B60B 3/10* (2006.01)  
*C25B 11/02* (2006.01)
- (21) **а 2016 13037** (22) **20.12.2016**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Броварець Олександр Олександрович (UA)
- (73) **БРОВАРЕЦЬ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Генерала Родимцева, 1-а, кв. 603, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **ТЕХНІЧНА СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО МОНІТОРИНГУ СТАНУ ҐРУНТОВОГО СЕРЕДОВИЩА**
- (57) Технічна система оперативного моніторингу, що включає систему моніторингу ґрунтового середовища та транспортний засіб, здатний виконувати технологічну операцію, а також зв'язаний з електродною парою, яка **відрізняється** тим, що електродна

- (11) **125200** (51) МПК (2018.01)  
*A01B 76/00*  
*A01B 79/02* (2006.01)  
*A01B 5/10* (2006.01)  
*A01B 15/16* (2006.01)  
*G01N 27/30* (2006.01)  
*G01N 33/24* (2006.01)  
*B01D 53/26* (2006.01)  
*B60B 3/10* (2006.01)  
*C25B 11/02* (2006.01)
- (21) **а 2016 13038** (22) **20.12.2016**  
(24) **10.05.2018**

- (72) Броварець Олександр Олександрович (UA)  
 (73) **БРОВАРЕЦЬ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 вул. Генерала Родимцева, 1-а, кв. 603, м. Київ-41, 03041 (UA)  
 (54) **ТЕХНІЧНА СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО МОНІТОРИНГУ СТАНУ ҐРУНТОВОГО СЕРЕДОВИЩА**  
 (57) Технічна система оперативного моніторингу, що містить систему моніторингу ґрунтового середовища та транспортний засіб, здатний виконувати технологічну операцію, а також розміщену поперед ним електродну пару, яка **відрізняється** тим, що електродна пара виконана у вигляді триспицевих металевих дисків, які постійно занурені в ґрунт під час виконання технологічної операції, кожен із яких виконаний з ободом із зовнішнім радіусом обода R та внутрішнім радіусом обода r робочої поверхні у вигляді тора, які розміщуються на рамі попереду транспортного засобу, що виконує технологічну операцію.

ло до поверхні ґрунту, одночасно укладають їх у канавки глибиною 8-10 см та припилюють дерев'яними або металевими гачками, причому пагони, що виростають на припилюваних горизонтальних стовбурах, впродовж вегетації підгортають землею для утворення на них коренів.

- (11) **125419** (51) МПК (2018.01)  
**A01C 7/00**  
**A01C 1/08** (2006.01)  
**A01B 79/00**  
 (21) **у 2017 11940** (22) **05.12.2017**  
 (24) **10.05.2018**  
 (72) Каленська Світлана Михайлівна (UA), Гончар Любов Миколаївна (UA), Пилипенко Вікторія Сергіївна (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
 вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ НУТУ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ**  
 (57) Спосіб вирощування нуту в умовах Лісостепу, що включає оптимальну норму висіву насіння за звичайного рядкового способу сівби, який **відрізняється** тим, що в день сівби здійснюють передпосівну обробку насіння інोकulantом у рідкій формі з розрахунку на гектарну норму насіння 100-120 мл/га, вносять основне удобрення в дозі  $P_{60}K_{60}$ , причому по вегетуючих рослинах проводять позакореневе підживлення азотними добривами в нормі  $N_{30}$  до мікроростадії ВВСН 50-59, а збір врожаю проводять прямим комбайнуванням.

- (11) **125489** (51) МПК (2018.01)  
**A01G 17/00**  
 (21) **у 2017 12319** (22) **13.12.2017**  
 (24) **10.05.2018**  
 (72) Гонтар Василь Терентійович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
 вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ САДЖАНЦІВ ЛІЩИНИ**  
 (57) Спосіб вирощування саджанців ліщини, що включає закладання маточника та вкладання однорічних пагонів, з подальшим підгортанням нових пагонів, який **відрізняється** тим, що маточні однорічні рослини висаджують за схемою 1,2-1,4×0,4-0,5 м похи-

(11) **125379**

(51) МПК (2018.01)  
**A01K 1/035** (2006.01)  
**A01K 29/00**

(21) **у 2017 11512** (22) **24.11.2017**  
 (24) **10.05.2018**

- (72) Габрель Роман Тарасович (UA)  
 (73) **ГАБРЕЛЬ РОМАН ТАРАСОВИЧ**  
 вул. Якуба Коласа, 29, кв. 70, м. Київ, 03148 (UA)  
 (54) **ЛАБІРИНТ ДЛЯ КОТІВ**  
 (57) 1. Лабіринт для котів, що являє собою збірну конструкцію, яка містить принаймні два куби та один тунель, який **відрізняється** тим, що лабіринт виконаний з пресованої фанери, куб зібраний з шести поверхонь квадратної форми з закругленими кутами, які скріплені між собою за допомогою пазів та виступів, виконаних по боках поверхонь за принципом пазлів, бокові поверхні кубів мають посередині елемент, виконаний з можливістю видавлювання, що створює отвір для проходу kota, верхні та нижні поверхні кубів мають посередині чотири симетричні елементи, що виконані з можливістю видавлювання і створюють отвори для проходу kota, тунель виконаний принаймні з трьох частин - нижньої прямокутної форми і двох бокових, які скріплені між собою за допомогою пазів та виступів, виконаних по боках поверхонь за принципом пазлів, тунель скріплений з боковою поверхнею куба за допомогою виступів, виконаних на деталях тунелю, та пазів, виконаних на поверхні куба навколо елемента, що видавлюється, а куби скріплені між собою за допомогою фіксаторів.

2. Лабіринт за п. 1, який **відрізняється** тим, що елемент на боковій поверхні куба, виконаний з можливістю видавлювання, має форму квадрата.

3. Лабіринт за п. 1, який **відрізняється** тим, що елемент на боковій поверхні куба, виконаний з можливістю видавлювання, має форму кола.

4. Лабіринт за п. 1, який **відрізняється** тим, що чотири симетричні елементи на верхній та нижній поверхнях куба, виконані з можливістю видавлювання, мають форму п'ятикутників.

5. Лабіринт за п. 1, який **відрізняється** тим, що чотири симетричні елементи на верхній та нижній поверхнях куба, виконані з можливістю видавлювання, мають форму кіл.

6. Лабіринт для котів за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що тунель виконаний з шести частин - нижньої, верхньої і чотирьох бокових, які скріплені між собою пазами по боках поверхонь за принципом пазлів, і скріплений з боковою поверхнею куба за допомогою виступів, виконаних на деталях тунелю, та пазів, виконаних на поверхні куба навколо елемента, що видавлюється.

7. Лабіринт для котів за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що два куби скріплені між собою за

допомогою пазів, розташованих по кутах у діагональному напрямку, і з'єднані фіксатором.

8. Лабіринт для котів за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що куби скріплені між собою за допомогою щілин, виконаних по кутах, і фіксаторів.

- (11) **125507** (51) МПК  
A01K 31/18 (2006.01)  
A01K 31/22 (2006.01)
- (21) u 2017 12393 (22) 14.12.2017  
(24) 10.05.2018
- (72) Засєкін Дмитро Адамович (UA), Кучерук Марія Дмитрівна (UA), Димко Роман Олександрович (UA), Щербина Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **КУРНИК ДЛЯ ОРГАНІЧНОГО УТРИМАННЯ КУРЧАТ**
- (57) Курник для органічного утримання курчат, що побудовано з дощок обрізних, та містить вигульний майданчик, огорожений сіткою, який **відрізняється** тим, що додатково обладнаний системою локального обігріву, яка складається з електрокилимків та 2 брудерів з інфрачервоними лампами потужністю 175 Вт, і системою вентиляції, яка сформована з 2 вентиляторів Vents 100, витяжного і притяжного.

- (11) **125564** (51) МПК (2018.01)  
A01K 51/00
- (21) u 2017 12968 (22) 27.12.2017  
(24) 10.05.2018
- (72) Домбровський Валерій Петрович (UA), Домбровський Іван Валерійович (UA), Домбровська Ольга Валеріївна (UA)
- (73) **ДОМБРОВСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ ПЕТРОВИЧ**  
вул. Володі Єрмоленка, 64, с. Новосілки, м. Київ-27, 03027 (UA)
- ДОМБРОВСЬКИЙ ІВАН ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Володі Єрмоленка, 64, с. Новосілки, м. Київ-27, 03027 (UA)
- ДОМБРОВСЬКА ОЛЬГА ВАЛЕРІЇВНА**  
вул. Володі Єрмоленка, 64, с. Новосілки, м. Київ-27, 03027 (UA)
- (54) **СПОСІБ БОРОТЬБИ З ІНФЕКЦІЙНИМИ ТА ІНВАЗІЙНИМИ ХВОРОБАМИ БДЖІЛ**
- (57) 1. Спосіб боротьби з інфекційними та інвазійними хворобами бджіл, який включає знезараження воску з наступним виготовленням вощини, який **відрізняється** тим, що у знезаражений віск на стадії формування воскової стрічки додатково вводять лікувальні препарати акарицидної, фунгіцидної та бактерицидної дії.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що лікувальні препарати вносять у розплавлений знезаражений віск при температурі воску 85-90 °С.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що лікувальні препарати наносять на воскову стрічку розпиленням через форсунки.

- (11) **125465** (51) МПК (2018.01)  
A01K 61/00
- (21) u 2017 12147 (22) 11.12.2017  
(24) 10.05.2018
- (72) Голуб Геннадій Анатолійович (UA), Завадська Оксана Анатоліївна (UA), Щербак Сергій Дмитрович (UA), Чуба В'ячеслав Володимирович (UA), Маєвська Анна Геннадіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ЗАМКНУТОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ АКВАКУЛЬТУРИ**
- (57) Установа замкнутого водопостачання для виробництва продукції аквакультури, яка включає резервуари для культивування риби, механічний фільтр, біофільтр із відстійником, пристрої для бактерицидної обробки води, видалення вуглекислого газу із води, що пройшла біофільтрацію, насичення води киснем, біогазову установку для метанового збродження осаду, що утворюється під час біофільтрації, та когенераційну установку для виробництва тепла і електроенергії, яка **відрізняється** тим, що перед резервуарами для культивування риби встановлено резервуари для вирощування ракоподібних, вода із яких надходить у резервуари для культивування риби.

- (11) **125464** (51) МПК (2018.01)  
A01K 61/00
- (21) u 2017 12146 (22) 11.12.2017  
(24) 10.05.2018
- (72) Щербак Сергій Дмитрович (UA), Голуб Геннадій Анатолійович (UA), Завадська Оксана Анатоліївна (UA), Маєвська Анна Геннадіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ЗАМКНУТОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ АКВАКУЛЬТУРИ**
- (57) Установа замкнутого водопостачання для виробництва продукції аквакультури, яка включає резервуари для культивування риби, механічний фільтр, біофільтр із відстійником, пристрої для бактерицидної обробки води, видалення вуглекислого газу із води, що пройшла біофільтрацію, насичення води киснем, біогазову установку для метанового збродження осаду, що утворюється під час біофільтрації та когенераційну установку для виробництва тепла і електроенергії, яка **відрізняється** тим, що після резервуарів для культивування риби встановлено резервуари для вирощування двостулкових молюсків, вода у які потрапляє із резервуарів для культивування риби.

- (11) **125463** (51) МПК (2018.01)  
A01K 61/00
- (21) u 2017 12145 (22) 11.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Голуб Геннадій Анатолійович (UA), Маєвська Анна Геннадіївна (UA), Завадська Оксана Анатоліївна (UA), Щербак Сергій Дмитрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **УСТАНОВКА ЗАМКНУТОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ АКВАКУЛЬТУРИ**

(57) Установа замкнутого водопостачання для виробництва продукції аквакультури, яка включає резервуари для культивування риби, механічний фільтр, біофільтр із відстійником, пристрій для бактерицидної обробки води, видалення вуглекислого газу із води, що пройшла біофільтрацію, насичення води киснем, біогазову установку для метанового зброджування осаду, що утворюється під час біофільтрації та когенераційну установку для виробництва тепла і електроенергії, яка **відрізняється** тим, що пристрій для видалення вуглекислого газу із води, що пройшла біофільтрацію та пристрій для насичення її киснем об'єднують в один пристрій та виконують у вигляді блока для культивування водоростей, сполученого з біогазовою установкою для забезпечення зброджування надлишкової маси водоростей.

(11) 125639

(51) МПК (2018.01)

A01K 61/00

A01K 61/59 (2017.01)

A01K 61/60 (2017.01)

(21) u 2018 02090

(22) 28.02.2018

(24) 10.05.2018

(72) Фролов Василь Миколайович (UA)

(73) **ВСЕУКРАЇНЬСКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ "УКРАЇНЬСКА СЛУЖБА ПОРЯТКУ"**

бул. Дружби Народів, 10-а, м. Київ, 01103 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗВЕДЕННЯ РАКОПОДІБНИХ**

(57) Пристрій для вирощування ракоподібних, що містить вольєр, каркас, годівницю, який **відрізняється** тим, що вольєр куполоподібної форми включає ребра жорсткості і поперечини, фіксатор каркаса, годівницю, що містить уловлювач корму, розміщеного на поверхні водойми, прямою труби, знизу якої знаходиться розсіювач корму, вантажні регулятори, стабілізатори вольєра, які вставляють в платформу, каркас вольєра обтягнутий сітковим полотном, на якому розміщено кармани-пастки з замком, навколо вольєра з платформою розміщені численні норно-ростові дома, які складаються з даху та основи, панель виконана під кутом 45-55°, на якій знаходяться норно-ростові гнізда з численними різноманітними входами, а платформа складається з верхньої площини з численними отворами для уловлювання корму, нижню площину встановлюють на дні водойми, в просторі між цими платформами знаходяться численні перегородки з відкритими торцями з шорсткатою поверхнею та комірками-уловлювачами корму на поверхні нижньої площини.

(11) 125359

(51) МПК (2018.01)

A01K 67/00

(21) u 2017 11338

(22) 20.11.2017

(24) 10.05.2018

(72) Дрозда Валентин Федорович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **СПОСІБ МАКСИМАЛІЗАЦІЇ ГЕНЕТИЧНОГО РІЗНОМАНІТТЯ КОЛОНІЇ-ЗАСНОВНИЦІ ЛАБОРАТОРНОЇ КУЛЬТУРИ ТРИХОГРАМИ (HYMENOPTERA, TRICHOGRAMMATIDAE)**

(57) Спосіб максималізації генетичного різноманіття колонії-засновниці лабораторної культури трихограми (Hymenoptera, Trichogrammatidae), що включає процес тривалого утримання трихограми в режимі доместикизації з використанням яєць зернової молі, який **відрізняється** тим, що восени, весною та літом проводять збори яйцекладок популяцій листокрыток (Lepidoptera, Tortricidae), самиці яких характеризуються груповою яйцекладкою та зимують у стадії яйця, крім того збирають яйця заморозкової (Exapate congelamella Cl.), розанової (Archips rosana L.), плодової різнокольорової (Acleris variegana Den. et Schiff.), глодової (Archips crataegana Hbn.), строкатозолотистої (Archips xylosteana L.), горобинової (Archips sorbiana Hbn.) та білоплямистої (Croesia holmiana L.), при цьому, зразки яєць листокрыток збирають з природних систем Полісся, Лісостепу та Степу України, диких лісів Заїлійського Алатау - Республіка Казахстан, крім того, загальний об'єм біоматеріалу становить не менше 4000 особин, при цьому, у лабораторних умовах виводять дорослих особин трихограми, при цьому, проводять їх видову ідентифікацію та формують локальні популяції, крім того, проводять спаровування в режимі аутбридинга, при цьому, у подальшому, популяції-колонії-засновниці вирощують у режимі тривалої доместикизації.

(11) 125358

(51) МПК (2018.01)

A01K 67/00

(21) u 2017 11337

(22) 20.11.2017

(24) 10.05.2018

(72) Дрозда Валентин Федорович (UA), Ушкалов Валерій Олександрович (UA), Данчук В'ячеслав Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **СПОСІБ ФІЗІОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ЕНДОПАРАЗИТА МУХИ ФІТОМІЗИ (PHYTOMYZA OROBANCHIA KALT.)**

(57) Спосіб фізіологічного моніторингу ендопаразита мухи фітомізи (Phytomyza orobanchia Kalt.), що включає прийоми заготівлі, збереження та діапаузування мухи фітомізи в природних умовах, який **відрізняється** тим, що восени, коли із агроценозу соняшника, за 4-5 днів до початку робіт з підготовки посівів під оранку, проводять прийом заготівлі природних популяцій фітомізи, що концентруються у при-



кореневих частинах стебел вовчка та у коробочках, крім того заготовляють також і квітконоси вовчка, що продовжують розвиватись з личинки фітомізи, при цьому, із зібраного матеріалу личинок та лялечок, які концентруються у стеблах та коробочках вовчка, відбирають проби личинок та лялечок фітомізи, крім того, у лабораторних умовах визначають масу лялечок фітомізи, встановлюють рівень ураження їх ентомофагами та ентомопатогенами, при цьому формують прогноз потенціального рівня паразитування фітомізою вовчка у наступному році, крім того, навесні, на основі фізіологічних та екологічних показників, визначають прогноз ефективності ураження вовчка личинками фітомізи, при цьому, на основі фізіологічних тестів, встановлюють рівень паразитування, а відтак і ефективність фітомізи, шляхом встановлення ефективної частини популяції.

Олександрівна (UA), Кравченко-Довга Юлія Володимирівна (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

**(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ СТРЕСОСТІЙКОСТІ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ СВИНЕЙ**

**(57)** Спосіб підвищення стресостійкості та продуктивності свиней, що включає задавання біологічно активних речовин після відлучення від свиноматки, який **відрізняється** тим, що свиням, починаючи з 4-місячного віку, протягом 10 діб випоюють нанопрепарат мікроелементів: Mg - у дозі 50 мг/добу, Zn - 5 мг/добу, Ge та Se - по 0,01 мг/добу.

- (11) 125622** (51) МПК (2018.01)  
**A01K 67/00**  
**A01K 74/00**
- (21) u 2018 00726** (22) 26.01.2018  
**(24) 10.05.2018**
- (72)** Фролов Василь Миколайович (UA)
- (73) ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ "УКРАЇНСЬКА СЛУЖБА ПОРЯТКУНКУ"**  
бул. Дружби Народів, 10-а, м. Київ, 01103 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛОВУ РИБИ**
- (57)** Пристрій для лову риби, який включає сітковий циліндр, кілки для встановлення, поплавки, який **відрізняється** тим, що має прямокутний вольєр, обтягнутий по периметру сітковим матеріалом, з жорстким центральним каркасом, по торцях вольєра на гнучких з'єднаннях з каркасом знаходяться квадратні рамки з жорсткими зачепами, в квадратні рамки вставляються конусоподібні пастки з сіткового матеріалу з двома отворами, круглий більший зовнішній і овальний менший, спрямований всередину вольєра, менші овальні отвори обладнані розтяжками, які закріплені до каркаса, до зачепів закріплюються натягувальними штирями бокові та центральні крила, що складаються з сіткового полотна, у верхній частині пінопластових з'єднань і нижніх обважнених з'єднань, бокові та центральні крила утримуються у вертикальному положенні натягувальними штирями.

**(11) 125521** (51) МПК (2018.01)  
**A01M 7/00**

**(21) u 2017 12601** (22) 18.12.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Сошка Валентин Васильович (UA), Бабич Ігор Вікторович (UA), Спендовський Олександр Григорович (UA), Дацько Максим Геннадійович (UA), Шоп'як Богдан Ярославович (UA)

**(73) СОШКА ВАЛЕНТИН ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Коцюбинського, 21, с. Маньківці, Барський р-н, Вінницька обл., 23030 (UA)

**БАБИЧ ІГОР ВІКТОРОВИЧ**

вул. Грушевського, 67, с. Маньківці, Барський р-н, Вінницька обл., 23030 (UA)

**СПЕНДОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ**  
с. Чернятин, Жмеринський р-н, Вінницька обл., 23124 (UA)

**ДАЦЬКО МАКСИМ ГЕННАДІЙОВИЧ**  
с. Чернятин, Жмеринський р-н, Вінницька обл., 23124 (UA)

**ШОП'ЯК БОГДАН ЯРОСЛАВОВИЧ**  
с. Чернятин, Жмеринський р-н, Вінницька обл., 23124 (UA)

**(54) ОБПРИСКУВАЧ "МАНЬКІВСЬКИЙ"**

**(57)** 1. Обприскувач, що складається з ємкості, підставки, акумуляторної батареї, електронасоса з штуцером, шлангом, який **відрізняється** тим, що має візок, до якого шарнірами прикріплено каркас з екраном, в якому є труба з розпилювачами.  
2. Обприскувач за п. 1, який **відрізняється** тим, що має візок з граділями, штангою з розпилювачами і щитком.

**(11) 125505** (51) МПК  
**A01K 67/02** (2006.01)

**(21) u 2017 12384** (22) 14.12.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Карповський Валентин Іванович (UA), Каплуненко Володимир Георгійович (UA), Данчук Олексій Володимирович (UA), Постой Руслана Вікторівна (UA), Криворучко Дмитро Іванович (UA), Трокоз Віктор Олександрович (UA), Журенко Олена Василівна (UA), Карповський Павло Валентинович (UA), Сисюк Юлія

**(11) 125640** (51) МПК (2018.01)  
**A01N 27/00**  
**A01N 29/00**  
**C07C 403/00**  
**A01N 43/42** (2006.01)  
**A01P 13/00**

**(21) u 2018 02174** (22) 02.03.2018  
**(24) 10.05.2018**

(72) Кнечунас Сергій Володимирович (UA)  
 (73) **ТОДОРОВ БОРИС ПЕТРОВИЧ**  
 пров. Суворова, 2/13, м. Євпаторія, Республіка  
 Крим, 97400 (UA)

**(54) ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ**

- (57) 1. Гербіцидна композиція, що містить як активний агент клетодим та допоміжні агенти, яка **відрізняється** тим, що додатково містить як активний агент хізалофоп-п-етил та як допоміжні агенти містить додецилбензолсульфонат натрію, поліоксіетиленовий етер, модифікований стиролфенолом, мінеральну олію, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |  |        |
|--|--------|
| клетодим   | 10-15  |
| хізалофоп-п-етил                                     | 3-9    |
| додецилбензолсульфонат натрію                        | 4-10   |
| поліоксіетиленовий етер, модифікований стиролфенолом | 6-13   |
| мінеральна олія                                      | решта. |
2. Гербіцидна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що може додатково містити діоктилсульфонову кислоту або діоктилсульфінову кислоту або їх солі з лужними металами та/або касторову олію.
3. Гербіцидна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить складові композиції, такі як клетодим, хізалофоп-п-етил, додецилбензолсульфонат натрію, поліоксіетиленовий етер, модифікований стиролфенолом, мінеральну олію, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |  |        |
|--|--------|
| клетодим   | 12     |
| хізалофоп-п-етил                                     | 6      |
| додецилбензолсульфонат натрію                        | 6      |
| поліоксіетиленовий етер, модифікований стиролфенолом | 9      |
| мінеральна олія                                      | решта. |

іншої на гострий кут, орієнтуючи стержні один за одним в напрямку обертання вала.

(11) **125560**

(51) МПК  
**A21D 2/38** (2006.01)

(21) **у 2017 12936**  
 (24) **10.05.2018**

(22) **26.12.2017**

(72) Хоренжий Наталія Василівна (UA), Волошенко Ольга Сергіївна (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ СУХОЇ БОРОШНЯНОЇ СУМІШІ**

- (57) Композиція інгредієнтів сухої борошняної суміші, що містить борошно пшеничне, борошно ячмінне і добавку, яка **відрізняється** тим, що як добавку вона містить дрібні пшеничні висівки і борошно тритикалеве, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:
- |  |        |
|--|--------|
| борошно ячмінне                              | 5-7    |
| дрібні пшеничні висівки                      | 5-10   |
| борошно тритикалеве                          | 10-15  |
| борошно пшеничне хлібопекарське вищого сорту | решта. |

(11) **125561**

(51) МПК  
**A21D 2/38** (2006.01)

(21) **у 2017 12937**  
 (24) **10.05.2018**

(22) **26.12.2017**

(72) Хоренжий Наталія Василівна (UA), Волошенко Ольга Сергіївна (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **СУХА БОРОШНЯНА СУМІШ**

- (57) Суха борошняна суміш, що містить борошно пшеничне хлібопекарське вищого сорту, борошно рисове і добавку, яка **відрізняється** тим, що як добавку вона містить дрібні пшеничні висівки і борошно тритикалеве, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:
- |  |        |
|--|--------|
| борошно рисове                               | 5-7    |
| дрібні пшеничні висівки                      | 5-10   |
| борошно тритикалеве                          | 10-15  |
| борошно пшеничне хлібопекарське вищого сорту | решта. |

**A 21**

(11) **125354** (51) МПК (2018.01)  
**A21C 1/00**

(21) **у 2017 11314** (22) **20.11.2017**  
 (24) **10.05.2018**

(72) Іванов Олег Миколайович (UA), Арендаренко Володимир Миколайович (UA), Дрожжана Ольга Урешівна (UA), Лапенко Тарас Григорович (UA), Рудич Алла Іванівна (UA), Євменов Олександр Сергійович (UA), Курченко Андрій Вікторович (UA)

(73) **ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**  
 вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)

(54) **ТІСТОМІСІЛЬНА МАШИНА ДЛЯ ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ТА МАКАРОННИХ ВИРОБНИЦТВ**

- (57) Тістомісильна машина для хлібопекарських та макаронних виробництв, що складається зі станини, замішувальної діжі, вертикального вала з декількома наборами місильних органів у вигляді трьох циліндричних стержнів, радіально закріплених вздовж осі вала, яка **відрізняється** тим, що вісь кожного циліндричного стержня в поперечній проекції вертикального вала повернута одна по відношенню до

(11) **125296**

(51) МПК (2018.01)  
**A21D 13/00**  
**A23L 7/10** (2016.01)

(21) **у 2017 10459**  
 (24) **10.05.2018**

(22) **30.10.2017**

(72) Кустов Ігор Олександрович (UA)

- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БОРОШНА З ВІВСА**
- (57) Спосіб виробництва борошна з вівса, що включає очищення зерна від домішок, здрібнювання та сортування продуктів здрібнювання, який **відрізняється** тим, що зерно голозерного вівса підсушують до вологості не більше 12 %, здрібнюють на чотирьох системах, при цьому після першої, другої та четвертої суміш продуктів здрібнювання додатково пропусають крізь ентолейтори.

## A 23

- (11) **125370** (51) МПК  
**A23D 7/01** (2006.01)
- (21) **у 2017 11451** (22) **23.11.2017**
- (24) **10.05.2018**
- (72) Колесніченко Світлана Леонтіївна (UA), Шарова Ірина Володимирівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **ХАРЧОВА КОМПОЗИЦІЯ**
- (57) Харчова композиція, що містить олію рослинну, рослинний лецитин та воду, яка **відрізняється** тим, що вона містить олію рижю посівного та оливкову олію, воду питну і воду мінеральну "Поляна Квасова", у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |  |        |
|--|--------|
| олія рижю посівного                                    | 5-15   |
| олія оливкова  | 5-15   |
| лецитин сої або соняшника порошковий або гранульований | 10-30  |
| вода питна   | 20-45  |
| вода мінеральна "Поляна Квасова"                       | 20-45. |

- (11) **125421** (51) МПК  
**A23G 3/36** (2006.01)
- (21) **у 2017 11952** (22) **05.12.2017**
- (24) **10.05.2018**
- (72) Тимошенко Марія Андріївна (UA)
- (73) **ТИМОШЕНКО МАРІЯ АНДРІЙВНА**  
пр. Леся Курбаса, 18-г, кв. 49, м. Київ, 03162 (UA)
- (54) **ЦУКЕРКА "ФРУКТОВИЙ ЛЬОДЯНИК"**
- (57) Цукерка, що містить глюкозу, воду, сік, цукор, лимонну кислоту, ароматизатор, барвник натуральний та наповнювач, яка **відрізняється** тим, що як наповнювач використовуються шматочки фруктів та/або шматочки їстівної квітки та/або у поєднанні із прянощами.

- (11) **125422** (51) МПК  
**A23G 3/36** (2006.01)  
**A23G 3/50** (2006.01)
- (21) **у 2017 11953** (22) **05.12.2017**

- (24) **10.05.2018**
- (72) Тимошенко Марія Андріївна (UA)
- (73) **ТИМОШЕНКО МАРІЯ АНДРІЙВНА**  
пр. Леся Курбаса, 18-г, кв. 49, м. Київ, 03162 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЦУКЕРКИ "ФРУКТОВИЙ ЛЬОДЯНИК"**
- (57) Спосіб виробництва цукерки, який включає приготування карамельної маси, приготування начиння, подачу карамельної маси у форму, яка містить начиння та висушування карамельної маси у формі, який **відрізняється** тим, що приготування начиння здійснюють шляхом висушування фруктів або їх шматочків та/або їстівних квітів, та/або прянощів при температурі сушіння до 35 °С, а висушування карамельної маси у формі відбувається природним шляхом без зовнішнього додаткового температурного впливу.

- (11) **125204** (51) МПК (2018.01)  
**A23G 9/00**
- (21) **а 2017 10384** (22) **27.10.2017**
- (24) **10.05.2018**
- (72) Рижкова Таїсія Миколаївна (UA), Бондаренко Тетяна Аркадіївна (UA), Дюкарева Галина Іванівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА ЗООВЕТЕРИНАРНА АКАДЕМІЯ**  
п. в. М. Данилівка, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62341 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАПІВФАБРИКАТУ ДЛЯ МОРОЗИВА З ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**
- (57) Спосіб одержання напівфабрикату для морозива, що включає: теплову обробку коров'ячого молока, охолодження до оптимальної температури взаємодії білків молока з коагулянтном - підкисленою сироваткою, змішування його з підкисленою сироваткою, утворення згустку, збагачення згустку йодовмісною добавкою Еламіном, який **відрізняється** тим, що термічно оброблене козине молоко охолоджують до температури сквашування та заквашування, підкислюють його водним розчином вітаміну С (аскорбіновою кислотою) у кількості 0,01-0,015 % до кислотності козиного молока 19-21 °Т, додають закваску Біфівіт VIVO на знежиреному молоці у кількості 2-3 мас. %, молокозгортальний фермент із розрахунку 1 г на 1 т молока, здійснюють перше перемішування протягом 15-20 хвилин, залишають у спокої на 5-6 годин до утворення щільного згустку кислотністю 80-90 °Т, згусток обробляють до отримання в козиній сирній пасті 55±2 % вологи, проводять друге перемішування напівфабрикату протягом 15-20 хв., із одночасним введенням до нього харчової добавки Еламіну та препарату "Бетавітону" у кількості, 0,01-0,015 % кожного, суміші із подрібненого насіння льону і кропу у співвідношенні 1:1 у кількості, 0,01-0,015 % кожного, від його маси.

- (11) **125203** (51) МПК (2018.01)  
**A23K 10/00**  
**A23K 10/30** (2016.01)  
**A23K 50/30** (2016.01)

- (21) а 2017 09952 (22) 13.10.2017  
(24) 10.05.2018  
(72) Лакіза Ольга Всеволодівна (UA), Маринко Крістіна Юріївна (UA), Черваков Олег Вікторович (UA), Руднева Лариса Леонідівна (UA)  
(73) **ЛАКІЗА ОЛЬГА ВСЕВОЛОДІВНА**  
вул. Бориса Мозолецького, 4, кв. 7, м. Дніпро, 49066 (UA)  
(54) **КОМБІКОРМ ДЛЯ М'ЯСНОЇ ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ ВІД 40 ДО 70 КГ**  
(57) Комбікорм для м'ясної відгодівлі свиней, що містить зерно злакових культур, продукти рослинного і тваринного походження, мінеральні добавки, премікс, який **відрізняється** тим, що додатково містить сухий буряковий жом і м'ясо-кісткове борошно, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                        |           |
|------------------------|-----------|
| кукурудза              | 34,5-36,8 |
| пшениця                | 15,8-18,3 |
| ячмін                  | 12,7-18,3 |
| шрот ріпаківий         | 13,0-15,0 |
| шрот соняшниковий      | 4,4-5,0   |
| м'ясо-кісткове борошно | 3,0-5,2   |
| дріжджі кормові        | 3,0-3,2   |
| сухий буряковий жом    | 2,0-2,2   |
| крейда                 | 1,5-1,7   |
| премікс                | 1,0-1,2   |
| монокальційфосфат      | 0,6-0,7   |
| сіль                   | 0,4-0,5.  |

- (11) **125452** (51) МПК (2018.01)  
**A23K 10/00**  
**A23K 40/00**  
**A23K 50/30** (2016.01)

- (21) u 2017 12092 (22) 08.12.2017  
(24) 10.05.2018  
(72) Чертков Дмитро Дмитрович (UA), Шарандак Василь Іванович (UA), Онищенко Андрій Олексійович (UA), Чертков Богдан Дмитрович (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НААН**  
вул. Шведська могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)  
(54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ КОРМІВ ДЛЯ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ**  
(57) 1. Спосіб приготування кормів для годівлі свиней, який включає сушіння, подрібнення кукурудзи, який **відрізняється** тим, що зерно вологістю 30-40 % обробляють сапонітовою мукою, а потім пропускають через валки-плющилки і на стрічці транспортера за допомогою дозатора зрошують лужним розчином електрохімічно активованого "Католіту" з рН більш 9, збагаченим іонізованими макро-мікроелементами від 5-9 л на 1 т.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що плющене зерно складають в траншею, розрівнюють, ущільнюють, накривають поліетиленовою плівкою, на яку кладуть вантаж із розрахунку 150-200 кг на 1 м<sup>2</sup>.

- (11) **125614** (51) МПК  
**A23L 2/38** (2006.01)  
**A23L 2/56** (2006.01)  
**C12G 3/02** (2006.01)

- (21) u 2018 00557 (22) 19.01.2018  
(24) 10.05.2018  
(72) Каньор Ришард Богдан (PL)  
(73) **КАНЬОР РИШАРД БОГДАН**  
ul. Dzikiej Rozy, 7, 62-070 Dabrova, Poland (PL)  
(54) **БЕЗАЛКОГОЛЬНИЙ НАПІЙ**  
(57) 1. Безалкогольний напій, що містить цукор, солодовий екстракт, ароматизатор солоду, лимонну кислоту, харчовий барвник, олію кмину, спирт етиловий, двоокис вуглецю і воду, який **відрізняється** тим, що він має такий вміст інгредієнтів, в кг на 100 дал:
- |                     |             |
|---------------------|-------------|
| цукор               | 66,37-81,12 |
| солодовий екстракт  | 4,5-5,25    |
| ароматизатор солоду | 0,36-0,44   |
| лимонна кислота     | 2,03-2,48   |
| олія кмину          | 0,009-0,011 |
| харчовий барвник    | 1,017-1,243 |
| спирт етиловий      | 0,027-0,033 |
| двоокис вуглецю     | 4,77-6,0    |
| вода                | решта.      |
2. Безалкогольний напій за п. 1, який **відрізняється** тим, що він містить 0,135-1,165 кг бензоату натрію.  
3. Безалкогольний напій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що як солодовий екстракт він містить ячмінно-солодовий екстракт.  
4. Безалкогольний напій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що як ароматизатор солоду він містить ароматизатор "Солод рідкий" 1581.0484(8390) фірми "IFF", Нідерланди.  
5. Безалкогольний напій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що як харчовий барвник він містить "Карамель дві зірки" фірми "Bell", Німеччина.

- (11) **125262** (51) МПК (2018.01)  
**A23L 7/10** (2016.01)  
**B02B 1/00**  
**B02B 3/00**  
**B07B 1/00**

- (21) u 2017 09195 (22) 18.09.2017  
(24) 10.05.2018  
(72) Кустов Ігор Олександрович (UA), Соц Сергій Михайлович (UA), Жигунов Дмитро Олександрович (UA)  
(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КРУПИ І БОРОШНА З ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ**  
(57) Спосіб виробництва крупи та борошна з зерна тритикале, що передбачає очищення від домішок, шліфування, подрібнення та сортування продуктів подрібнення, який **відрізняється** тим, що зерно з вологістю не більше 14 % однократно лушать та шліфують, подрібнюють на одній системі вальцових верстатів і сортують на одній системі на три фракції, при цьому ядра першої фракції з розміром частинок більше 2,5 мм та другої фракції з розміром частинок 2,0-2,5 мм полірують, контролюють та направляють на фасування круп, а ядра третьої фракції з розміром частинок менше 2,0 мм контролюють та здрібнюють у борошно.

- (11) **125283** (51) МПК  
**A23L 7/104** (2016.01)
- (21) **у 2017 10348** (22) **27.10.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Потапенко Сергій Іванович (UA), Мілютин Олександр Іванович (UA), Мілютіна Інна Валеріївна (UA), Бандуренко Галина Михайлівна (UA)
- (73) **ПОТАПЕНКО СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Цитадельна, 7, кв. 22, м. Київ, 01015 (UA)
- МІЛЮТИН ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Леніна, 19-а, с. Петропавлівська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08130 (UA)
- МІЛЮТИНА ІННА ВАЛЕРІЇВНА**  
вул. Кондратюка, 4-б, кв. 466, м. Київ, 04201 (UA)
- БАНДУРЕНКО ГАЛИНА МИХАЙЛІВНА**  
вул. Вітянська, 1, кв. 119, м. Вишневе, Київська обл., 08132 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНОГО ПРОДУКТУ "ПРОРОЩЕНІ ЗЕРНА"**
- (57) Спосіб отримання біологічно активного продукту, який включає замочування зерна до вологості 42-48 % за температури 14-23 °С, його пророщування протягом 3-7 діб, ферментативну паузу і висушування до вологості 8-10 % з поступовим підвищенням температури до 70-75 °С з подальшим подрібненням висушеного зерна, розсіюванням помелу на фракції крупи і борошна, фасування та пакування, який **відрізняється** тим, що зерно попередньо очищують, інспектують, сортують, микють, проводять дезінфекцію, після замочування проводять повторну дезінфекцію, пророщують при регульованій подачі мікробіологічно очищеного зволоженого кондиціонованого повітря, підтримуючи температуру зерна 14-23 °С протягом 3-7 діб, після цього подачу свіжого повітря припиняють, а продувку шару зерна здійснюють по замкненому контуру відпрацьованим повітрям, підтримуючи температуру зерна 14-23 °С протягом 1-2 діб, після чого застосовують ферментативну паузу, яку проводять у два етапи: спочатку протягом 1-15 годин за температури зерна 45-54 °С, а потім протягом 1-8 годин за температури 55-65 °С, споліскують водою та ще раз дезінфікують.

- (11) **125274** (51) МПК (2018.01)  
**A23L 13/20** (2016.01)  
**A23L 13/60** (2016.01)  
**A23L 3/00**
- (21) **у 2017 10044** (22) **17.10.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Савінок Оксана Миколаївна (UA), Літвінова Інна Олександрівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПАШТЕТУ**
- (57) Композиція інгредієнтів для виробництва паштету, що містить основу - печінку яловичу або свинячу бла-

ншовану, шоковину яловичу або свинячу жирну жиловану бланшовану, мозок яловичий бланшований та борошно пшеничне і смако-ароматичну суміш - перець мелений чорний або білий, мускатний горіх мелений або кардамон, сіль кухонну харчову, яка **відрізняється** тим, що основа додатково містить антиоксидантну добавку "Мальтовин", у наступному співвідношенні компонентів:

основа, кг/100 кг підготовленої сировини:  
печінка яловича або свиняча жилована бланшована 22...23  
шоковина яловича або свиняча жирна жилована бланшована 49...51  
мозок яловичий бланшований 25...26  
антиоксидантна добавка "Мальтовин" 2...3  
смако-ароматична суміш, г на 100 кг основи:  
сіль кухонна харчова 1500...1700  
перець мелений чорний або білий 90...110  
мускатний горіх мелений або кардамон 40...60.

- (11) **125297** (51) МПК  
**A23L 13/50** (2016.01)
- (21) **у 2017 10570** (22) **01.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Крижова Юлія Петрівна (UA), Коваленко Світлана Василівна (UA), Морозова Марина Андріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **САРДЕЛЬКИ З КОМПЛЕКСНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**
- (57) Сардельки з комплексними властивостями, які містять м'ясо, воду (лід), коріандр, цукор-пісок, які **відрізняються** тим, що містять у своєму складі гарбузову олію, висівки вівса, воду на їх гідратацію, натуральний барвник "АпроРед", суху бактеріальну закваску, нітритну сіль, в наступному співвідношенні, мас. %:
- |                               |       |
|-------------------------------|-------|
| філе куряче                   | 37    |
| філе індиче                   | 37    |
| вода (лід)                    | 9,74  |
| олія гарбузова                | 1,95  |
| висівки вівса                 | 1,95  |
| вода на гідратацію висівків   | 8,28  |
| натуральний барвник "АпроРед" | 0,49  |
| бактеріальна закваска         | 0,97  |
| нітритна сіль                 | 2,43  |
| цукор-пісок                   | 0,08  |
| коріандр                      | 0,11. |

- (11) **125572** (51) МПК (2018.01)  
**A23N 12/00**  
**A23L 3/16** (2006.01)  
**A23B 9/06** (2006.01)  
**F26B 3/30** (2006.01)  
**F26B 17/00**
- (21) **у 2017 13162** (22) **29.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

- (72) Плавинський Володимир Іванович (UA), Плавинська Світлана Володимирівна (UA), Плавинська Олександра Володимирівна (UA), Волянський Михайло Станіславович (UA), Колодненко Віталій Миколайович (UA)
- (73) **СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ БОБІВ СОЇ**
- (57) Пристрій для термічної обробки бобів сої, що містить завантажувальний бункер, термокамеру, інфрачервоні випромінювачі, транспортер з механізмом приводу, який **відрізняється** тим, що вихідний патрубок термокамери сполучений із термостатичною ємністю, яка облаштована завантажувальною і швидкорозвантажувальною автоматичною системою.

- (11) **125230** (51) МПК (2018.01)  
**A23N 12/08** (2006.01)  
**A23L 11/00**  
**A23J 1/14** (2006.01)  
**A23L 3/20** (2006.01)  
**A23B 9/04** (2006.01)
- (21) **u 2016 11033** (22) **02.11.2016**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Плавинський Володимир Іванович (UA), Плавинська Олександра Володимирівна (UA), Бало Павло Миколайович (UA), Божко Наталя Володимирівна (UA), Колодненко Віталій Миколайович (UA)
- (73) **ПЛАВИНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**  
вул. Кірова, 136/2, кв. 58, м. Суми, 40021 (UA)  
**ПЛАВИНСЬКА ОЛЕКСАНДРА ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Кірова, 136/2, кв. 58, м. Суми, 40021 (UA)  
**БАЛО ПАВЛО МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Кірова, 160/5, кв. 20, м. Суми, 40021 (UA)  
**БОЖКО НАТАЛЯ ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. СКД, 10/6, м. Суми, 40024 (UA)  
**КОЛОДНЕНКО ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Г. Кондратьєва, 158/4, кв. 26, м. Суми, 40021 (UA)
- (54) **МІКРОНІЗАТОР БОБІВ СОЇ**
- (57) Мікронізатор бобів сої, що містить завантажувальний бункер, термокамеру, днище якої виконане із мікропористої термостійкої кераміки, інфрачервоні лампи з відбивачами, прутковий транспортер із ланцюговим приводом, який **відрізняється** тим, що ланцюги транспортера винесені із зони дії інфрачервоних ламп і виконані дворядними.

## A 42

- (11) **125231** (51) МПК (2018.01)  
**A42B 3/00**  
**A42B 3/18** (2006.01)
- (21) **u 2017 02222** (22) **10.03.2017**  
(24) **10.05.2018**

- (72) Глуценко Павло Ігорович (UA)
- (73) **ГЛУЩЕНКО ПАВЛО ІГОРОВИЧ**  
вул. Довженка, 16-а, кв. 59, м. Київ, 03057 (UA)
- (54) **ЗАХИСНИЙ ШОЛОМ**
- (57) Захисний шолом, що виконаний з суцільного броньованого скла, сферичної форми, з нефарбованою поверхнею, з отвором тільки для голови, частина фронтальної сторони прозора, всередині розташовано шолом з м'яких матеріалів (може бути вклеєний), що містить додатковий комір навкруги шиї, елементи скляного шолому виконані нерухомими.

## A 47

- (11) **125321** (51) МПК (2018.01)  
**A47D 9/00**
- (21) **u 2017 10909** (22) **08.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Биба Михайло Михайлович (UA), Биба Валерія Юріївна (UA)
- (73) **БИБА МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Тургенєвська, 29, кв. 4, м. Київ, 01054 (UA)  
**БИБА ВАЛЕРІЯ ЮРІЇВНА**  
вул. Вишгородська, 46-б, кв. 3, м. Київ, 04114 (UA)
- (54) **ДИТЯЧИЙ ПОЗИЦІОНЕР**
- (57) 1. Дитячий позиціонер, що має дно (1) і дві бокові стінки (2), в одну з яких вбудовано мультимедійний блок (3).  
2. Дитячий позиціонер за п. 1, який **відрізняється** тим, що дно може бути виконано жорстко.  
3. Дитячий позиціонер за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково може містити ручки (4) для перенесення.  
4. Дитячий позиціонер за п. 1, який **відрізняється** тим, що може бути виконаний у формі гнізда.

- (11) **125226** (51) МПК  
**A47G 19/22** (2006.01)
- (21) **a 2017 12031** (22) **07.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Радченко Володимир Григорович (UA)
- (73) **РАДЧЕНКО ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Сонячна, 11, кв. 160, м. Харків, 61176 (UA)
- (54) **СУВЕНІРНО-РОЗВАЖАЛЬНИЙ КОМПЛЕКТ**
- (57) Сувенірно-розважальний комплект, що включає ємкість у формі жіночої фігурки (статуетки), в яку встановлено пристрій у формі жіночих грудей для вживання напоїв.

- (11) **125574** (51) МПК (2018.01)  
**A47H 23/00**  
**A47H 23/02** (2006.01)  
**E06B 9/24** (2006.01)

(21) **u 2017 13179** (22) **29.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Воробйов Віктор Васильович (UA), Боженко Тетяна Юріївна (UA), Воробйова Лариса Дмитрівна (UA), Матюхіна Ганна Олександрівна (UA)

(73) **КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО**  
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)

(54) **ВІКОННА СОНЦЕЗАХИСНА ШТОРА**

(57) 1. Віконна сонцезахисна штора, що містить полотнище та елемент кріплення, яка **відрізняється** тим, що має друге полотнище, яке з'єднане з першим з утворенням герметичного каналу змієподібної форми, що містить вхідний та вихідний отвори.  
2. Віконна сонцезахисна штора за п. 1, яка **відрізняється** тим, що канал заповнений охолоджуючою рідиною.

(11) **125414** (51) МПК (2018.01)  
**A47J 43/28** (2006.01)  
**A47F 13/06** (2006.01)  
**A47G 35/00**

(21) **u 2017 11822** (22) **04.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Ічко Олександр Сергійович (UA)

(73) **ІЧКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**  
пров. Чехова, 14-а, м. Харків, 61107 (UA)

(54) **ПРИСТОСУВАННЯ НА ПАЛЬЦІ РУКИ ДЛЯ УТРИМУВАННЯ ПРЕДМЕТІВ**

(57) 1. Пристосування на пальці руки для утримування предметів, що містить щонайменше дві насадки на палець руки, одна з яких пристосована під великий палець руки людини, при чому вказані насадки з'єднані стрічкою та виконані у формі зрізаної піраміди із шестигранною основою та п'ятигранною вершиною, причому вказана піраміда містить:  
- три однакові суміжні бокові грані, ребра яких проходять уздовж всієї піраміди,  
- дві короткі бокові грані, які мають ребра, які проходять уздовж всієї піраміди та одне спільне коротке ребро, після закінчення якого вказані дві однакові короткі грані переходять у одну спільну бокову грань піраміди, у результаті чого утворено виступ під палець пальця,  
- дві трикутні грані, гіпотенузи яких є ребрами вказаних двох коротких бокових граней, які переходять у одну спільну грань, короткі катети трикутних граней є гранями основи піраміди, а довгі катети є спільними гранями суміжних бокових граней піраміди,  
- при цьому до трьох граней основи піраміди через одну грань примикають пелюстки, які спрямовані до центра основи насадки.  
2. Пристосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що пелюсток виконано у формі трапеції, велика грань якої примикає до основи піраміди.  
3. Пристосування за п. 2, яке **відрізняється** тим, що стрічка виконана гофрованою та своїми кінцями примикає до однієї грані основи піраміди кожної насадки.

4. Пристосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що виконана з монолітної листової заготовки.

(11) **125520** (51) МПК (2018.01)  
**A47K 10/00**  
**A47K 10/22** (2006.01)

(21) **u 2017 12589** (22) **18.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Тунік Тарас Миколайович (UA), Половина Ігор Віталійович (UA)

(73) **ТУНІК ТАРАС МИКОЛАЙОВИЧ**  
бульвар Ю. Побєдоносцева, 4, корп. 2, кв. 86, м. Полтава, 36000 (UA)

**ПОЛОВИНА ІГОР ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Старий Поділ, 4-а, м. Полтава, 36000 (UA)

(54) **ТОРЦЕВА ЗАГЛУШКА ДЛЯ ФІКСАЦІЇ РУЛОННИХ РУШНИКІВ В РОЗПОДІЛЬНИХ ПРИСТРОЯХ**

(57) Торцева заглушка для фіксації рулонних рушників в розподільних пристроях, що містить циліндричний порожнистий корпус, на зовнішній стороні торцевої частині якого виконаний фіксуючий стрижень, яка **відрізняється** тим, що на зовнішній бічній поверхні корпусу розташоване принаймні одне кільцеве поперечне конусоподібне ребро жорсткості, причому торцева частина корпусу виконана з опорним бортиком.

## A 61

(11) **125504** (51) МПК  
**A61B 3/10** (2006.01)

(21) **u 2017 12377** (22) **14.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Ковальський Віталій Іванович (UA), Яганов Петро Олексійович (UA)

(73) **КОВАЛЬСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Металістів, 6, кв. 419, м. Київ, 03057 (UA)

**ЯГАНОВ ПЕТРО ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Рокосовського, 7, кв. 25, м. Київ, 04201 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПОПЕРЕЧНИХ АБЕРАЦІЙ**

(57) Пристрій для вимірювання поперечних аберацій, до складу якого входить блок світлових випромінювачів, вхідна оптика, оптоволоконна лінія передачі, вихідна оптика, фотоприймач, пристрій обробки даних та блок керування, що електрично зв'язаний з блоком світлових випромінювачів, фотоприймачем та з пристроєм обробки даних, який **відрізняється** тим, що фотоприймач конструктивно об'єднаний з блоком світлових випромінювачів, виконаним у вигляді пучка оптоволокон, в якому по кожному оптоволокону через вхідну оптику проходить оптичний промінь від окремого світлового випромінювача, що оптично зв'язаний з окремим оптоволоконом, на вихідному зрізі якого сформовано оптичну систему (вихідну оптику), яка колімує оптичний промінь з виходу

кожного оптоволоконна та спрямовує його паралельно до оптичної осі пристрою, причому фотоприймач розташовують у центрі вихідного зрізу пучка оптоволокон, а оптоволоконна розміщують навколо фотоприймача, фоточутлива поверхня якого зорієнтована у напрямку оптичної осі пристрою, а дані від фотоприймача, згенеровані під впливом відбитого від поверхні сітківки променя, надходять до пристрою обробки даних через блок керування, що в свою чергу забезпечує узгоджену в часі програму для функціонування блока світлових випромінювачів, фотоприймача та пристрою обробки даних.

- (11) **125271** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 5/00**
- (21) **у 2017 09812** (22) **10.10.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Слюсарев Ілля Юрійович (UA), Слюсарев Микита Ілліч (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**  
**вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ОБ'ЄМУ МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ**
- (57) Пристрій для визначення об'єму молочної залози, який відрізняється тим, що містить конструкцію циліндричної форми з можливістю регулювання діаметра основи циліндра, рухомі болти, розміщені по висоті один від одного через 1 см, зафіксовані на рамі, між котрими виконуються заміри, результати яких обчислюються за математичною формулою  $V_{\text{залози}} = V_1 + \dots + V_n = V = \pi r^2 h$ , де  $h$  - товщина плоских фрагментів - дорівнює 1 см - тому що замірні болти на приладі розміщені на відстані в 1 см,  $n$  - кількість плоских фрагментів.

- (11) **125302** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 5/02** (2006.01)  
**A61B 5/0295** (2006.01)  
**A61B 6/00**  
**A61B 6/03** (2006.01)
- (21) **у 2017 10680** (22) **03.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Забудська Любов Романівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ**  
**вул. Ломоносова, 33/43, м. Київ, 03022 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЗЛОЯКІСНИХ ПУХЛИН ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**
- (57) Спосіб діагностики злоякісних пухлин підшлункової залози, при якому проводять комп'ютерну томографію з рентгеноконтрастуванням та трифазним скануванням з наступним аналізом томограм, який відрізняється тим, що денситометрію пухлинної тканини проводять апертурою площею  $16 \text{ мм}^2$  у всі фази сканування та вводять показники рентгенівської щільності в табличний процесор Microsoft Excel, ап-

роксимумують точки кривої накопичення-виведення рентгеноконтрастної речовини поліномом 2-го ступеня та обчислюють регресію за рівнянням:

$$y = ax^2 + bx + c,$$

і при наступних значеннях діагностують:

- $a = -5,25 \pm 0,05$ ;  $b = 28,15 \pm 0,06$ ;  $c = 6,75 \pm 0,09$  - аденокарциному;
- $a = -4,25 \pm 0,07$ ;  $b = 26,95 \pm 0,05$ ;  $c = -2,75 \pm 0,12$  - цистаденокарциному;
- $a = 3,50 \pm 0,09$ ;  $b = 19,70 \pm 0,08$ ;  $c = 12,50 \pm 0,14$  - ацинарноклітинний рак;
- $a = -1,75 \pm 0,08$ ;  $b = 14,25 \pm 0,11$ ;  $c = 17,75 \pm 0,13$  - недиференційований рак;
- $a = -35,25 \pm 0,10$ ;  $b = 171,95 \pm 0,15$ ;  $c = -76,75 \pm 0,21$  - плоскоклітинний рак.

- (11) **125603** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 5/107** (2006.01)  
**A61B 16/00**  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **у 2018 00417** (22) **15.01.2018**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Бойчук Тарас Миколайович (UA), Цигикало Олександр Віталійович (UA), Олійник Ігор Юрійович (UA), Попова Ірина Сергіївна (UA), Ходоровська Алла Анатоліївна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
**пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)**
- (54) **ПРЕПАРУВАЛЬНА ДОШКА З ФІКСАТОРАМИ**
- (57) Препарувальна дошка з фіксаторами для закріплення макропрепарату, яка відрізняється тим, що розбірна дошка загальним розміром  $400,0 \times 300,0$  мм для препарування трупів плодів та органокомплексів людини складається з 4-х плоских дерев'яних деталей, з'єднаних між собою шарнірами з затискачами-фіксаторами, дві з яких розмірами  $120,0 \times 300,0$  мм, а дві інші розмірами  $160,0 \times 150,0$  мм, для можливості зміни конфігурації її поверхні; в цих деталях є 28 отворів діаметром 20,0 мм для фіксації макропрепарату плода людини за допомогою мотузок, на двох перших деталях - по 8 отворів, на двох інших - по 6 отворів.

- (11) **125470** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 5/145** (2006.01)  
**A61B 17/00**  
**A61N 1/10** (2006.01)
- (21) **у 2017 12200** (22) **11.12.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
**Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**



**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту ендотеліну, C1CP, CRP, гомоцистеїну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, CRP >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту ендотеліну, C1CP, IL-6, гомоцистеїну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-TT, 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, IL-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 125437**

**(51)** МПК (2018.01)  
**A61B 5/145** (2006.01)  
**A61B 17/00**  
**A61N 1/10** (2006.01)

**(21) u 2017 12016**  
**(24) 10.05.2018**

**(22) 07.12.2017**

**(72)** Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),

**(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту ендотеліну, піридиноліну, IL-6, гомоцистеїну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-TT, 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, IL-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 125471**

**(51)** МПК (2018.01)  
**A61B 5/145** (2006.01)  
**A61B 17/00**  
**A61N 1/10** (2006.01)

**(21) u 2017 12201**  
**(24) 10.05.2018**

**(22) 11.12.2017**

**(72)** Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),

**(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину

**(11) 125472**

**(51)** МПК (2018.01)  
**A61B 5/145** (2006.01)  
**A61B 17/00**  
**A61N 1/10** (2006.01)

**(21) u 2017 12202**  
**(24) 10.05.2018**

**(22) 11.12.2017**

**(72)** Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),

**(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту ендотеліну, C1CP, IL-6, гомоцистеїну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, IL-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 125466**

**(51)** МПК (2018.01)  
**A61B 6/00**  
**A61B 8/00**  
**A61B 10/00**

**(21) u 2017 12158**  
**(24) 10.05.2018**

**(22) 11.12.2017**

**(72)** Шармазанова Олена Петрівна (UA), Суїссі Хамза (UA), Демидова Олена Олександрівна (UA), Настрядін Анастасія Іванівна (UA)

**(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)

**(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕПНОГО УСКЛАДНЕННЯ В ХВОРИХ НА МАСТОЇДИТ**

**(57)** Спосіб прогнозування ризику розвитку внутрішньочерепного ускладнення в хворих на мастоїдит шляхом сканування скроневих кісток з використанням променевого обстеження, який **відрізняється** тим, що спочатку виконують мультиспіральне комп'ютерне дослідження соскоподібних відростків скроневих кісток і при порушенні пневматизації комірок со-

скоподібних відростків скроневи́х кісток і змінненні щільності оточуючих скроне́ві кістки тканин для встановлення можливості поширення запального процесу на структури головного мозку виконують МРТ-дослідження мосто-мозочкових кутів з використанням надтонких зрізів, яке виявляє запальні зміни слизової оболонки та наявність патологічного вмісту в комірках соскоподібних відростків скроневи́х кісток, що є предиктором поширення процесу в середнє вухо та мозкові оболонки головного мозку в хворих на мастоїдит.

- (11) **125312** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 8/00**  
**A61B 8/08** (2006.01)
- (21) **u 2017 10794** (22) **06.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Логвиненко Вячеслав Вікторович (UA), Литвин Юрій Павлович (UA), Неханевич Олег Борисович (UA), Литвин Валерій Володимирович (UA), Давлетова Надія Олександрівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ МОЗ УКРАЇНИ"**  
вул. Севастопольська, 19, м. Дніпро, 49005 (UA)
- ЛОГВИНЕНКО ВЯЧЕСЛАВ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Б. Хмельницького, 19, кв. 38, м. Дніпропетровськ, 49051 (UA)
- (54) **СПОСІБ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗАДНЬОГО ВИВИХУ ПЛЕЧА**
- (57) Спосіб ультразвукової діагностики заднього вивиху плеча, що включає оцінку стану суглоба, засновану на візуалізації його контуру ультразвуковим скануванням в поперечному положенні датчика, фіксації зображення та наступному визначенні стану за допомогою комп'ютерної обробки отриманого ультрасонографічного зображення, який **відрізняється** тим, що сканування проводять з переднього доступу обох плечових суглобів, оцінку стану суглоба проводять за якісною, кількісною та функціональною ознаками, причому як якісну ознаку враховують наявність зміщення головки плечової кістки назад і назовні відносно суглобової западини лопатки, що визначають при статичній ультрасонографії з переднього доступу візуалізацією конвексним датчиком, як кількісну ознаку враховують різницю відстаней між голівками плечових кісток та суміжними дзюбоподібними виростками враженого та здорового плечового суглоба більше 7 мм, що визначають при статичній ультрасонографії з переднього доступу візуалізацією конвексним або лінійним датчиком, як функціональну ознаку враховують відсутність або обмеження активних та пасивних рухів у плечовому суглобі, що визначають при динамічній ультрасонографії візуалізацією лінійним датчиком.

- (11) **125532** (51) МПК  
**A61B 8/08** (2006.01)
- (21) **u 2017 12761** (22) **22.12.2017**

(24) **10.05.2018**

- (72) Когут Віктор Вікторович (UA), Гайсенюк Федір Зіновійович (UA), Сагалевич Андрій Ігорович (UA), Кравчук Вадим Миколайович (UA), Джурман Богдан Васильович (UA), Гречаник Олена Іванівна (UA), Савицький Олександр Федорович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**  
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)
- КРАВЧУК ВАДИМ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Госпітальна, 18-а, м. Київ, 01133 (UA)
- ГАЙСЕНЮК ФЕДІР ЗІНОВІЙОВИЧ**  
вул. Сім'ї Сосніних, 16, кв. 168, м. Київ, 03148 (UA)
- КОГУТ ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ**  
пр. Павла Тичини, 14-а, кв. 50, м. Київ, 02098 (UA)
- ДЖУРАН БОГДАН ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Доброго Дуба, 38, с. Гатне, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08160 (UA)
- САГАЛЕВИЧ АНДРІЙ ІГОРОВИЧ**  
вул. Мельникова, 18-б, кв. 82, м. Київ, 04050 (UA)
- САВИЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Метрологічна, 14-а, кв. 62, м. Київ, 03143 (UA)
- ГРЕЧАНИК ОЛЕНА ІВАНІВНА**  
вул. Борщагівська, 117/125, кв. 160, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ**
- (57) Спосіб диференційної діагностики захворювань передміхурової залози, який включає проведення трансректального ультразвукового сонографічного огляду простати, в процесі якого вимірюють швидкість розповсюдження зсувних хвиль з отриманням кольорового кодованого зображення, який **відрізняється** тим, що додатково виявляють ділянки передміхурової залози з показниками пружності передміхурової залози в нульовому діапазоні при відсутності кольорового кодованого зображення, за якими визначають наявність кист(и), їхні розміри і місце розташування.
- (11) **125458** (51) МПК  
**A61B 8/10** (2006.01)  
**A61B 3/10** (2006.01)
- (21) **u 2017 12108** (22) **08.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Безкоровайна Ірина Миколаївна (UA), Стебловська Ірина Сергіївна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**  
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ВИНИКНЕННЯ МАКУЛЯРНОГО НАБРЯКУ ПІСЛЯ ФАКОЕМУЛЬСИФІКАЦІЇ КАТАРАКТИ**
- (57) Спосіб прогнозування виникнення набряку макулярної ділянки після факоемульсифікації катаракти, що включає дослідження макулярної ділянки сітківки, який **відрізняється** тим, що визначення стану скловидного тіла та ступеня відшарування задньої гіалоїдної мембрани проводять у доопераційному періоді

ді шляхом В-сканування заднього відрізка ока апаратом Accutome (США), при якому наявність 1-2 ступеня відшарування задньої галоїдної мембрани (ЗГМ) з фіксацією в макулярній ділянці є прогностичним фактором підвищення товщини сітківки в післяопераційному періоді та можливого виникнення набряку макулярної ділянки, а відшарування ЗГМ 3-4 ступеня не призводить до клінічно значимого та субклінічного набряку центральної зони сітківки.

- (11) **125386** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 10/00**  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2017 11595** (22) **27.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шеремет Михайло Іванович (UA), Шідловський Віктор Олександрович (UA), Сидорчук Лариса Петрівна (UA), Шідловський Олександр Вікторович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИБОРУ ОБ'ЄМУ ОПЕРАТИВНОГО ВТРУЧАННЯ У ХВОРИХ НА ОДНОБІЧНИЙ ВУЗЛОВИЙ ЗОБ НА ФОНІ АВТОІМУННОГО ТИРЕОЇДИТУ**
- (57) Спосіб вибору об'єму оперативного втручання у хворих на однобічний вузловий зоб на фоні аутоімунного тиреоїдиту шляхом виконання тонкоіголкової аспіраційної пункційної біопсії на доопераційному етапі та врахування лімфоїдної інфільтрації в тканині щитовидної залози, який **відрізняється** тим, що проводять УЗ-контрольовану тонкоіголкову аспіраційну пункційну біопсію ураженої вузлами, позавузлової паренхіми та контрлатеральної частки щитоподібної залози, визначають об'єм неуразеної вузлом частки щитоподібної залози, рівні ТТГ, вільного Т<sub>4</sub>, АТПО, АТТГ, та показники лімфопроліферативної активності і апоптозу в пунктаті ІПА Ki-67, ІІРК FasL, ІІРК Bcl-2, ІІРК p53 і ІІРК Fas; і при об'ємі неуразеної вузлом частки ЩЗ >10 см<sup>3</sup>, рівнях ТТГ >3,55 мОД/л, вільного Т<sub>4</sub> <12,91 пмоль/л, АТПО >80,25 ОД/мл, АТТГ >89,34 ОД/мл, ІПА Ki-67 >93 %, ІІРК FasL >51 %, ІІРК Bcl-2 >90 %, ІІРК p53 <50 % і ІІРК Fas <43 % вибирають об'єм оперативного втручання у вигляді тиреоїдектомії.

- (11) **125248** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**  
**A61B 17/08** (2006.01)  
**A61B 17/12** (2006.01)
- (21) **у 2017 08619** (22) **23.08.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Тер-Аракельянц Ігор Олександрович (UA)
- (73) **ТЕР-АРАКЕЛЬЯНЦ ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Татарська, 20, кв. 28, м. Київ, 04107 (UA)
- (54) **ФІКСУЮЧА ПОВ'ЯЗКА-БАНДАЖ**
- (57) 1. Фіксує пов'язка-бандаж, що містить еластичний бандаж із лицьовою та внутрішньою сторона-

ми, фіксує кліпсу, розміщену на лицьовій стороні еластичного бандажа, подушку, розміщену на внутрішній стороні навпроти фіксує кліпси, додаткові елементи фіксації, що виконані, як липучки, яка **відрізняється** тим, що фіксує кліпса виконана С-подібної форми зі щілиною для фіксації бандажа, додатково містить елемент закріплення, виконаний у формі скоби, що закріплений в торцевій частині бандажа, а додаткові елементи фіксації виконані по всій довжині пов'язки-бандажа, при цьому фіксує кліпса та елемент закріплення виконані з ударостійкого матеріалу.

2. Фіксує пов'язка-бандаж за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ударостійким матеріалом є ударостійкий поліамід.
3. Фіксує пов'язка-бандаж за п. 1, яка **відрізняється** тим, що подушка виконана з пошарової комбінації бавовни, віскози, поліуретанової плівки, поліетиленової плівки та абсорбуючого агента.
4. Фіксує пов'язка-бандаж за п. 1, яка **відрізняється** тим, що основа фіксує кліпси містить принаймні 2 отвори, які при приклеюванні кліпси до поверхні пов'язки-бандажа утворюють додаткові елементи закріплення.
5. Фіксує пов'язка-бандаж за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пов'язка-бандаж додатково комплектується серветкою для невеликих ран, просоченою хітозаном (гемостатичний розчин), та/або повітро-непроникною оклюзійною плівкою для герметизації ран грудної частини та/або відірваних кінцівок.

- (11) **125249** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **у 2017 08643** (22) **28.08.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Альтман Ігор Володимирович (UA), Щеглов Дмитро Вікторович (UA), Бензар Ірина Миколаївна (UA), Коваленко Олександр Петрович (UA), Чебанюк Світлана Василівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ЕНДОВАСКУЛЯРНОЇ НЕЙРОРЕНТГЕНОХІРУРГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Платона Майбороди, 32, корп. 5, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЕКСТРАКРАНІАЛЬНИХ АРТЕРІОВЕНОЗНИХ МАЛЬФОРМАЦІЙ У ДІТЕЙ**
- (57) Спосіб лікування екстракраніальних артеріовенозних мальфформацій у дітей, що полягає у рентгеноваскулярній оклюзії (емболізації) проксимальної артерії і артеріовенозних шунтів металевими спіралями та емболами, який **відрізняється** тим, що додатково проводять склерозування "вузла" артеріовенозної мальфформації детергентами у вигляді "піни" під динамічним радіологічним контролем.

- (11) **125418** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **у 2017 11899** (22) **05.12.2017**

(24) 10.05.2018

(72) Галич Сергій Петрович (UA), Боровик Денис Васильович (UA), Дабіжа Олексій Юрійович (UA), Самко Крістіна Артаківна (UA), Костенко Альона Андріївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМ. О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ

вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ПСЕВДОГІНЕКОМАСТІЇ

(57) Спосіб корекції псевдогінекомастії, який включає видалення грудної залози та переміщення вище сосковоареолярного комплексу на верхній живлячий ніжки з надлишками тканин на боковій поверхні грудної клітки, який відрізняється тим, що надлишки тканини з бокової поверхні грудей деєпідермізують, формують клапот та переміщують його в пахвову ділянку, де його фіксують до глибокої фасції.

(11) 125385

(51) МПК (2018.01)  
A61B 17/00

(21) у 2017 11582

(22) 27.11.2017

(24) 10.05.2018

(72) Бойко Валерій Володимирович (UA), Макаров Віталій Володимирович (UA), Овчаренко Олена Володимирівна (UA), Королевська Алла Юріївна (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. В.Т. ЗАЙЦЕВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

в'їзд Балакірєва, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)

(54) СПОСІБ ОПЕРАЦІЙНОГО ДОСТУПУ ДЛЯ ВИКОНАННЯ МАСТЕКТОМІЇ

(57) Спосіб операційного доступу для виконання мастектомії, який включає розсічення шкіри від точки з боку зовнішнього краю грудної залози двома розрізами до точки на внутрішньому краї, який відрізняється тим, що починають розрізи з точки, що розташована в центрі пахової ямки, далі обидва розрізи продовжують в медіальному напрямку до центрів зовнішніх верхнього та нижнього квадрантів грудної залози, потім двома розрізами в медіальному напрямку до центрів зовнішніх верхнього та нижнього квадрантів грудної залози, нижній розріз продовжують до центру внутрішнього верхнього квадранту, а верхній розріз проводять еквідистантно нижньому на таку саму відстань, далі нижній розріз продовжують в сагітальному напрямі до точки, яка розташована в проекції зовнішнього краю груднини, а верхній розріз спрямовують в ту саму точку до пересічення з нижнім.

(11) 125609

(51) МПК (2018.01)  
A61B 17/00  
G01N 33/49 (2006.01)

(21) у 2018 00502

(22) 18.01.2018

(24) 10.05.2018

(72) Крилюк Віталій Омелянович (UA), Кузьмінський Іван Володимирович (UA), Цимбалюк Галина Юріївна

(UA), Федосєєва Ольга Вікторівна (UA), Максименко Максим Анатолійович (UA), Гаріян Сергій Васильович (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ"

вул. Братиславська, 3, м. Київ-166, 02166 (UA)

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ІШЕМІЧНО-РЕПЕРФУЗІЙНОГО СИНДРОМУ ПРИ ЗАКРИТІЙ ПОЄДНАНІЙ ТРАВМІ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ НА ФОНІ МАСИВНОЇ КРОВОТЕЧІ У ЩУРІВ

(57) Спосіб моделювання ішемічно-реперфузійного синдрому при закритій поєднаній травмі органів черевної порожнини на фоні масивної кровотечі у щурів, що включає нанесення дозованого удару в область черевної порожнини за допомогою спеціального пристрою, який відрізняється тим, що у білих щурів також моделюють кровотечу шляхом пересікання стенових судин та дозованого забору 25 % циркулюючої крові, що відтворює стан гіповолемічного шоку, на нижні кінцівки накладають кровоспинні джгути типу Есмарх, що відтворює ішемічно-реперфузійний синдром.

(11) 125303

(51) МПК  
A61B 17/22 (2006.01)

(21) у 2017 10681

(22) 03.11.2017

(24) 10.05.2018

(72) Бурлака Антон Анатолійович (UA), Колесник Олена Олександрівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ

вул. Ломоносова, 33/43, м. Київ, 03022 (UA)

(54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА МЕТАСТАТИЧНИЙ КОЛОРЕКТАЛЬНИЙ РАК ІЗ СИНХРОННИМ УРАЖЕННЯМ ПЕЧІНКИ З УРАХУВАННЯМ ЕКОНОМІЧНИХ КРИТЕРІЇВ

(57) Спосіб хірургічного лікування хворих на метастатичний колоректальний рак із синхронним ураженням печінки з урахуванням економічних критеріїв, при якому виконують резекцію первинної пухлини товстої кишки із синхронними метастазами в печінці, який відрізняється тим, що операцію виконують за один хірургічний етап із видаленням  $\leq 3$  анатомічних сегментів печінки.

(11) 125400

(51) МПК (2018.01)  
A61B 17/34 (2006.01)  
A61M 1/00

(21) у 2017 11686

(22) 29.11.2017

(24) 10.05.2018

(72) Доброродний Володимир Борисович (UA), Беденюк Анатолій Дмитрович (UA), Смачило Іван Ігорович (UA), Доброродний Андрій Володимирович (UA), Крицький Тарас Ігорович (UA), Колпих Валерій Васильович (UA)

(73) ДОБРОРОДНИЙ ВОЛОДИМИР БОРИСОВИЧ

вул. Слівенська, 9, кв. 7, м. Тернопіль, 46011 (UA)

**(54) ПУНКЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВУЗЛА ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ**

**(57)** Пункційний пристрій для вузла щитоподібної залози, що містить металеву тонкостінну трубку з концентричним каналом, діаметр - 0,8 мм, довжину - 38,0 мм, має загострений дистальний кінець, загострення у вигляді скошеного зрізу під гострим кутом, що утворює зовнішню еліптичну ріжучу поверхню з еліптичноподібним отвором, муфту з проксимального кінця для з'єднання зі шприцом, який **відрізняється** тим, що пристрій умовно розділено на три фрагменти: дистальний - функціональний, середній - провідниковий, проксимальний - технологічний; на боковій стінці дистального функціонального фрагмента для збільшення функції відбору пунктату виконано додатковий круглий отвір, для зменшення травмування вузла тканин збільшено кут зрізу гострого закінчення пристрою, для оптимізації процесу відбору пунктату на муфті проксимального фрагмента розміщено орієнтовну мітку пристрою дистального фрагмента, що дозволяє повертати отвори пристрою у вигідну сторону в тканині вузла, отвір на боковій стінці дистального функціонального фрагмента виконано одного діаметра з концентричним каналом та розміщено на певній відстані від ввідного еліптичноподібного отвору пристрою.

**(11) 125547** (51) МПК  
**A61B 18/12** (2006.01)

**(21) u 2017 12848** (22) 26.12.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Шинкаренко Владислав Русланович (UA), Шинкаренко Віталій Русланович (UA), Шинкаренко Руслан Володимирович (UA), Лосіков Олександр Михайлович (UA)

**(73) ШИНКАРЕНКО ВЛАДИСЛАВ РУСЛАНОВИЧ**  
вул. Осипенка, 56, м. Синельникове, Дніпропетровська обл., 52501 (UA)

**ШИНКАРЕНКО ВІТАЛІЙ РУСЛАНОВИЧ**

вул. Осипенка, 56, м. Синельникове, Дніпропетровська обл., 52501 (UA)

**ШИНКАРЕНКО РУСЛАН ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Осипенка, 56, м. Синельникове, Дніпропетровська обл., 52501 (UA)

**ЛОСІКОВ ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Миру, 26, кв. 86, м. Синельникове, Дніпропетровська обл., 52501 (UA)

**(54) ЕЛЕКТРОКОАГУЛЯТОР ВИСОКОЧАСТОТНИЙ**

**(57)** Конструкція електрокоагулятора високочастотного, яка включає електронний блок, який містить в собі блок живлення, перетворювач схеми зворотного зв'язку, систему керування, регулятор напруги, який, в свою чергу, приєднується до інвертора та з'єднаний через сполучний кабель з біполярним пінцетом, який **відрізняється** тим, що електронний блок додатково має мікропроцесор програмування, який здійснює передачу запрограмованих параметрів при коагуляції живих тканин, при цьому електронний блок розташований на біполярному пінцеті.

**(11) 125243**

**(51)** МПК (2018.01)  
**A61C 3/00**  
**A61C 13/34** (2006.01)  
**A61C 13/38** (2006.01)

**(21) u 2017 07686** (22) 20.07.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Сейфоллахі Гаредагі Зад Моджтаба (UA)

**(73) СЕЙФОЛЛАХІ ГАРЕДАГІ ЗАД МОДЖТАБА**  
бульвар Лесі Українки, 9, кв. 34, м. Київ, 01133 (UA)

**(54) РІЗАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ СИЛІКОНОВИХ ВІДБИТКІВ**

**(57)** Різальний пристрій для корекції силіконових відбитків, виконаний у вигляді ручки з нержавіючої медичної сталі, на кінці якої розташовані кінцевики, що стоншуються, з ріжучими закінченнями, який **відрізняється** тим, що ручка виконана ергономічною по всій довжині і на кінцях забезпечена співвісними цанговими затисками, в кожному з яких закріплений з можливістю зняття і/або заміни кінцевик лопато-подібної форми товщиною до 3 мм, перший з кінцевиків має два паралельних і симетричних відносно осі ручки прорізи, розташовані на відстані 2 мм один від одного для поздовжнього розміщення в них періодонтальних ножів з фіксацією останніх за допомогою бічних кріпильних гвинтів, а другий - два дзеркально-симетричні прорізи, розташовані в одній площині щодо один до одного і осі ручки, спрямовані до осі від затиску під кутом 22,5° і розташовані на такій відстані, що при закріпленні в них періодонтальних ножів між ріжучими зведеними кінцями останніх утворений кут в 45°.

**(11) 125613**

**(51)** МПК (2018.01)  
**A61C 7/00**

**(21) u 2018 00533** (22) 18.01.2018  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Дидик Наталія Михайлівна (UA), Кадушкевич Богдан Володимирович (UA)

**(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)

**(54) АПАРАТ ДЛЯ УТРИМУВАННЯ ПРОСТОРУ В ЗУБНОМУ РЯДІ ПРИ ВІДТЕРМІНОВАНОМУ ОРТОПЕДИЧНОМУ ЗАМІЩЕННІ ВИДАЛЕНОГО ЗУБА**

**(57)** Апарат для утримування простору в зубному ряді при відтермінованому ортопедичному заміщенні видаленого зуба, що складається з двох частин, рухомо з'єднаних між собою та оснащених кріпленнями для фіксації на зубах, які межують з дефектом зубного ряду, який **відрізняється** тим, що виготовлений у вигляді двох скловолоконних трубок, з яких одна є порожнистою, а в просвіті іншої на відстані 4-5 мм від її краю адгезивно закріплений вуглеволоконний стержень, виступаюча частина якого рухомо з'єднує обидві скловолоконні трубки, які мають сплюснені однобічні закінчення для адгезивної фіксації на вестибулярній поверхні зубів, які межують з дефектом зубного ряду.

- (11) **125562** (51) МПК (2018.01)  
**A61D 7/00**  
**A61D 19/00**  
**A61M 25/01** (2006.01)  
**A61M 31/00**  
**A61K 35/00**  
**A61P 15/00**
- (21) **у 2017 12938** (22) **26.12.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Федоренко Сергій Якович (UA), Склярів Павло Миколайович (UA), Малюкін Юрій Вікторович (UA), Клочков Володимир Кирилович (UA)  
(73) **ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА ЗООВЕТЕРИНАРНА АКАДЕМІЯ**  
вул. Академічна, 1, смт Мала Данилівка, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62341 (UA)  
(54) **СПОСІБ ТЕРАПІЇ КОРІВ ЗА ПАТОЛОГІЙ ЯЄЧНИКІВ**  
(57) Спосіб терапії корів за патологією яєчників, який включає використання препарату, що містить олійний розчин плацентарних естрогенів та каротиноїдів, який відрізняється тим, що інтраабдомінально вводиться препарат "Каплаестрол+OV", який містить неорганічний наноантиоксидант - ортованадат гадолінію активованого європієм (GdVO<sub>4</sub>Eu).

- (11) **125325** (51) МПК (2018.01)  
**A61D 99/00**
- (21) **у 2017 10985** (22) **10.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Грушанська Наталія Геннадіївна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ**  
(57) Пристрій для ранньої діагностики внутрішніх хвороб у великої рогатої худоби, який містить датчики, блок перетворення сигналів і комп'ютер, який відрізняється тим, що пристрій містить датчик температури, датчик рубця та електронний фонендоскоп, які сполучені з колектором їх вихідних сигналів, який через засіб зв'язку з'єднаний з комп'ютером.

- (11) **125487** (51) МПК (2018.01)  
**A61H 1/00**  
**A61B 5/02** (2006.01)
- (21) **у 2017 12307** (22) **12.12.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Терещенко Наталія Михайлівна (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03151 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ, У ЯКИХ ЛІКВІДОВАНІ ГЕМОДИНАМІЧНО ЗНАЧУЩІ СТЕНОЗИ КОРОНАРНИХ АРТЕРІЙ**

- (57) Спосіб відновлювального лікування хворих, у яких ліквідовані гемодинамічно значущі стенози коронарних артерій, що включає здійснення візуалізації серця шляхом проведення ехокардіографічного дослідження серця та визначення величини фракції викиду серця, визначення порогової потужності навантаження, необхідного рівня виконаної роботи, необхідної тривалості педалювання, та проведення курсу дозованого навантаження на велоергометрі, відповідно до визначених параметрів хворого, який відрізняється тим, що перед виконанням дозованого навантаження протягом курсу дозованого навантаження на велоергометрі, безпосередньо після кожного дозованого навантаження м'язів на велоергометрі, формують і фіксують нерухоме положення тіла хворого безпосередньо на велоергометрі, ініціюють послідовне нервово-м'язове розслаблення для кожної групи м'язів протягом 5-15 секунд та дихально-релаксаційний вплив, при цьому зазначене розслаблення м'язів починають з нижньої частини ніг, поступово переходячи до груп м'язів верхньої частини тіла, при цьому витримують паузу після кожної дії по розслабленню протягом 7-15 секунд, а після завершення дій по послідовному розслабленню кожної групи м'язів виконують дії по дихально-релаксаційному тренажу протягом 3-5 хвилин, здійснюючи його шляхом короткого вдиху через ніс з наступним пасивним видихом, одночасно з цим концентрують і утримують увагу хворого на стані його м'язів вербально або шляхом торкання до розслаблених м'язів і після закінчення цього циклу дій плавно виводять хворого з раніше сформованого і зафіксованого стану і положення тіла, і повторюють увесь добоовий цикл дій впродовж місяця від 3 до 20 разів.

- (11) **125317** (51) МПК (2018.01)  
**A61H 1/00**  
**A63B 21/00**  
**A61F 5/00**
- (21) **у 2017 10878** (22) **07.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Паламарчук Андрій Леонідович (UA), Паламарчук Максим Андрійович (UA), Балицький Олександр Петрович (UA)  
(73) **ПАЛАМАРЧУК АНДРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Леся Курбаса, 12-б, кв. 21, м. Київ, 03162 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДЗЕРКАЛЬНОЇ ЕРГОТЕРАПІЇ**  
(57) 1. Пристрій для дзеркальної ерготерапії, що містить корпус, який складається з рами дзеркала, в яку вставлене пласке дзеркало, та опорної платформи, яка шарнірно сполучається з рамою дзеркала, утворюючи простір для приховування нездорової верхньої кінцівки пацієнта таким чином, що протилежна верхня кінцівка пацієнта відображується в пласкому дзеркалі, причому корпус можна згорнути, який відрізняється тим, що на опорну платформу встановлена підставка для розміщення нездорової верхньої кінцівки пацієнта.  
2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що в поверхні плаского дзеркала прорізаний щонайменше один отвір з можливістю просування предметів скрізь нього для проведення тренувань.

3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що щонайменше один отвір з можливістю просування предметів скрізь нього для проведення тренувань виконаний у формі щілини.
4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що підставка для розміщення нездорової верхньої кінцівки пацієнта містить закріплені на ній ремінці для фіксування цієї кінцівки.
5. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що опорна платформа шарнірно сполучається з рамою дзеркала за допомогою щонайменше одного різьбового з'єднання і може бути зафіксована відносно рами дзеркала в різних положеннях, створюючи кут між площинами опорної платформи і рами дзеркала від 0 до 90 градусів.
6. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що опорна платформа має отвори, в одному з яких закріплюють підставку для розміщення нездорової верхньої кінцівки пацієнта.
7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що отвори мають циліндричну форму.
8. Пристрій за будь-яким з пп. 6-7, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково укомплектований набором геометричних тіл, які можуть вставлятися в отвори для виконання ерготерапевтичних вправ.
9. Пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що переріз геометричних тіл подібний до перерізу отворів.
10. Пристрій за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що рама дзеркала, опорна панель, підставка для розміщення нездорової верхньої кінцівки пацієнта виконані з дерева.
11. Пристрій за будь-яким з пп. 8-10, який **відрізняється** тим, що геометричні тіла, які можуть вставлятися в отвори для виконання ерготерапевтичних вправ, виконані з дерева.

лікаря та нового для неї оточення, здійснюють голкорексфлексотерапію і фармакопунктуру.

3. Спосіб лікування хворих з порушеннями мови, невротичними та соматоформними розладами за пунктом 1 або 2, який **відрізняється** тим, що перед здійсненням голкорексфлексотерапії і фармакопунктури гіперактивної дитини, її лагідно обхоплюють руками, і у такому стані утримують до заспокоєння.

4. Спосіб лікування хворих з порушеннями мови, невротичними та соматоформними розладами за будь-яким із пунктів 1-3, який **відрізняється** тим, що голкорексфлексотерапію і фармакопунктуру здійснюють по чергову - через день.

5. Спосіб лікування хворих з порушеннями мови, невротичними та соматоформними розладами за будь-яким із пунктів 1-4, який **відрізняється** тим, що у процесі лікування заїкання, на першому етапі проводять сеанс лагідного імперативного сугестивного впливу на пацієнта, після чого йому призначають режим короткочасного мовчання, з наступним переходом на шепіт, і далі, для формування правильної вимови звуків і слів, відпрацьовують з пацієнтом вимову доступних коротких морфем і фраз, не довше однієї синтагми, з подальшим відпрацюванням навиків в умовах реального мікро- і макросередовища, із залученням до цього членів сім'ї пацієнта.

6. Спосіб лікування хворих з порушеннями мови, невротичними та соматоформними розладами за всіма пунктами, який **відрізняється** тим, що голкорексфлексотерапію і фармакопунктуру здійснюють протягом не менше десяти і не більше двадцяти днів, у залежності від перебігу хвороби пацієнта.

- (11) **125575** (51) МПК (2018.01)  
A61H 7/00  
A61H 39/00
- (21) u 2017 13196 (22) 29.12.2017  
(24) 10.05.2018
- (72) Рахманов Вагіф Мамед Огли (UA), Рахманов Васіф Вагіф Огли (UA)
- (73) **РАХМАНОВ ВАГІФ МАМЕД ОГЛИ**  
вул. Черемхова, 3, м. Дніпро, 49116 (UA)
- РАХМАНОВ ВАСІФ ВАГІФ ОГЛИ**  
вул. Черемхова, 3, м. Дніпро, 49116 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОЄДНАННЯ ГОЛКОРЕФЛЕКСОТЕРАПІЇ І ФАРМАКОПУНКТУРИ У ЛІКУВАННІ ХВОРИХ З ПОРУШЕННЯМИ МОВИ, НЕВРОТИЧНИМИ ТА СОМАТОФОРМНИМИ РОЗЛАДАМИ**
- (57) 1. Спосіб лікування хворих з порушеннями мови, невротичними та соматоформними розладами, який **відрізняється** тим, що, шляхом імперативної сугестії, пацієнта лагідним тоном заспокоюють і роз'яснюють процедуру та особливості лікування, після чого здійснюють голкорексфлексотерапію, поєднуючи її з фармакопунктурою.
2. Спосіб лікування хворих з порушеннями мови, невротичними та соматоформними розладами за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що при лікуванні хворої дитини, після її заспокоєння і звикання до

(11) **125423**

(51) МПК

A61H 39/08 (2006.01)

A61K 35/50 (2015.01)

(21) u 2017 11967

(22) 06.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Гібнер Світлана Михайлівна (UA)

(73) **ГІБНЕР СВІТЛАНА МИХАЙЛІВНА**

просп. Л. Курбаса, 7-а, кв. 17, м. Київ, 03194 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ СТАТЕВИХ РОЗЛАДІВ**

(57) Спосіб лікування статевих розладів, який здійснюють шляхом введення препарату в біологічно активні точки, який **відрізняється** тим, що як препарат використовують розчин кріоекстракту плаценти, який вводять в кількості по 0,3 мл, причому при лікуванні хворих з порушенням ерекційної функції використовують точки попереково-крижової ділянки: (V 25, V 31-34, V 54, T4), а також точки передньої стінки живота, пахової області і передньо-медіальної поверхні стегон (J 2, 3, 4, F 9, 10, 12, R 11, 12, RP 12), починають лікування з впливу на мінімальне число (1-2) точок, зі збільшенням в наступних сеансах на 1-2 точки, загальна кількість точок, в які вводять кріоекстракт плаценти при найбільш тривалому курсі лікування не повинна перевищувати 10, для посилення лікувального ефекту одночасно використовують одну з точок загальнозмичуючої дії: MC 6, E 36, V 25, VB 20, GI 4, у хворих з прискороною еякуляційною функцією використовують корпоральні: J 2, 4, F 10, 12, E 30, R 11, T 4, V 25, 31-34 та аурикулярні

рні: АТ 79, АТ 80, АТ 34, АТ 109, АТ 55, АТ 51, АТ 95, АТ 58 точки, курс складає 7 сеансів введення, паралельно здійснюють 5-10 сеансів акупресури в аурикулярні точки, для посилення лібіді здійснюють вплив збуджуючим методом на корпоральні: РР 6, F 5, F 14 та аурикулярні точки: АТ 34, АТ 32, АТ 22, АТ 58, АТ 28, АТ 13 від 1 до 5 хвилин на 2-3 корпоральні і 2-3 аурикулярні точки, для зменшення лібіді впливають гальмівним способом в 1-2 точки загальнозміцнюючої дії: Е 36, V 25, VB 20, GI 4, при рефлексотерапії порушення оргазму використовують акупунктуру в корпоральні точки: J 2, J 4, V 31-34 та акупресуру у аурикулярні точки: АТ 34, АТ 28, АТ 32, АТ 93, АТ 79, АТ 51, АТ 58 по збуджуючій методиці.

(11) **125590** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 6/00**  
**A61K 31/00**  
**A61K 36/00**  
**A61K 9/00**  
A61P 1/02 (2006.01)

(21) **u 2018 00192** (22) **04.01.2018**  
(24) **10.05.2018**

(72) Федін Роман Михайлович (UA), Мандич Олексій Володимирович (UA), Пупін Тарас Ілліч (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)

(54) **ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ОПОЛІСКУВАННЯ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ ПІД ЧАС ОРТОДОНТИЧНОГО ЛІКУВАННЯ БРЕКЕТ-СИСТЕМОЮ**

(57) Лікувально-профілактичний засіб для ополіскування ротової порожнини під час ортодонтичного лікування брекет-системою, який містить олію чайного дерева, ксилітол, пропіленгліколь, воду очищену, який **відрізняється** тим, що засіб додатково містить кальцію лактат, емульгатор ОС-20, кислоти лимонної моногідрат, ментол і метилпарабен, за наступного співвідношення інгредієнтів, мас. %:

кальцію лактат	0,04-0,06
ксилітол	0,8-1,2
емульгатор ОС-20	0,1-0,3
пропіленгліколь	8,0-12,0
кислоти лимонної моногідрат	0,04-0,06
метилпарабен	0,08-0,12
олія чайного дерева	0,04-0,06
ментол	0,01-0,03
вода очищена	до 100,0.

(11) **125360** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 9/00**  
**A61K 36/00**  
**A01G 24/13** (2018.01)  
**C01B 33/46** (2006.01)  
A61P 1/00

(21) **u 2017 11379** (22) **20.11.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Рибачук Василь Дмитрович (UA), Краснопорова Алла Петрівна (UA), Юхно Галина Дмитрівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **ЕНТЕРОСОРБЕНТ НА ОСНОВІ ЦЕОЛІТУ ПРИРОДНОГО У ФОРМІ ПАСТИ**

(57) Ентеросорбент на основі цеоліту природного, який **відрізняється** тим, що виконаний у формі пасти, що містить цеоліт природний як основний діючий компонент, та формоутворюючі допоміжні речовини, при наступному співвідношенні компонентів, %:

цеоліт природний	20,0-35,0
згущувач	3,0-9,0
пластифікатор	3,0-7,0
консервант	0,01-0,05
підсолоджувач	1,0-5,0
коригент смаку	1,0-7,0
вода	решта.

(11) **125525** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 9/00**  
**A61K 6/00**  
B82Y 5/00

(21) **u 2017 12659** (22) **20.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Скрипников Петро Миколайович (UA), Хавалкіна Людмила Михайлівна (UA), Дубина Віталій Олексійович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**

вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ І ТА II СТУПЕНІВ ТЯЖКОСТІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ НАНОПРЕПАРАТУ "ФУЛЛЕРЕН C60"**

(57) Спосіб лікування хронічного генералізованого пародонтиту I та II ступенів тяжкості із застосуванням нанопрепарату "Фуллерен C60", що включає проведення професійної гігієни, заміни нераціональних пломб і протезів, усунення пунктів травматичної оклюзії, полоскання озонованою водою, який **відрізняється** тим, що додатково проводяться інстиляції у кожен пародонтальний карман аплікації на ясна (або їх поєднання) нанопрепарату "Фуллерен C60" протягом 3 хвилин у кількості 3 рази.

(11) **125621** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 9/08** (2006.01)  
**A61K 31/00**  
B01D 37/00

(21) **u 2018 00721** (22) **25.01.2018**  
(24) **10.05.2018**

(72) Загорій Володимир Антонович (UA), Діденко Світлана Василівна (UA)

(73) **ЗАГОРІЙ ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ**  
Крутий узвіз, 6, кв. 39, м. Київ, 4, 01004 (UA)



**ДІДЕНКО СВІТЛАНА ВАСИЛІВНА****бульвар Верховної Ради, 21-б, кв. 74, м. Київ, 02094 (UA)****(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ У ФОРМІ РОЗЧИНУ ДЛЯ ІН'ЕКЦІЙ, ЩО МІСТИТЬ ТОРАСЕМІД**

- (57)** 1. Спосіб одержання лікарського засобу у формі розчину для ін'єкцій, що містить торасемід, що включає наповнення реактора для приготування розчину водою для ін'єкцій; введення натрію гідроксиду, перемішування, введення поліетиленгліколю, введення мікронізованого торасеміду; суспендування на високих обертах мішалки, контролювання та корегування pH, внесення у розчин субстанції трометамолу, перемішування до повного розчинення; насичення фільтрованим азотом; фільтрування отриманого розчину через систему фільтрів, який **відрізняється** тим, що насичення азотом проводять в два етапи: воду для ін'єкцій перед введенням компонентів насичують фільтрованим азотом; отриманий розчин після повного розчинення всіх компонентів насичують фільтрованим азотом, далі отриманий розчин фільтрують через фільтр попередньої фільтрації з діаметром пор не більше 1 мкм і потім розчин фільтрують через систему фінішної стерильної фільтрації з діаметром пор фільтроелемента, що не перевищують 0,22 мкм.
2. Спосіб одержання за п. 1, який **відрізняється** тим, що насичення фільтрованим азотом проводять протягом 30 хвилин при тиску 0,5 бар.
3. Спосіб одержання за будь-яким із пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що в реактор додають воду для ін'єкцій в кількості 179,8 кг, яку охолоджують температури 50 °С, насичують фільтрованим азотом, далі додають натрію гідроксид в кількості 0,12 кг і перемішують, далі додають поліетиленгліколь (макрогол 400) в кількості 22,5 кг і перемішують; потім додають торасемід в кількості 1,0 кг, суспендують; отриманий розчин охолоджують до 20 °С, контролюють pH та корегують pH при необхідності 0,1 М розчином натрію гідроксиду, далі додають трометамол в кількості 0,025 кг, перемішують до повного розчинення, доводять водою для ін'єкцій до регламентованого об'єму, отриманий розчин насичують фільтрованим азотом.

що містять цеоліт природний як основний діючий компонент, та формують доміжні речовини, при наступному співвідношенні компонентів, г:

цеоліт природний	0,300-0,600
наповнювач та підсолоджувач	0,010-0,450
мікрокристалічна целюлоза	0,005-0,500
зв'язувальна речовина	0,025-0,100
лубрикант	0,001-0,006.

**(11) 125456****(51) МПК (2018.01)****A61K 31/00****A61P 25/00****A61P 25/08 (2006.01)****(21) у 2017 12106****(22) 08.12.2017****(24) 10.05.2018**

**(72)** Гринь Катерина Вікторівна (UA), Скрипніков Андрій Миколайович (UA), Герасименко Лариса Олександрівна (UA), Шиндер Вячеслав Володимирович (UA)

**(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**

**вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)**

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНИХ СТРЕСОВИХ РОЗЛАДІВ**

**(57)** Спосіб лікування посттравматичного стресового розладу, що включає призначення протиепілептичного препарату з нормотимічним ефектом, який **відрізняється** тим, що як нормотимік та анксиолітик застосовують Неогабін (прегаблін), 2 рази на добу у добовій дозі 150-225 мг у поєднанні з антидепресантом.

**(11) 125524****(51) МПК (2018.01)****A61K 31/00****A61K 31/4412 (2006.01)****(21) у 2017 12657****(22) 20.12.2017****(24) 10.05.2018**

**(72)** Бодулев Олексій Юрійович (UA)

**(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**

**вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)**

**(54) СПОСІБ МЕТАБОЛІЧНОГО ПРЕКОНДИЦІОНУВАННЯ МІОКАРДА ПЕРЕД ФАРМАКОЛОГІЧНОЮ КАРДІОВЕРСІЄЮ ПРИ ПАРОКСИЗМІ ФІБРИЛЯЦІЇ ПЕРЕДСЕРДЬ**

**(57)** Спосіб метаболічного preconditionування міокарда перед фармакологічною кардіоверсією при пароксизмі фібриляції передсердь, який включає внутрішньовенний болюс аміодарону в дозі 300 мг протягом 10 хв. із подальшою інфузією 50 мг/год. до сумарної дози 1000 мг впродовж доби, який **відрізняється** тим, що як метаболічне preconditionування застосовується інфузія 250 мг етилметилгідроксипіридину сукцинату та 20 мл розчину Аспаркама у 100 мл 0,9 % розчину натрію хлориду.

**(11) 125336****(51) МПК (2018.01)****A61K 9/20 (2006.01)****C01B 33/26 (2006.01)****A61P 1/00****(21) у 2017 11108****(22) 13.11.2017****(24) 10.05.2018**

**(72)** Рибачук Василь Дмитрович (UA), Рубан Олена Анатоліївна (UA), Краснольорова Алла Петрівна (UA), Юхно Галина Дмитрівна (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)**

**(54) ЕНТЕРОСОРБЕНТ НА ОСНОВІ ЦЕОЛІТУ ПРИРОДНОГО**

**(57)** Ентеросорбент на основі цеоліту природного, який **відрізняється** тим, що виконаний у формі таблеток,

- (11) **125566** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 31/24** (2006.01)  
A61P 37/00
- (21) **у 2017 12974** (22) **27.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Андросов Євген Дмитрович (UA), Юрко Катерина Володимирівна (UA), Соломенник Ганна Олегівна (UA), Могиленець Олена Іванівна (UA), Гаврилов Анатолій Вікторович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ФЕЛІНОЗ**
- (57) 1. Спосіб лікування хворих на феліноз, що включає введення антибактеріальних препаратів широкого спектра дії, амізону, циклоферону й імуноактивних препаратів, який **відрізняється** тим, що як імуноактивний препарат вводять нуклекс.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нуклекс вводять усередину по 0,5 г (1 капсулі) 2-3 рази на день протягом 10-15 діб поспіль, залежно від досягнутого ефекту.

- (11) **125565** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 31/7105** (2006.01)  
A61P 37/00
- (21) **у 2017 12973** (22) **27.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Андросов Євген Дмитрович (UA), Терьошин Вадим Олександрович (UA), Жерновая Марина Євгенівна (UA), Андрушенко Вікторія Валеріївна (UA), Ігнатова Анна Юріївна (UA), Руденко Ірина Василівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ З НАЯВНІСТЮ СИНДРОМУ ЕКОЛОГІЧНОГО ІМУНОДЕФІЦИТУ**
- (57) 1. Спосіб медичної реабілітації хворих з наявністю синдрому екологічного імунодефіциту, що включає введення фітозасобів (екстрактів кореня солодки й коренів і кореневищ родіоли рожевої), який **відрізняється** тим, що додатково вводять імуноактивний препарат нуклеїнат.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нуклеїнат вводять усередину по 0,25 г (1 капсулі) 3-4 рази на день після вживання їжі протягом 2-3 тижнів поспіль, у залежності від досягнутого ефекту.

- (11) **125305** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 33/00**  
A61P 9/02 (2006.01)  
A61P 9/12 (2006.01)
- (21) **у 2017 10742** (22) **06.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шорікова Діна Валентинівна (UA)

- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ЛОКАЛЬНОЇ СУДИННОЇ ЖОРСТКОСТІ У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ ТА ХРОНІЧНУ СЕРЦЕВУ НЕДОСТАТНІСТЬ ЗІ ЗБЕРЕЖЕНОЮ ФРАКЦІЄЮ ВИКИДУ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА**
- (57) Спосіб корекції локальної судинної жорсткості у хворих на гіпертонічну хворобу та хронічну серцеву недостатність зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка шляхом призначення антигіпертензивного препарату, який **відрізняється** тим, що додатково призначають блокатор рецепторів ангіотензину II вальсартан в дозі 80-160 мг/добу впродовж 6 місяців.

- (11) **125540** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 33/00**  
**A61N 7/02** (2006.01)  
A61P 15/02 (2006.01)  
A61P 31/20 (2006.01)
- (21) **у 2017 12772** (22) **22.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Камінський В'ячеслав Володимирович (UA), Савченко Сергій Євгенійович (UA), Коломійченко Тетяна Василівна (UA), Гервасюк Ольга Ігорівна (UA), Онищик Людмила Миколаївна (UA), Рогава Ірма Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**  
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ РОЗВИТКУ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ВАГІТНИХ**
- (57) Спосіб профілактики розвитку плацентарної дисфункції у ВІЛ-інфікованих вагітних шляхом проведення клініко-лабораторних досліджень, УЗД та призначення медикаментозної терапії, який **відрізняється** тим, що додатково визначають агрегаційну функцію тромбоцитів (до адреналіну, АДФ і колагену) та фактор Віллебранда і при підвищенні агрегаційної функції тромбоцитів до адреналіну >55 %, АДФ і колагену >60 % та активності фактора Віллебранда >150 %, призначають курс дипіридамолу по 25 мг три рази на добу за 1 годину до прийому їжі з 16 по 20 тижні вагітності, потім прийом діофлану по 500 мг два рази на добу під час їжі до 28 тижнів гестації з наступним повторним курсом дипіридамолу по 25 мг три рази на добу за 1 годину до прийому їжі з 28 по 32 тижні вагітності.

- (11) **125633** (51) МПК  
**A61K 33/18** (2006.01)  
A61P 5/14 (2006.01)
- (21) **у 2018 01181** (22) **07.02.2018**  
(24) **10.05.2018**

(72) Заріпов Іл'яс Ахметшаєвич (UA), Миронюк Світлана Васильівна (UA), Заріпов Дмитро Іл'ясович (UA), Бондарев Євген Ілліч (UA)

(73) **ЗАРІПОВ ІЛ'ЯС АХМЕТШАЄВИЧ**  
вул. І. Вазова, 1, кв. 1, м. Херсон, 73028 (UA)

**МИРОНЮК СВІТЛАНА ВАСИЛЬІВНА**  
вул. Фрітаун, 155, кв. 16, м. Херсон, 73011 (UA)

**ЗАРІПОВ ДМИТРО ІЛ'ЯСОВИЧ**  
вул. І. Вазова, 1, кв. 1, м. Херсон, 73028 (UA)

**БОНДАРЕВ ЄВГЕН ІЛЛІЧ**  
вул. І. Кулика, 21-а, кв. 33, м. Херсон, 73026 (UA)

(54) **КОМБІНОВАНИЙ СПОСІБ ОЗДОРОВЛЕННЯ ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ**

(57) 1. Комбінований спосіб оздоровлення щитовидної залози при захворюваннях на аутоімунний тиреоїдит і гіпотиреоз, в якому за призначенням лікаря постійно вживають медикаментозні препарати, наприклад гормональний препарат у таблетках "L-тироксин", який **відрізняється** тим, що додатково вживають окремими курсами рідкі продукти з радіопротекторними властивостями "Йодіс-концентрат" та "Йодіс-селен"; за добовою нормою, яка рекомендована виробником продукту, в залежності від їх концентрації; при цьому продукти "Йодіс-концентрат" та "Йодіс-селен" вживають по черзі, до повної нормалізації роботи щитовидної залози; при цьому після повної нормалізації роботи щитовидної залози продовжують постійне профілактичне курсове вживання продуктів "Йодіс-концентрат" та "Йодіс-селен".

2. Комбінований спосіб оздоровлення щитовидної залози при захворюваннях на аутоімунний тиреоїдит і гіпотиреоз за п. 1, який **відрізняється** тим, що по мірі часткового оздоровлення щитовидної залози поступово зменшують добову норму вживання медикаментозних препаратів, та після повного оздоровлення щитовидної залози зменшують добову норму до мінімально-необхідної для конкретної людини.

(11) **125511** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 35/00**  
**A61P 13/12** (2006.01)

(21) **u 2017 12460** (22) **15.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Роговий Юрій Євгенович (UA), Білоокій В'ячеслав Васильович (UA), Геруш Олег Васильович (UA), Арійчук Олександр Ігорович (UA), Дорошко Володимир Антонович (UA), Колеснік Оксана Володимирівна (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ НЕФРОЛІТІАЗУ**

(57) Спосіб профілактики нефролітіазу шляхом забезпечення підтримки величини добового діурезу, який **відрізняється** тим, що протягом року призначають питну воду, оброблену кораловим кальцієм, постійно впродовж кожної доби в такій кількості, щоб величина добового діурезу була не менше як 2 л/1,72 м<sup>2</sup>.

(11) **125306** (51) МПК  
**A61K 35/28** (2015.01)

(21) **u 2017 10744** (22) **06.11.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Кметь Ольга Гнатівна (UA), Дорубець Андрій Дмитрович (UA), Шинкарьок Василь Георгійович (UA), Кметь Тарас Ігорович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ КОГНІТИВНИХ ДИСФУНКЦІЙ В ЕКСПЕРИМЕНТІ**

(57) Спосіб корекції когнітивних дисфункцій в експерименті шляхом призначення ноотропного препарату, який **відрізняється** тим, що вводять внутрішньоочеревинно амантадин у дозі 100 мг/кг та через 3 години пірацетам у дозі 200 мг/кг.

(11) **125307** (51) МПК  
**A61K 35/28** (2015.01)

(21) **u 2017 10745** (22) **06.11.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Кметь Ольга Гнатівна (UA), Дорубець Андрій Дмитрович (UA), Шинкарьок Василь Георгійович (UA), Кметь Тарас Ігорович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ГІПОКСІЇ ГОЛОВНОГО МОЗКУ В ЕКСПЕРИМЕНТІ**

(57) Спосіб корекції гіпоксії головного мозку в експерименті шляхом призначення ноотропного препарату, який **відрізняється** тим, що вводять внутрішньоочеревинно одноразово пірацетам у дозі 200 мг/кг та мемантину у дозі 10 мг/кг.

(11) **125308** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 35/34** (2015.01)  
**A61P 9/00**

(21) **u 2017 10746** (22) **06.11.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Шорікова Діна Валентинівна (UA), Шоріков Євген Іванович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ДИСФУНКЦІЇ ЕНДОТЕЛІУ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНУ СЕРЦЕВУ НЕДОСТАТНІСТЬ ЗІ ЗБЕРЕЖЕНОЮ ФРАКЦІЄЮ ВИКИДУ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА В СУДИНАХ ЗМІШАНОГО ТИПУ**

(57) Спосіб діагностики дисфункції ендотелію у хворих на хронічну серцеву недостатність зі збереженою фракцією викиду лівого шлуночка в судинах змішано-

ного типу шляхом визначення маркерів ендотеліальної дисфункції, який **відрізняється** тим, що в плазмі крові фотометричним методом за допомогою напівавтоматичного аналізатора СФ-2000, при довжині хвилі 540 нм з використанням реактиву Грисса визначають вміст метаболітів монооксиду нітрогену (NO), і при рівні метаболітів монооксиду нітрогену <17,35 ОД діагностують ендотеліальну дисфункцію, а при рівні <15,11 ОД діагностують глибокі розлади з вазоконстрикторним типом регуляції судин змішаного типу.

- (11) **125374** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 35/37** (2015.01)  
A61P 1/00
- (21) **у 2017 11497** (22) **24.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Юрків Оксана Іванівна (UA), Каратєєва Світлана Юріївна (UA)  
(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)  
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПОРУШЕНЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ДИГЕСТИВНОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ ЗА УМОВ ГІПОКСІЇ В АНАМНЕЗІ**  
(57) Спосіб діагностики порушень функціонального стану дигестивної системи у дітей раннього віку за умов гіпоксії в анамнезі шляхом проведення копрологічного обстеження (мальдигестія) у поєднанні з визначенням клінічних ознак порушення процесів перетравлення (диспептичні симптоми), який **відрізняється** тим, що додатково визначають стан мікробіоценозу товстого кишечника, а також рівень у копрофільтраті альфа-1-антитрипсину, і при наявності відхилень від норми (середньо вікової) у дитини раннього віку діагностують порушення функціонального стану дигестивної системи за умов гіпоксії в анамнезі.

- (11) **125373** (51) МПК  
**A61K 35/55** (2015.01)  
A61P 5/14 (2006.01)
- (21) **у 2017 11496** (22) **24.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Шеремет Михайло Іванович (UA)  
(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)  
(54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ГІПОТИРЕОЗУ У ХВОРИХ НА ВУЗЛОВІ ФОРМИ ЗОБА НА ФОНІ АВТОІМУННОГО ТИРЕОЇДИТУ**  
(57) Спосіб профілактики післяопераційного гіпотиреозу у хворих на вузлові форми зоба на фоні автоімунного тиреоїдиту шляхом призначення L-тироксину в дозі 1,8 мкг/кг маси хворого, який **відрізняється** тим,

що додатково за добу до операції та щоденно після неї протягом 4-5 дів внутрішньовенно призначають берлітін в дозі по 300 Од, а після виписки по 1 таблетці (300 Од) на добу протягом 1 місяця.

- (11) **125375** (51) МПК  
**A61K 35/55** (2015.01)  
A61P 5/14 (2006.01)
- (21) **у 2017 11498** (22) **24.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Шеремет Михайло Іванович (UA)  
(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)  
(54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ У ХВОРИХ НА ВУЗЛОВІ ФОРМИ ЗОБА НА ФОНІ АВТОІМУННОГО ТИРЕОЇДИТУ**  
(57) Спосіб профілактики післяопераційних ускладнень у хворих на вузлові форми зоба на фоні автоімунного тиреоїдиту шляхом призначення L-тироксину в дозі 1,8 мкг/кг маси хворого, який **відрізняється** тим, що додатково за добу до операції та щоденно після неї протягом 4-5 дів внутрішньовенно призначають берлітін в дозі по 300 Од, а після виписки по 1 таблетці (300 Од) на добу протягом 1 місяця.

- (11) **125376** (51) МПК  
**A61K 35/55** (2015.01)  
A61P 5/14 (2006.01)
- (21) **у 2017 11499** (22) **24.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Шеремет Михайло Іванович (UA)  
(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)  
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ГІПОТИРЕОЗУ У ХВОРИХ НА ВУЗЛОВІ ФОРМИ ЗОБА НА ФОНІ АВТОІМУННОГО ТИРЕОЇДИТУ**  
(57) Спосіб лікування післяопераційного гіпотиреозу у хворих на вузлові форми зоба на фоні автоімунного тиреоїдиту шляхом призначення L-тироксину в дозі 1,8 мкг/кг маси хворого, який **відрізняється** тим, що додатково за добу до операції та щоденно після неї протягом 4-5 дів внутрішньовенно призначають берлітін в дозі по 300 Од, а після виписки по 1 таблетці (300 Од) на добу протягом 1 місяця, і до операції та з першого дня лікування через день до № 5, далі 1 раз на 3-4 дні до № 5 внутрішньом'язово призначають ін'єкції препарату лімфоміозот по 1 ампулі 1,1 мл, далі рекомендують проведення повторних курсів по 1 ампулі внутрішньом'язово 1 раз на 3-4 дні до № 5-10 1 раз на 2-3 місяці.

- (11) **125606** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 36/00**  
**A61K 9/08** (2006.01)  
**A61P 3/10** (2006.01)
- (21) **у 2018 00492** (22) **17.01.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Кініченко Анна Олександрівна (UA), Кутик Вікторія Сергіївна (UA), Тржецинський Сергій Дмитрович (UA)
- (73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)
- КІНІЧЕНКО АННА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Кар'єрна, 2-б, смт Томаківка, Томаківський р-н, Дніпропетровська обл., 53500 (UA)
- ТРЖЕЦИНСЬКИЙ СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ**  
вул. Грязнова, 75, кв. 1, м. Запоріжжя, 69002 (UA)
- (54) **ПРОТИДІАБЕТИЧНИЙ ЗАСІБ**
- (57) Протидіабетичний засіб з рослинної сировини, що проявляє гіпоглікемічну дію, який **відрізняється** тим, що він виготовлений у формі настою з надземних органів портулаку городнього.

- (11) **125353** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 36/21** (2006.01)  
**A61K 35/00**  
**A61P 1/02** (2006.01)
- (21) **у 2017 11311** (22) **20.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Романова Юлія Георгіївна (UA), Дізік Світлана (UA)
- (73) **РОМАНОВА ЮЛІЯ ГЕОРГІЄВНА**  
пр. Маршала Жукова, 17, кв. 150, м. Одеса, 65000 (UA)
- ДІЗІК СВІТЛАНА**  
вул. Торгова, 15, к. 22, м. Одеса, 65000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ПАТОЛОГІЇ ПАРОДОНТА У ЖІНОК ІЗ СИНДРОМОМ ПОЛІКІСТОЗНИХ ЯЄЧНИКІВ**
- (57) Спосіб лікування та профілактики патології пародонта у жінок із синдромом полікістозних яєчників, за яким хворому призначають пероральний прийом препарату "Амарант Королівський" по 1 ч. л. 2 рази на день за 30 хвилин до їжі, та пігулок "ЕКСО" - по 2 пігулки, 3 рази на день, після їжі, полоскання ротової порожнини розчином еліксиру "Бюдент-4" (1-2 ч. л. на ¼ склянки води) 3-4 рази на день, після прийому їжі, впродовж 1-2 хвилини, нанесення на ясна, після чищення зубів, за допомогою індивідуальної капи, мукозального гелю "ЕКСО", 2 рази на день по 30 хвилин, курсом 4 рази на рік, протягом 14 днів.

- (11) **125589** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 45/08** (2006.01)  
**A61Q 90/00**
- (21) **у 2018 00107** (22) **03.01.2018**  
(24) **10.05.2018**

- (72) Ларкіна Світлана Олександрівна (UA), Стаднік Інна Олександрівна (UA)
- (73) **ЛАРКІНА СВІТЛАНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
просп. Шевченка, 12/2, кв. 31, м. Одеса, 65125 (UA)
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЕСТЕТИЧНИХ ІН'ЕКЦІЙ**
- (57) 1. Композиція для естетичних ін'єкцій, яка містить гідроксіапатит кальцію і добавку, яка **відрізняється** тим, що як добавку використано не стабілізовану гіалуронову кислоту, при наступному співвідношенні компонентів, ваг. ч., гідроксіапатит кальцію: нестабілізована гіалуроновна кислота як 1:(1-3).
2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить лідокаїн.

- (11) **125457** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 47/42** (2017.01)  
**A61P 43/00**
- (21) **у 2017 12107** (22) **08.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Бобирьов Віктор Миколайович (UA), Островська Галина Юріївна (UA), Розколупа Ніна Василівна (UA), Чечотіна Світлана Юріївна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНЬСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**  
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ГЕРПЕТИЧНИЙ СТОМАТИТ**
- (57) Спосіб лікування хворих на герпетичний стоматит, що включає застосування протигерпетичних, дезінтоксикаційних та симптоматичних препаратів, який **відрізняється** тим, що додатково використовують топічний препарат з політропічною дією - солкосерил дентальна адгезивна паста.

- (11) **125516** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 47/44** (2017.01)  
**A61K 8/92** (2006.01)  
**A61K 36/00**  
**A61K 36/23** (2006.01)  
**A61K 36/42** (2006.01)  
**A61K 36/52** (2006.01)
- (21) **у 2017 12572** (22) **18.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Дзюбанюк Назарій Олександрович (UA)
- (73) **ДЗЮБАНИЮК НАЗАРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Івасюка, 58, кв. 66, м. Івано-Франківськ, 76009 (UA)
- (54) **МІКСОВАНА ОЛІЯ ОРГАНІЧНА**
- (57) Композиція інгредієнтів для оздоровчого засобу з природними цілющими властивостями, що містить рослинні олії, отримані за технологією першого холодного пресування, скомпоновані у склад інгредієнтів, яка **відрізняється** тим, що як рослинні олії включає олію волоського горіха, олію гірчиці, олію насіння гарбуза, олію обліпихи, олію насіння коноплі, олію розторопші, олію чорного кмину, при цьому склад

інгредієнтів скомпонований у міксовану олію органічну, при наступному співвідношенні інгредієнтів (мас. %):

олія волоського горіха	10,0
олія гірчиці	12,5
олія насіння гарбуза	20,0
олія обліпіхи	12,5
олія насіння коноплі	12,5
олія розторопші	20,0
олія чорного кмину	12,5.

- (11) **125282** (51) МПК (2018.01)  
**A61L 15/12** (2006.01)  
**A61K 9/00**  
**A61K 31/515** (2006.01)  
**A61P 31/00**
- (21) **u 2017 10248** (22) **23.10.2017**  
**(24) 10.05.2018**
- (72) Назарчук Олександр Адамович (UA), Кулаков Олександр Іванович (UA), Назарчук Галина Григорівна (UA)
- (73) **НАЗАРЧУК ОЛЕКСАНДР АДАМОВИЧ**  
вул. Дачна, 7, кв. 138, м. Вінниця, 21037 (UA)  
**КУЛАКОВ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Зарічанська, 18, кв. 1, м. Хмельницький, 29019 (UA)  
**НАЗАРЧУК ГАЛИНА ГРИГОРІВНА**  
вул. Дачна, 7, кв. 138, м. Вінниця, 21037 (UA)
- (54) **АНТИМІКРОБНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ НАДАННЯ ПРОЛОНГОВАНИХ ЛІКУВАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МЕДИЧНИМ МАТЕРІАЛАМ**
- (57) Антимікробна композиція для надання пролонгованих лікувальних властивостей медичним матеріалам, яка містить антисептик [1,10-декаметиле-бис(N,N-диметил карбментоксикарбонілметил)амонію дихлорид], дистильовану воду та фіксуючі агенти - натрієву сіль карбоксиметилкрохмалю, оксіетилцелюлозу, полівінілацетатну дисперсію, яка **відрізняється** тим, що компоненти знаходяться у наступному кількісному співвідношенні (мас. %):  
[1,10-декаметиле-бис(N,N-диметил карбментоксикарбонілметил)амонію дихлорид] 0,1  
натрієва сіль карбоксиметилкрохмалю (ТУ 6-04872 671.061-96) 0,5  
оксіетилцелюлоза (ТУ 6-05-221-317-75) 1,0  
полівінілацетатна дисперсія (ГОСТ 18992-80) 0,6  
вода дистильована до 100.

- (11) **125576** (51) МПК (2018.01)  
**A61L 17/00**  
**A61B 1/313** (2006.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **u 2018 00002** (22) **02.01.2018**  
**(24) 10.05.2018**
- (72) Скумс Анатолій Васильович (UA), Мазур Андрій Петрович (UA), Сердюк Вячеслав Петрович (UA), Га-

нжа Вікторія Олександрівна (UA), Галочка Ігор Петрович (UA), Скумс Анатолій Анатолійович (UA), Македон Антон Владимирович (UA)

- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМЕНІ О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПУХЛИНИ ГЕПАТОПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЇ ЗОНИ**
- (57) Спосіб хірургічного лікування пухлини гепатопанкреатодуоденальної зони, який включає передопераційну підготовку, панкреатодуоденальну резекцію, дренажування черевної порожнини та знеболення у післяопераційному періоді, який **відрізняється** тим, що призначають вуглеводні суміші за 3-4 години до оперативного втручання, в інтраопераційному періоді - використовують рестриктивний тип інфузійної терапії, проводять гемотрансфузію при показнику гемоглобіну нижче 80 г/л, при високому ризику утворення панкреатичної фістули за класифікацією ISGPF встановлюють три дренажі, при низькому - два дренажі черевної порожнини, проводять антибіотикопрофілактику, а в післяопераційному періоді на першу добу видаляють назогастральний зонд та переводять хворого на пероральне харчування, при низькому ризику утворення панкреатичної фістули менше 6-ти балів за класифікацією ISGPF видаляють дренажі з третьої доби, а при високому ризику призначають аналоги соматостатину протягом трьох діб в терапевтичних дозах, а для знеболення використовують нестероїдні протизапальні препарати та лідокаїн в епідуральний катетер в терапевтичних дозах.

- (11) **125627** (51) МПК (2018.01)  
**A61L 27/04** (2006.01)  
**A61L 27/30** (2006.01)  
**A61F 2/02** (2006.01)  
**A61C 8/00**
- (21) **u 2018 00803** (22) **29.01.2018**  
**(24) 10.05.2018**
- (72) Міщенко Олег Миколайович (UA)
- (73) **МІЩЕНКО ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Тараса Шевченка, 50, с. Хортиця, Запорізький р-н, Запорізька обл., 69089 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОДИФІКАЦІЇ ПОВЕРХНІ ВНУТРІШНЬОКІСТКОВОЇ ЧАСТИНИ ІМПЛАНТАТУ**
- (57) 1. Спосіб модифікації поверхні внутрішньокісткової частини імплантату шляхом її обробки абразивним матеріалом під тиском, який **відрізняється** тим, що як абразивний матеріал використовують стабілізований діоксид цирконію з розміром часток 50-300 мкм.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обробку проводять під тиском 3-8 Атм протягом 2-8 сек.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково одночасно до зони дії абразивного матеріалу на поверхню, що обробляють, подають кисень.

- (11) **125577** (51) МПК  
**A61M 1/36** (2006.01)
- (21) **u 2018 00003** (22) **02.01.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Дрюк Микола Федорович (UA), Кірімов В'ячеслав Іванович (UA), Барна Іван Євгенович (UA), Дмитренко Ігор Петрович (UA), Роздобудько Надія Іванівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМ. О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ**  
**вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗБАГАЧЕНОЇ ТРОМБОЦИТАМИ АУТОПЛАЗМИ**
- (57) Спосіб отримання збагаченої тромбоцитами аутоплазми, що включає забір периферичної крові, її стабілізацію антикоагулянтним розчином цитрату натрію з декстрозою та центрифугування, який **відрізняється** тим, що додатково виконують стабілізацію тромбоцитів простагландінами Е1, центрифугують одноразово та, створюючи "торнадо ефект" круговими рухами стерильною Пастерівською піпеткою, виділяють збагачену тромбоцитами плазму.

- (11) **125550** (51) МПК (2018.01)  
**A61M 15/00**
- (21) **u 2017 12896** (22) **26.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Терещенко Микола Федорович (UA), Смолка Альона Сергіївна (UA), Яковенко Ірина Олександрівна (UA), Паткевич Ольга Іванівна (UA)
- (73) **ТЕРЕЩЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ**  
**вул. Градинська, 6, кв. 76, м. Київ, 02034 (UA)**  
**СМОЛКА АЛЬОНА СЕРГІЙВНА**  
**вул. Березнева, 7, кв. 36, м. Київ, 02160 (UA)**  
**ЯКОВЕНКО ІРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
**вул. Металістів, 6, к. 318, м. Київ, 03057 (UA)**  
**ПАТКЕВИЧ ОЛЬГА ІВАНІВНА**  
**просп. Героїв Сталінграда, 48, кв. 182, м. Київ, 04213 (UA)**
- (54) **УЛЬТРАЗВУКОВИЙ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ІНГАЛЯТОР ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ**
- (57) Ультразвуковий багатофункціональний інгалятор лікарських засобів, що містить між вхідним та вихідним отворами концентратор, до якого приєднано п'єзоелектричний перетворювач з генератором електричних коливань, вентилятор, під'єднаний до вхідного отвору, блок керування, дозатор, нагрівач повітря, датчик дихання пацієнта та інтубаційну трубку спеціальної конструкції, при цьому датчик дихання пацієнта, через блок керування, з'єднаний з нагрівачем повітря для вентилятора, а блок керування під'єднаний до генератора електричних коливань безпосередньо та через дозатор з концентратором, вихідний отвір через інтубаційну трубку спеціальної конструкції контактує з органами дихання пацієнта, при цьому інтубаційна трубка спеціальної конструкції може бути виконана у формі сопла Лавалю, а датчик дихання пацієнта містить сенсор ритму дихан-

ня, сенсор коливань грудної клітини та сенсор температури пацієнта, при цьому має датчики вдиху та видиху, знімний гігієнічний одноразовий двоканальний наконечник, сенсор виміру об'єму вдиху газової суміші, величини дисперсії, аналізу кисню, аналізу стану інгаляційної суміші, виміру об'єму виходу газової суміші, аналізу вуглекислого газу, аналізу компонентів видиху, при цьому інтубаційна трубка містить знімний гігієнічний одноразовий двоканальний наконечник, а датчик дихання пацієнта складається з датчиків вдиху та видиху, де датчик вдиху містить сенсори температури, виміру об'єму вдиху газової суміші, величини дисперсії, аналізу кисню, аналізу стану інгаляційної суміші, а датчик видиху - сенсори коливань грудної клітки, ритму дихання, виміру об'єму виходу газової суміші, аналізу вуглекислого газу, аналізу компонентів видиху, який **відрізняється** тим, що додатково містить в датчику вдиху сенсор аналізу параметрів дисперсії інгаляційної суміші, під'єднаний до інтубаційної трубки та органів дихання пацієнта, а в датчику видиху, між органами дихання пацієнта та блоком керування, підключений сенсор азоту та його сполук.

- (11) **125512** (51) МПК (2018.01)  
**A61M 25/00**
- (21) **u 2017 12481** (22) **15.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Грянило Василь Васильович (UA), Кебало Андрій Борисович (UA), Парацій Зиновій Захарович (UA), Білик Світлана Давидівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**  
**вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)**
- (54) **УДОСКОНАЛЕНИЙ ПЕРИТОНЕАЛЬНИЙ КАТЕТЕР ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ДІАЛІЗУ**
- (57) Удосконалений перитонеальний катетер для проведення перитонеального діалізу, що містить силіконову трубку і два дакронових манжети, який **відрізняється** тим, що в стінку інтраперитонеального кінця катетера, на 3 см вище завитка катетера, вмонтований металевий (олово 4,6 грама) тягач, який покритий поліпропіленовим матеріалом та не має безпосереднього контакту з органами черевної порожнини.

- (11) **125515** (51) МПК (2018.01)  
**A61N 1/00**  
**A61N 1/04** (2006.01)  
**A61N 1/20** (2006.01)
- (21) **u 2017 12571** (22) **18.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Кошкар'єв Віктор Йосипович (UA)
- (73) **КОШКАР'ЄВ ВІКТОР ЙОСИПОВИЧ**  
**вул. Грибоєдова, 42/2, м. Черкаси, 18018 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА ІМУНОДЕФІЦИТУ ЛЮДИНИ (СНІДУ)**

- (57) 1. Спосіб лікування онкологічних захворювань та імунodefіциту людини (СНІДу) за допомогою пристрою "Удар" шляхом дії постійного електричного струму з вибиванням електростатичного заряду зі змінною полярності уражених клітин на заземлений електрод, який **відрізняється** тим, що шкірні електроди розташовують на межі уражених ділянок тіла людини та прикріплюють до тіла хворого жорсткими бинтами на липучках і до шкали пристрою; між електродами та шкалою посередині встановлюється заземлений електрод, при включенні таймера часу подається струм високої частоти низької напруги від 0 Вольт до 1000 Вольт; реостатом на збільшення подається струм високої частоти низької напруги на три секунди з подальшим перемиканням реостата на зниження на наступні три секунди з одночасним вилученням заземленого електрода, тобто, один сеанс лікування хворого триває 6 секунд, та проводять один сеанс на курс лікування онкологічного хворого різних ступенів тяжкості захворювання.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при лікуванні імунodefіциту (СНІДу) людини кількість для жінок черезшкірних електродів збільшується до 21, для чоловіків - 22, відповідно використовується кількість заземлених електродів для жінок 21 і для чоловіків 22 та проводять один сеанс на курс лікування хворого імунodefіцитом.

- (11) **125485** (51) МПК  
**A61N 1/02** (2006.01)  
**A61N 1/32** (2006.01)  
**A61N 1/36** (2006.01)
- (21) **у 2017 12272** (22) **11.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Кошкар'юв Віктор Йосипович (UA)  
(73) **КОШКАР'ЮВ ВІКТОР ЙОСИПОВИЧ**  
вул. Грибосдова, 42/2, м. Черкаси, 18018 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА ІМУНОДЕФІЦИТУ ЛЮДИНИ (СНІДУ)**
- (57) Пристрій для лікування онкологічних захворювань та імунodefіциту людини (СНІДу), який виконаний з можливістю попадання електричного статичного заряду, який **відрізняється** тим, що містить герметичний корпус, джерело живлення, перетворювач напруги двох рівнів (підвищений і знижений) таймер часу, регулятор напруги, міліамперметр, вихід генератора, кнопку "Стоп", гнучкі проводи струму, які подають постійний струм високої частоти низької напруги на черезшкірні електроди і вибивають електростатичний заряд зі змінною полярності уражених клітин на заземлений електрод.

- (11) **125546** (51) МПК (2018.01)  
**A61N 1/32** (2006.01)  
**A61N 2/00**  
**A61N 2/02** (2006.01)
- (21) **у 2017 12834** (22) **26.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

- (72) Терещенко Микола Федорович (UA), Притула Ольга Анатоліївна (UA), Цапенко Валентин Валентинович (UA)
- (73) **ТЕРЕЩЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Градинська, 6, кв. 76, м. Київ, 02034 (UA)
- ПРИТУЛА ОЛЬГА АНАТОЛІЙВНА**  
вул. Ак. Янгеля, 7, кв. 409, м. Київ, 03056 (UA)
- ЦАПЕНКО ВАЛЕНТИН ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Матросова, 52, м. Гребінка, Полтавська обл., 37400 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ КОМБІНОВАНИЙ ФІЗІОТЕРАПЕВТИЧНИЙ ВИПРОМІНЮВАЧ**
- (57) Універсальний комбінований фізіотерапевтичний випромінювач, що містить блок живлення і індуктор, розміщений в корпусі з діелектричного матеріалу, з'єднаний електричним кабелем, та розташований в порожнині корпусу індуктора концентратор магнітного поля, виконаний у вигляді пластини і стрижня з магнітом'якого матеріалу, закріпленого в центрі пластини своїм торцем, при цьому індуктор виконаний у вигляді чотирьох котушок з сердечниками, розташованих вертикально і симетрично навколо стрижня концентратора магнітного поля і закріплених торцями своїх сердечників на пластині концентратора, а стрижень забезпечений змінним наконечником з магнітом'якого матеріалу, при цьому містить плату генератора імпульсів, стабілізатор напруги, постійні магніти, електроди, датчик температури з дисплеєм, шпильки, заглушки, підкладку, ергономічний корпус, в який вмонтовано пластину концентратора з встановленими шпильками, на протилежних кінцях яких закріплені електроди з постійними магнітами, що закриваються заглушками, а в центрі пластини концентратора вкручений порожнинний стрижень, з закріпленим змінним наконечником з магнітом'якого матеріалу, в порожнинний стрижень концентратора встановлений датчик температури, а дисплей датчика прикріплений на корпусі, на торцях шпильок фіксується підкладка з встановленою платою генератора імпульсів, до входу генератора прикріплений електричний кабель, на протилежний кінець якого встановлюється роз'єм, а вихід генератора за допомогою проводу з'єднується з вузлом шпильок, який **відрізняється** тим, що додатково містить насадку на котушки, наконечник, електроди та заглушки, а її зовнішня поверхня є робочою поверхнею випромінювача.

- (11) **125366** (51) МПК (2018.01)  
**A61N 5/06** (2006.01)  
**A61K 35/50** (2015.01)  
A61P 15/00
- (21) **у 2017 11424** (22) **22.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Козуб Микола Іванович (UA), Козуб Максим Миколайович (UA), Сокол Марія Петрівна (UA)
- (73) **КОЗУБ МИКОЛА ІВАНОВИЧ**  
вул. Єлізарова, 11, кв. 109, м. Харків, 61098 (UA)
- КОЗУБ МАКСИМ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Балакірєва, 50-а, кв. 45, м. Харків, 61103 (UA)



**СОКОЛ МАРІЯ ПЕТРІВНА****вул. Кірова, 16, м. Балаклія, 64202 (UA)****(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ РЕПРОДУКТИВНОЇ ФУНКЦІЇ ПАЦІЄНТОК З СИНДРОМОМ ПОЛІКІСТОЗНИХ ЯЄЧНИКІВ****(57)** Спосіб відновлення репродуктивної функції пацієнток з синдромом полікістозних яєчників, який здійснюють шляхом лапароскопічного втручання з використанням радіохвильової енергії, протиспайкового препарату "Intercoat", який **відрізняється** тим, що у післяопераційний період, починаючи з 1-ї доби, вводять в/м кріоекстракт плаценти № 5 через добу.**(11) 125615****(51)** МПК  
**A61N 5/067** (2006.01)**(21) u 2018 00573** **(22) 22.01.2018****(24) 10.05.2018****(72)** Каневський Валерій Олександрович (UA)**(73) КАНЕВСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ****вул. Лайоша Гавро, 11, кв. 170, м. Київ, 04211 (UA)****(54) СПОСІБ ПРИСКОРЕННЯ РОСТУ ТВАРИН****(57)** 1. Спосіб прискорення росту тварин, при якому виконують опромінення різних ділянок мозку монохроматичним світлом у ближньому ультрафіолетовому діапазоні спектра.2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що опромінюють різні ділянки мозку монохроматичним світлом в імпульсному режимі з тривалістю імпульсів 140 фс і частотою повторення 70 МГц.3. Спосіб за одним із пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що опромінюють різні ділянки мозку монохроматичним світлом протягом декількох сеансів.4. Спосіб за одним із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що опромінюють різні ділянки мозку монохроматичним світлом з тривалістю одного сеансу опромінення в діапазоні 5-20 хвилин.5. Спосіб за одним із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що опромінюють різні ділянки мозку монохроматичним світлом низької інтенсивності зі щільністю потужності в діапазоні 20-70 мВт/см<sup>2</sup>.6. Спосіб за одним із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що опромінюють ділянку мозку монохроматичним світлом, неінвазивним способом через ґратчасту кістку носа за допомогою оптоволоконного імплантанта.7. Спосіб за одним із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що опромінюють ділянку мозку монохроматичним світлом, неінвазивним способом через тім'ячко черепної кістки.8. Спосіб за пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що опромінюють ділянку мозку монохроматичним світлом, неінвазивним способом через тім'ячко черепної кістки, з якої знятий волоссяний покрив у місці проходження проміння.9. Спосіб за одним із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що опромінюють ділянку мозку монохроматичним світлом, інвазивним способом через отвір у "родничку" черепної кістки, в який встановлюють оптоволоконний імплант.10. Спосіб за одним із а пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що опромінюють ділянку мозку монохроматичним світлом, інвазивним способом через оптоволо-

конний імплант, який проходить через отвір у черепній кістці і встановлюється у гіпоталамусі.

11. Спосіб за одним із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що опромінюють ділянку мозку монохроматичним світлом, інвазивним способом за допомогою оптоволоконного імплантанта, який проходить до мозку через кровоносні судини тіла і мозку без ушкодження кістки черепа.**(11) 125545****(51)** МПК (2018.01)  
**A61N 7/00**  
**A61N 23/00**  
**A61B 17/22** (2006.01)  
**B06B 1/06** (2006.01)**(21) u 2017 12833****(22) 26.12.2017****(24) 10.05.2018****(72)** Терещенко Микола Федорович (UA), Руцька Оксана Володимирівна (UA), Яковенко Ірина Олександрівна (UA)**(73) ТЕРЕЩЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ****вул. Градинська, 6, кв. 76, м. Київ, 02034 (UA)****РУЦЬКА ОКСАНА ВОЛОДИМИРІВНА****вул. Академіка Янгеля, 7, кв. 1-18, м. Київ, 03056 (UA)****ЯКОВЕНКО ІРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА****вул. Металістів, 6, к. 318, м. Київ, 03057 (UA)****(54) ВИСОКОАМПЛІТУДНА АКУСТИЧНА СИСТЕМА УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ХІРУРГІЇ І ТЕРАПІЇ****(57)** Високоамплітудна акустична система ультразвукової хірургії і терапії, що містить концентратор коливань з шпилькою на кінці, пов'язаний з п'єзоелектричним перетворювачем повздовжнього типу, виконаний у вигляді пакетного випромінювача з кільцевих п'єзоелементів, з кільцевим ізолятором і з стиснутою відбиваючою накладкою, яка виконана складовою, що включає диск з центральним отвором і контактуючою з ним накидною гайкою, з'єднаною за допомогою різьбового з'єднання з вихідним торцем концентратора коливань для стягування кільцевих п'єзоелементів, між якими встановлений дископодібний контактний електрод, з'єднаний з центральним демпфированим дротом, розміщеним в порожнині п'єзоелектричного перетворювача і сполученим через центральний отвір диска відбиваючої накладки з контактом роз'єму кабеля живлення ультразвукового генератора, при цьому другий контакт роз'єму кабеля живлення зв'язаний з контактом, прикріпленим до торця накидної гайки, в якому виконано центральний отвір, при цьому кільцевий ізолятор розміщений в зазорі між пакетом п'єзоелементів, дископодібним контактним електродом і утворює внутрішній діаметр накидної гайки, а в області напруги концентратора коливань діаметрально і протилежно один до одного є шліцьові пази, виконані з можливістю спраження з відповідними виступами на конусоподібному тримачі роз'ємного несучого корпусу, а центральний отвір в накидній гайці виконаний шестигранним, яка **відрізняється** тим, що містить іригаційний канал, розміщений всередині хвилепровідного інструменту, на кінці якого розташований наконечник, з'єднаний різьбою, а другий кінець іригаційного каналу під'єднаний до вихідного патрубка,

вихід якого з'єднаний з трубою, закріпленою тримачем, що кріпиться до кожуха роз'єму.

## A 63

(11) **125344** (51) МПК (2018.01)  
**A63J 25/00**

(21) **и 2017 11243** (22) **17.11.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Шатов Сергій Васильович (UA), Савицький Микола Васильович (UA), Голубченко Олександр Іванович (UA), Єгоров Євген Аркадійович (UA), Титюк Анатолій Олександрович (UA), Мішина Юлія Євгенівна (UA), Лисиця Вадим Вадимович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**

вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпро, 49600 (UA)

(54) **ЕКРАН КІНОТЕАТРУ**

(57) Екран кінотеатру, що містить стійки, фундамент, робочий барабан з банерним полотном, траверсу, механізм переміщення полотна з лебідкою, який **відрізняється** тим, що він оснащений механізмом натягнення банерного полотна у вигляді противаг, з'єднаних за допомогою канатів, барабанів та ланцюгів з робочим барабаном, причому у фундаменті додатково виконаний пряминок для розміщення полотна з траверсою і лебідкою та барабанів механізму натягнення.

## Розділ В:

Виконання операцій.  
Транспортування

## В 01

- (11) **125425** (51) МПК  
*B01D 3/22* (2006.01)  
*B01D 47/04* (2006.01)
- (21) **у 2017 11991** (22) **06.12.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Кушнірук Віталій Миколайович (UA), Гулієнко Сергій Валерійович (UA)  
(73) **КУШНІРУК ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
пров. Ковальський, 5, к. 2-22, м. Київ-056, 03056 (UA)  
**ГУЛІЄНКО СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
просп. Оболонський, 36, кв. 181, м. Київ-214, 04213 (UA)  
(54) **МАСООБМІННИЙ АПАРАТ**  
(57) Масообмінний апарат, що містить корпус з вхідними і вихідними штуцерами, всередині якого розташована тарілка провального типу, на якій безпосередньо встановлений стабілізатор пінного шару, який **відрізняється** тим, що стабілізатор виконаний у формі шестикутників, з'єднаних між собою у вигляді стільників.

- (11) **125409** (51) МПК (2018.01)  
*B01D 12/00*  
*B01D 61/00*
- (21) **у 2017 11730** (22) **30.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Васильченко Анатолій Олександрович (UA)  
(73) **ВАСИЛЬЧЕНКО АНАТОЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пров. Другий Прудний, 15, м. Харків, 61085 (UA)  
(54) **СПОСІБ ДОВІЛЬНОГО ОЧИЩЕННЯ РІДИНИ**  
(57) Спосіб довільного очищення рідини, що полягає у формуванні впорядкованих потоків молекул розчинника у порах напівпроникної ліофільної мембрани, асиметрія якої забезпечена існуванням конусоподібних пор, і довільний рух цих потоків направлений в об'єм з чистим розчинником, який **відрізняється** тим, що додатково здійснюють інтенсифікацію дифузії молекул розчинника крізь напівпроникну асиметричну ліофільну мембрану за рахунок, по-перше, дії неоднорідного електричного поля на величину градієнта структурної організованості розчинника у порах напівпроникної асиметричної ліофільної мембрани, по-друге, дії ультразвукових хвиль на величину градієнта структурної організованості розчинника у порах напівпроникної асиметричної ліофільної мембрани.

- (11) **125257** (51) МПК  
*B01D 21/02* (2006.01)  
*B01D 21/18* (2006.01)  
*E03F 5/14* (2006.01)

- (21) **у 2017 08944** (22) **08.09.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Осадчий Віктор Федорович (UA), Яременко Людмила Володимирівна (UA), Соковнін Валентин Маркович (UA), Тимченко Іван Григорович (UA), Осадчий Олександр Вікторович (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТЕКОС ЛТД"**  
вул. Котельникова, 25, м. Київ, 03115 (UA)  
(54) **РАДІАЛЬНИЙ ВІДСТІЙНИК ДЛЯ ВІДСТОЮВАННЯ БІОЛОГІЧНО ОЧИЩЕНИХ СТІЧНИХ ВОД**  
(57) 1. Радіальний відстійник для відстоювання біологічно очищених стічних вод, що містить чашоподібний корпус, обертальний мулосос, центральний розподільчий пристрій у вигляді вертикально розташованої труби, навколо якої коаксіально розміщена кільцева напівзанурена перегородка і периферійний кільцевий лоток із зовнішньою зливною стінкою, розташований поблизу стінки корпусу і поєднаний з водовідвідним трубопроводом, а верхня кромка внутрішньої стінки периферійного кільцевого лотка піднята над середнім рівнем води у відстійнику на 300 мм, дно периферійного лотка має ухил в 60°, а на містку, що обертається, встановлена поверхнева скребачка, який **відрізняється** тим, що пристрій збирання плаваючих речовин встановлений на нерухомих конструкціях відстійника і має можливість регулювання, поверхнева скребачка прикріплена до містка під кутом до осі містка з системою регулювання в межах 30°-35° та має на кінці накопичувальну кишеню з ущільнюючою стрічкою.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на містку встановлений за допомогою розсувних рейок відкидний ролик, а на стінці корпусу шарнірно прикріплене коромисло з повзуном змінної довжини, приєднане тягою до клапана зливної воронки, зануреної під рівень води.  
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що до зовнішньої сторони стінки корпусу приєднаний приймальний колодазь, на роздільній стінці якого встановлений регулюючий затвор з водозливом.

- (11) **125625** (51) МПК (2018.01)  
*B01D 24/04* (2006.01)  
*B01J 20/00*  
*B01J 20/20* (2006.01)  
*B01J 20/34* (2006.01)  
*C01B 32/36* (2017.01)

- (21) **у 2018 00746** (22) **26.01.2018**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Бондаренко Михайло Сергійович (UA)  
(73) **БОНДАРЕНКО МИХАЙЛО СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Старонаводницька, 13, кв. 90, м. Київ, 01015 (UA)  
(54) **СОРЕБЦІЙНИЙ ЗАСІБ**  
(57) 1. Сорбційний засіб, що складається з оболонки та наповнювача, який **відрізняється** тим, що оболон-

ка виконана з нетканого матеріалу, а як наповнювач використано адсорбент вуглецевий.

2. Сорбційний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нетканим матеріалом є текстиль вторинний, щільністю 50-75 мк.

3. Сорбційний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що адсорбент вуглецевий є гідрофобним композитним матеріалом, що містить, мас. %:

вторинну целюлозну фібру 20-30  
технічний вуглець 70-80,

який отриманий з вторинної гумової сировини методом низькотемпературного каталітичного піролізу та активований з використанням перегрітої водяної пари.

4. Сорбційний засіб за пп. 2-3, який **відрізняється** тим, що оболонка виконана у вигляді рукава, навколо якого виконана додаткова захисна оболонка з текстильної сітки, а кінці вказаного рукава облаштовані тросом та щонайменше одним з'єднувальним елементом.

5. Сорбційний засіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що з'єднувальним елементом є карабін.

6. Сорбційний засіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що рукав виконано діаметром 0,13-0,15 м та довжиною 3,0-3,5 м.

7. Сорбційний засіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що додатково під оболонкою міститься вкладиш з відновленого органічного матеріалу.

8. Сорбційний засіб за пп. 2-3, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді подушки: довжиною 0,38-0,42 м, шириною 0,38-0,42 та висотою 0,06-0,08 м.

9. Сорбційний засіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що додатково під оболонкою міститься вкладиш з відновленого органічного матеріалу.

(11) 125383

(51) МПК  
B01J 20/02 (2006.01)  
C01G 49/08 (2006.01)

(21) u 2017 11567

(22) 27.11.2017

(24) 10.05.2018

(72) Квашук Віталій Віталійович (UA), Макачук Оксана Володимирівна (UA), Донцова Тетяна Анатоліївна (UA), Куліков Леонід Мінейович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) СПОСІБ СИНТЕЗУ МАГНІТНОГО СОРБЕНТУ НА МІНЕРАЛЬНІЙ ОСНОВІ

(57) Спосіб синтезу магнітного сорбенту на мінеральній основі, що містить магнетит  $Fe_3O_4$  та дисульфід молібдену  $MoS_2$ , які вводять до складу сапоніту, який **відрізняється** тим, що синтез проводять адсорбцією нанорозмірного магнетиту  $Fe_3O_4$  на поверхні та в порах сапоніту, проводять модифікацію наночастинками дисульфиду молібдену  $MoS_2$  при масовому співвідношенні дисульфід молібдену-магнетит-сапоніт 1:7:92 та отримують матеріал з високою сорбційною ємністю до барвників.

(11) 125626

(51) МПК (2018.01)  
B01J 20/20 (2006.01)  
B01J 20/34 (2006.01)  
C01B 32/36 (2017.01)  
C08J 9/00  
C08J 11/00

(21) u 2018 00751

(22) 26.01.2018

(24) 10.05.2018

(72) Бондаренко Михайло Сергійович (UA)

(73) БОНДАРЕНКО МИХАЙЛО СЕРГІЙОВИЧ

вул. Старонаводницька, 13, кв. 90, м. Київ, 01015 (UA)

(54) СПОСІБ РЕГЕНЕРАЦІЇ ВИКОРИСТАНОГО АДСОРБЕНТУ ВУГЛЕЦЕВОГО

(57) 1. Спосіб регенерації використаного адсорбенту вуглецевого, що включає десорбцію зібраного нафтопродукту з поверхні використаного адсорбенту вуглецевого та отримання твердого технічного вуглецю, який далі піддають стадіям нагрівання, подрібнення та змішування з целюлозною домішкою, який **відрізняється** тим, що десорбцію зібраного нафтопродукту з поверхні використаного адсорбенту вуглецевого здійснюють в піролізній установці шляхом нагрівання вказаного адсорбенту вуглецевого до температури 750 °C та конденсації парів нафтопродукту в умовах атмосферного тиску протягом 4 годин, далі отриманий регенований твердий технічний вуглець подають на стадію термічної активації, яку здійснюють в потоці повітря з додаванням перегрітої водяної пари протягом 30 хв при температурі 150-400 °C в піролізній камері в умовах підвищеного тиску, після цього твердий технічний вуглець подають на конвекційну сушарку барабанного типу, де за температури до 200 °C, протягом 1 години з нього видаляють вологу, далі отриманий твердий вуглець подають на лінію виробництва адсорбенту, де проводять його подрібнення та одночасне змішування разом з вторинною целюлозною фіброю, дозування якої складає 20-30 % від загальної маси суміші при температурі навколишнього середовища, причому тривалість змішування становить не менше 20-30 хвилин, а після цього, готовий вуглецевий адсорбент фасують у поліетиленові мішки місткістю 10-20 кг або у іншу тару.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в процесі десорбції у реакторі піролізної установки утворюється парогазова суміш та твердий регенований вуглецевий адсорбент.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що парогазова суміш поділяється на суміш неконденсованих горючих газів, що використовуються для роботи піролізної установки, та сконденсовані рідкі нафтопродукти, що придатні для подальшої переробки.

(11) 125624

(51) МПК (2018.01)  
B01J 20/30 (2006.01)  
B01J 20/00  
B01J 20/20 (2006.01)  
C01B 32/00  
C08L 1/00

- (21) **u 2018 00742** (22) **26.01.2018**  
 (24) **10.05.2018**  
 (72) Бондаренко Михайло Сергійович (UA)  
 (73) **БОНДАРЕНКО МИХАЙЛО СЕРГІЙОВИЧ**  
 вул. Старонаводницька, 13, кв. 90, м. Київ, 01015 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ АДСОРБЕНТУ ВУГЛЕЦЕВОГО**  
 (57) Спосіб отримання адсорбенту вуглецевого, що включає стадії подрібнення гумової сировини, проведення піролізу для отримання твердого технічного вуглецю, змішування отриманого твердого вуглецю з гідрофобним матеріалом, який **відрізняється** тим, що твердий технічний вуглець отримують на установці піролізу для переробки гумової сировини в умовах атмосферного тиску та температури 450-750 °C у присутності модифікованого каталізатора, носієм якого є матеріали цеолітної групи, далі з отриманого твердого вуглецю за допомогою магнітного сепаратора видаляють металеві частини кордуну, після чого здійснюють термічну активацію твердого технічного вуглецю в потоці повітря з додаванням перегрітої водяної пари протягом 30 хв при температурі 150-400 °C в піролізній камері в умовах підвищеного тиску, далі оброблений вуглець подають в сушильну камеру, при цьому процес видалення вологи здійснюють при температурі до 350 °C протягом 1 години, після чого підготовлений на попередніх стадіях твердий вуглець в умовах підвищеного тиску подають на лінію виробництва сорбенту, де за температури навколишнього середовища проводять його подрібнення та одночасне змішування з гідрофобним матеріалом, а саме з вторинною целюлозною фіброю, дозування якої складає 20-30 % від загальної маси суміші, при цьому тривалість змішування становить 20-30 хвилин.

- (11) **125284** (51) МПК  
**B01L 3/14** (2006.01)  
**A61J 1/05** (2006.01)  
**A61J 1/14** (2006.01)  
 (21) **u 2017 10359** (22) **30.03.2016**  
 (24) **10.05.2018**  
 (31) **201520197428.X**  
 (32) **02.04.2015**  
 (33) **CN**  
 (31) **201610171955.2**  
 (32) **24.03.2016**  
 (33) **CN**  
 (86) **PCT/CN2016/077800, 30.03.2016**  
 (72) Шань Сіцзе (CN)  
 (73) **УСІ КАЙШУНЬ МЕДІКАЛ ДІВАЙС МЕНЬЮФЕКЧЕРІНГ КО., ЛТД.**  
 No. 90 Zhangjing East Street, Xibei Town, Xishan District, Wuxi, Jiangsu 214194, China (CN)  
 (54) **З'ЄДНАНА КОНСТРУКЦІЯ КОЛЕКТОРА РІДИНИ ІЗ СКЛАДАЛЬНОЮ ОДИНИЦЕЮ ПРОБІРКИ**  
 (57) 1. З'єднана конструкція колектора рідини зі складальною одиницею пробірки, яка **відрізняється** тим, що з'єднана конструкція містить колектор рідини і складальну одиницю пробірки, причому складальна

одиниця пробірки містить пробірку і пробку пробірки, розміщену на кінці з отвором пробірки, при цьому поздовжній прохід утворений в колекторі рідини, і нижня частина колектора рідини з'єднана зі складальною одиницею пробірки, при цьому пробка пробірки містить бар'єри, кожен з яких містить нерухому частину і рухому частину, що виходить з нерухомої частини в напрямку внутрішньої частини пробірки, і рухома частина виконана з можливістю відхилення відносно нерухомої частини і містить верхню поверхню, нижню поверхню і бічну поверхню, що з'єднує верхню і нижню поверхні; при цьому поздовжня виїмка утворена над верхньою поверхнею рухомої частини і оточена верхніми поверхнями рухомих частин і внутрішньою стінкою першого проходу над верхньою поверхнею рухомої частини, нижня частина колектора рідини входить в поздовжню виїмку, нижня частина колектора рідини вставлена в перший прохід, і зовнішня поверхня нижньої частини колектора рідини відповідає внутрішній стінці першого проходу і нерухомо до неї прикріплена так, що колектор рідини з'єднаний зі складальною одиницею пробірки герметично і фіксовано; і при цьому нижня частина колектора рідини проходить через виїмку пробки пробірки і упирається в рухому частину так, що рухомі частини відхилені вниз і назовні, бар'єри розміщені в порожнині пробірки, і нижній отвір поздовжнього проходу колектора рідини розміщений в порожнині пробірки і нижче, або на тому ж рівні, що і найнижча точка нижньої частини пробки пробірки; при цьому перший прохід використовують для нерухомого з'єднання з колектором рідини, усуваючи можливість ослаблення взаємодії між складальною одиницею пробірки і колектором рідини, запобігаючи проливанню рідини назовні зі складальної одиниці пробірки в місці з'єднання між колектором рідини і складальною одиницею пробірки, коли колектор рідини відокремлюють від складальної одиниці пробірки, і запобігаючи перенесенню індикаторною смужкою рідини і її проливанню назовні складальної одиниці пробірки, коли індикаторну смужку виймають з пробірки і додатково використовують як напрямку для колектора рідини, який з'єднують із складальною одиницею пробірки.

2. З'єднана конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня нижньої частини колектора рідини виконана з можливістю взаємодії з другим круговим виступом, розміщеним на внутрішній стінці першого проходу; або зовнішня поверхня нижньої частини колектора рідини відповідає як внутрішній стінці першого проходу, так і другому круговому виступу, розміщеному на внутрішній стінці першого проходу; або перша кругова виїмка на зовнішній поверхні нижньої частини колектора рідини виконана з можливістю взаємодії з другим круговим виступом, розміщеним на внутрішній стінці першого проходу пробки пробірки, і зовнішня поверхня нижньої частини колектора рідини упирається у верхні поверхні рухомих частин, при цьому другий круговий виступ виконаний з можливістю ущільнення для взаємодії з нижньою частиною колектора рідини і покращення стабільності взаємодії.

3. З'єднана конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перший круговий виступ розміщений на зовнішній поверхні нижньої частини колектора рідини і

відповідає другій круговій виїмці, розміщеній на внутрішній стінці першого проходу, і зовнішня поверхня нижньої частини колектора рідини відповідає внутрішній стінці першого проходу і упирається у верхні поверхні рухомих частин.

4. З'єднана конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що круговий виступ розміщений на зовнішній стінці пробки пробірки і виконаний з можливістю взаємодії з круговою виїмкою, розміщеною на внутрішній стінці пробірки.

5. З'єднана конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нижня частина колектора рідини містить частину А і частину В, при цьому нижня частина частини А звужена і з'єднана з частиною В, зовнішня поверхня частини А відповідає стінці першого проходу і зовнішня поверхня частини В упирається у верхні поверхні рухомих частин.

6. З'єднана конструкція за п. 5, яка **відрізняється** тим, що частина В має зовнішній діаметр не менше 5,5 мм і не більше 11 мм в точці, в якій вона упирається у верхні поверхні рухомих частин.

7. З'єднана конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що, якщо нижній отвір поздовжнього проходу колектора рідини розміщений нижче, ніж найнижча точка нижньої частини пробки пробірки, то нижній отвір розміщений нижче, ніж найнижча точка нижньої частини пробки пробірки, щонайменше на 1 мм, але не більше ніж на 20 мм, так, що рівень рідини в пробірці розташований на відстані від найнижчої точки нижньої частини пробки пробірки після збирання рідини.

8. З'єднана конструкція за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що порожнина пробірки має висоту не менше 90 мм і не більше 115 мм, і нижній отвір поздовжнього проходу колектора рідини розміщений на відстані від отвору пробірки, що становить не менше 5 % висоти порожнини пробірки і не більше 35 % висоти порожнини пробірки, для уникнення таким чином переливання рідини з пробірки при перемішуванні або всмоктуванні рідини з пробірки після збирання рідини.

9. З'єднана конструкція за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що захисний кожух розміщений навколо нижнього отвору поздовжнього проходу колектора рідини і виконаний з можливістю запобігання витіканню рідини за межі проходу колектора рідини на зовнішню поверхню пробірки, при цьому захисна стінка захисного кожуха оточує пробірку на кут не більше  $360^\circ$ , і захисний кожух має висоту не менше 70 % висоти пробірки.

10. З'єднана конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що захисна бічна стінка розміщена навколо ручки колектора рідини і виконана з можливістю запобігання розбризкуванню рідини на ручку.

11. З'єднана конструкція за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що висота пробки пробірки в порожнині пробірки становить не менше 5 % і не більше 20 % висоти порожнини пробірки; або висота пробки пробірки, розміщеної в порожнині пробірки, становить не менше 8 % і не більше 16 % висоти порожнини пробірки для уникнення таким чином переливання рідини з пробірки при перемішуванні або всмоктуванні рідини з пробірки після збирання рідини.

12. З'єднана конструкція за п. 8, яка **відрізняється** тим, що висота пробки пробірки в порожнині пробірки становить не менше 5 % і не більше 20 % висоти порожнини пробірки; або висота пробки пробірки становить не менше 8 % і не більше 16 % висоти порожнини пробірки, для уникнення таким чином переливання рідини з пробірки при перемішуванні або всмоктуванні рідини з пробірки після збирання рідини.

13. З'єднана конструкція за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що після завершення збирання рідини, після того як залишкова рідина в колекторі рідини вилита, і колектор рідини відокремлений від складальної одиниці пробірки, рівень рідини в пробірці знаходиться на відстані від найнижчої точки нижньої частини пробки пробірки, що становить не менше 3,5 мм і не більше 15 мм, або рівень рідини в пробірці розміщений на відстані від найнижчої точки нижньої частини пробки пробірки не менше 4,5 мм і не більше 12,5 мм.

14. З'єднана конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в початковому стані нижня частина колектора рідини відповідає складальній одиниці пробірки і нерухомо до неї прикріплена, зовнішня поверхня нижньої частини колектора рідини відповідає внутрішній стінці першого проходу, випускний отвір для рідини колектора рідини розміщений над верхніми поверхнями рухомих частин бар'єрів, і рухомі частини бар'єрів не відхилені; і при застосуванні нижня частина колектора рідини упирається в рухомі частини бар'єрів пробки пробірки так, що рухомі частини відхилені вниз і назовні, і зовнішня поверхня нижньої частини колектора рідини упирається у верхні поверхні рухомих частин.

15. З'єднана конструкція за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що розділова частина розміщена в поздовжньому проході колектора рідини для розділення поздовжнього проходу на напрямний прохід для рідини і прохід для випуску повітря, ізолюваний від прямого проходу для рідини, при цьому найменший поперечний переріз прямого проходу для рідини має площу, не меншу  $3 \text{ мм}^2$  і не більшу  $18 \text{ мм}^2$ , і найменший поперечний переріз проходу для випуску повітря має площу, не меншу  $3 \text{ мм}^2$  і не більшу  $18 \text{ мм}^2$ ; і при цьому запобігають протіканню рідини зі складальної одиниці пробірки як у випадку виливання залишкової рідини в колекторі рідини після завершення збирання рідини, так і після відокремлення колектора рідини від складальної одиниці пробірки.

16. З'єднана конструкція за п. 15, яка **відрізняється** тим, що коли найменший поперечний переріз прямого проходу для рідини має площу, більшу  $10 \text{ мм}^2$ , найменший поперечний переріз проходу для випуску повітря має площу, не меншу 25 % площі найменшого поперечного перерізу прямого проходу для рідини, так щоб під час збирання рідини рідина могла бути напрямлена колектором рідини плавно і швидко.

17. З'єднана конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в початковому стані складальна одиниця пробірки відокремлена від колектора рідини; і для збирання рідини колектор рідини нерухомо прикріплений до складальної одиниці пробірки так, що зовнішня поверхня нижньої частини колектора рідини відповідає внутрішній стінці першого проходу пробки пробірки, нижня частина колектора рідини упи-

рається у верхні поверхні рухомих частин бар'єрів пробки пробірки так, що рухомі частини відхилені вниз і назовні, зовнішня поверхня нижньої частини колектора рідини строго відповідає як внутрішній стінці першого проходу, так і верхнім поверхням рухомих частин, і випускний отвір для рідини колектора рідини знаходиться в з'єднанні з порожниною пробірки.

18. З'єднана конструкція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в початковому стані колектор рідини відповідає складальній одиниці пробірки і нерухомо до неї прикріплений так, що зовнішня поверхня нижньої частини колектора рідини відповідає внутрішній стінці першого проходу пробки пробірки і упирається у верхні поверхні рухомих частин бар'єрів пробки пробірки таким чином, що рухомі частини відхилені вниз і назовні, і випускний отвір для рідини колектора рідини знаходиться в з'єднанні з порожниною пробірки; і при цьому нижній отвір позовжнього проходу колектора рідини розміщений не вище найнижчої точки нижньої частини пробки пробірки, і після завершення збирання рідини залишкову рідину в колекторі рідини виливають, і колектор рідини відокремлюють від складальної одиниці пробірки, залишаючи складальну одиницю пробірки для використання вимірювальними або випробувальними приладами.

## B 02

- (11) **125343** (51) МПК (2018.01)  
**B02C 7/00**
- (21) **u 2017 11241** (22) **17.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Медвідь Сергій Петрович (UA)  
(73) **МЕДВІДЬ СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ**  
вул. Максима Шимка, 40, м. Вінниця, 21034 (UA)
- (54) **ЖОРНОВИЙ МЛИН**
- (57) Жорновий млин, що містить вертикально встановлений корпус, на якому співвісно встановлені верхнє рухоме жорно з центральним отвором для подачі продукту і нижнє нерухоме жорно, між робочими поверхнями яких знаходиться кільцевий робочий зазор, який **відрізняється** тим, що у верхньому обертному жорні центральний отвір виконаний конічним з верхівкою, спрямованою донизу, та над верхнім жорном розташований завантажувальний бункер з регулятором подання зернового матеріалу, а через центральний отвір нижнього жорна проходить вал обертання верхнього жорна, який через клинопасову передачу зв'язаний з електроприводом, а також збоку корпусу розташований механічний регулятор кільцевого зазору між жорнами та жолоб для відведення готового продукту, причому під нижнім жорном розташований механізм його вирівнювання відносно верхнього жорна, виконаний у вигляді трьох гвинтів, розташованих за колом під кутом 120° один до іншого.

- (11) **125460** (51) МПК  
**B02C 17/22** (2006.01)
- (21) **u 2017 12137** (22) **08.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Чирик Євген Євгенович (UA), Зенін Сергій Віталійович (UA)  
(73) **ЧИРИК ЄВГЕН ЄВГЕНОВИЧ**  
пр. Дмитра Яворницького, 53-а, кв. 11, м. Дніпро, 49030 (UA)
- (54) **ЛІФТЕР ДЛЯ КРІПЛЕННЯ ПЛИТИ БАРАБАНА МЛИНА**
- (57) 1. Ліфтер для кріплення плити барабана млина, який містить брус з еластичного матеріалу, переважно зносостійкої гуми, броню, виконану зі зносостійкого матеріалу, та засіб для кріплення ліфтера до барабанного млина, який **відрізняється** тим, що засіб для кріплення ліфтера до барабанного млина утворений за допомогою приливів, які виконані на неробочій поверхні броні та на її основі симетрично осі кріплення ліфтера по його довжині та поміж якими під основою броні утворено паз для встановлення кріпильних елементів, при цьому приливи розміщені в еластичному матеріалі суміжного шару бруса ліфтера.
2. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за п. 1, який **відрізняється** тим, що висота  $H$  ліфтера виконана відповідно до співвідношення  $H=K \cdot D$ , де  $D$  - внутрішній діаметр барабана,  $K$  - коефіцієнт, який становить у межах 0,023...0,078.
3. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за п. 1, який **відрізняється** тим, що ширина ліфтера  $B$  виконана відповідно до співвідношення  $B=K_1 \cdot D$ , де:  $D$  - внутрішній діаметр барабана,  $K_1$  - коефіцієнт, який становить у межах 0,025...0,075.
4. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за п. 1, який **відрізняється** тим, що висота  $H_1$  броні ліфтера виконана відповідно до співвідношення  $H_1=K_2 \cdot H$ , де:  $H$  - висота ліфтера,  $K_2$  - коефіцієнт, який становить у межах 0,5...0,7.
5. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за п. 1, який **відрізняється** тим, що ширина  $B_1$  броні ліфтера виконана відповідно до співвідношення  $B_1=K_3 \cdot B$ , де:  $B$  - ширина ліфтера,  $K_3$  - коефіцієнт, який становить у межах 0,25...0,60.
6. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за будь-яким з пп. 1, 4, 5, який **відрізняється** тим, що приливи на неробочій поверхні броні виконані по її нижній частині, а нижня частина приливу розташована нижче рівня основи броні, при цьому висота  $h$  приливу виконана відповідно до співвідношення  $h=K_4 \cdot H_1$ , де:  $H_1$  - висота броні,  $K_4$  - коефіцієнт, який становить у межах 0,25...0,60, а висота  $h_1$  його нижньої частини виконана відповідно до співвідношення  $h_1=K_5 \cdot h$ , де:  $h$  - висота приливу,  $K_5$  - коефіцієнт, який становить у межах 0,3...0,5, також ширина  $b$  приливу виконана відповідно до співвідношення  $b=K_6 \cdot B_1$ , де:  $B_1$  - ширина броні,  $K_6$  - коефіцієнт, який становить у межах 0,3-0,4.
7. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за будь-яким з пп. 1, 5, 6, який **відрізняється** тим, що ширина  $b_1$  нижньої частини приливів на неробочій поверхні броні та на її основі виконана відповідно до співвідношення  $b_1=K_7 \cdot B_1$ , де:  $B_1$  - ширина броні,  $K_7$  - коефіцієнт, який становить у межах 0,2-0,3.

8. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за будь-яким з пп. 1, 5, 6, 7, який **відрізняється** тим, що приливи на основі броні виконані на відстані  $b_2$  від її робочої поверхні, яка виконана відповідно до співвідношення  $b_2 = K_8 \cdot B_1$ , де:  $B_1$  - ширина броні,  $K_8$  - коефіцієнт, який становить у межах 0,1-0,3, при цьому висота та ширина приливу дорівнює висоті  $h_1$  та ширині  $b_1$  нижньої частини приливу на неробочій поверхні броні.

9. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за п. 1, який **відрізняється** тим, що торці приливів під основою броні підігнуті горизонтально назустріч один одному для утворення пазу для встановлення кріпильного елемента.

10. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за п. 1, який **відрізняється** тим, що на робочій поверхні броні і на її основі виконана більше ніж одна пара приливів, при цьому вони рознесені на рівній відстані від торців броні по її довжині.

11. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за п. 1, який **відрізняється** тим, що кут  $\alpha$  поміж верхньою та робочою поверхнями броні вибраний у межах  $\alpha = 15^\circ \dots 45^\circ$ .

12. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за п. 1, який **відрізняється** тим, що кут  $\alpha_1$  поміж верхньою поверхнею та неробочою поверхнею броні вибраний у межах  $\alpha_1 = 70^\circ \dots 90^\circ$ .

13. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за п. 1, який **відрізняється** тим, що кут  $\alpha_2$  поміж основою броні та її робочою поверхнею вибраний у межах  $\alpha_2 = 70^\circ \dots 90^\circ$ .

14. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за п. 1, який **відрізняється** тим, що висота  $S$  поверхні скошу виконана відповідно до співвідношення  $S = K_9 \cdot H$ , де:  $H$  - висота ліфтера, а  $K_9$  - коефіцієнт, який становить у межах 0,6...0,85.

15. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за п. 1, який **відрізняється** тим, що на верхній поверхні броні по її довжині виконані підйомні вушка.

16. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за п. 1, який **відрізняється** тим, що броня ліфтера з приливами з'єднані з еластичним матеріалом бруса ліфтера, переважно, способом вулканізації.

17. Ліфтер для кріплення плити барабана млина за п. 1, який **відрізняється** тим, що броня ліфтера виготовлена зі зносостійкого матеріалу, наприклад з високомарганцовистої сталі.

#### (54) ПРУЖИННИЙ МЛИН

(57) Пружинний млин, що містить раму, спіральний робочий орган із вільним кінцем, що встановлений у камеру лоткового типу для подрібнення матеріалу, привод, пристрій для завантаження матеріалу, який **відрізняється** тим, що спіральний робочий орган вільним кінцем встановлений у камеру закритого типу, вільний кінець робочого органу виконаний закритим, а 2/3 внутрішнього об'єму якого заповнені кульками  $\varnothing$  20-30 мм.

(11) 125253

(51) МПК  
B02C 23/02 (2006.01)

(21) u 2017 08738

(22) 30.08.2017

(24) 10.05.2018

(72) Коваленко Ігор Валентинович (UA), Глінський Євген Миколайович (UA)

(73) КОВАЛЕНКО ІГОР ВАЛЕНТИНОВИЧ  
вул. Борщагівська, 8, кв. 27, м. Київ, 03056 (UA)

ГЛІНСЬКИЙ ЄВГЕН МИКОЛАЙОВИЧ  
вул. Металістів, 5, к. 6-11, м. Київ, 03057 (UA)

(54) ЗАВАНТАЖУВАЛЬНИЙ БУНКЕР ДЛЯ МАТЕРІАЛІВ З РІЗНИМ КУТОМ ПРИРОДНОГО УКОСУ

(57) Завантажувальний бункер для кускового матеріалу, що містить приймальну ємність із бічними стінками, випускною горловиною, також завантажувальний бункер оснащений ізолюючою кришкою, при цьому сполучення бічних стінок із випускною горловиною приймальної ємності утворює демпфувальні зони із захисного шару з дрібнофракційної вихідної сировини, сформованого під кутом природного укусу, причому одна з бічних стінок приймальної ємності, з боку подачі вихідної сировини, виконана похилою, а кут між твірною поверхнею захисного шару із дрібнофракційної сировини на похилій стінці приймальної ємності до вектора напрямку потоку вихідного матеріалу, що надходить у приймальну ємність, не перевищує  $10^\circ$ , який **відрізняється** тим, що всі стінки бункера виконані під кутами від  $10^\circ$  до  $75^\circ$ .

#### B 03

(11) 125490

(51) МПК  
B02C 19/22 (2006.01)

(21) u 2017 12321

(22) 13.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Редькін Олександр Матвійович (UA), Редькін Юрій Олександрович (UA), Сірко Зіновій Степанович (UA), Шумний Юрій Дмитрович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "РЕСУРС"  
вул. Казимира Малевича, 84, м. Київ-150, 03150 (UA)

(11) 125309

(51) МПК  
B03B 9/04 (2006.01)  
B03B 9/06 (2006.01)

(21) u 2017 10771

(22) 06.11.2017

(24) 10.05.2018

(72) Афанасьєв Віталій Валентинович (UA), Дзевицька Яна Юріївна (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
вул. XXII Партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗПОДІЛЕННЯ НА ФРАКЦІЇ ШЛАКОВИХ ВІДХОДІВ

(57) 1. Пристрій для розподілення на фракції шлакових відходів, що містить ротор у вигляді циліндричного



барабана з покриттям на його поверхні, також з закріпленням в верхній частині барабана вертикально розташованого лотка, який плавно загнутий під кутом відносно горизонталі, який **відрізняється** тим, що завантажувальна лійка жорстко зв'язана з вертикально загнутою частиною лотка, яка виконана з можливістю її переміщення, а ротор закріплено з можливістю його вертикального та горизонтального переміщення відносно вигнутої частини лотка.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що після лотка, перед ротором, а також після ротора, по ходу переміщення матеріалу встановлені очишувачі з високоеластичного матеріалу, що примикають до ротора.

## В 07

- (11) **125406** (51) МПК (2018.01)  
**B07B 7/086** (2006.01)  
**B03C 3/00**  
**B03C 3/08** (2006.01)
- (21) **у 2017 11697** (22) **29.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Ковалишин Степан Йосифович (UA), Паранюк Володимир Олексійович (UA), Дадак Віктор Олександрович (UA), Кузьмінський Роман Данилович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)
- (54) **ПНЕВМОЕЛЕКТРИЧНИЙ АВТОМАТИЗОВАНИЙ СЕПАРАТОР НАСІННЯ**
- (57) Пневмоелектричний автоматизований сепаратор насіння, який складається з вертикального повітряного каналу та містить станину, до якої прикрючена лійка з вібродозатором та приварена колонка, в якій знаходиться фільтрувальна секція, а зверху колонка закривається кришкою, яка кріпиться болтами, а до верхньої частини колонки прикрючено корпус вентилятора, на котрому зверху кріпиться електродвигун приводу вентилятора, що розміщений всередині корпусу, також знизу до корпусу вентилятора прикрючено вежовий сепаратор, котрий в свою чергу складається із двох паралельно розташованих шахт, зварених між собою, а до нижнього краю другої шахти при цьому пружиною щільно притягується місткість для насіння і зліва зверху до станини прикріплені дві трубки вимірювання швидкості повітря, перша шахта виготовлена з прозорого діелектричного матеріалу, додатково містить дві струмопровідні пластини, до яких підведено електростатичну напругу із можливістю регулювання від 0 до 20 кіловольт, який **відрізняється** тим, що на колонці додатково встановлено електронний блок керування, котрий з'єднано провідниками із електродвигуном приводу вентилятора та високовольтним блоком, що живить електроди.

(11) **125405**

(51) МПК (2018.01)  
**B07B 7/086** (2006.01)  
**B03C 3/00**  
**B03C 3/08** (2006.01)

(21) **у 2017 11696**

(22) **29.11.2017**

(24) **10.05.2018**

(72) Ковалишин Степан Йосифович (UA), Паранюк Володимир Олексійович (UA), Дадак Віктор Олександрович (UA), Кузьмінський Роман Данилович (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)

(54) **ПНЕВМОЕЛЕКТРИЧНИЙ ЕЛЕКТРОННО КЕРОВАНИЙ СЕПАРАТОР НАСІННЯ**

(57) Пневмоелектричний електронно керований сепаратор, який складається з вертикального повітряного каналу та містить станину, до якої прикрючена лійка з вібродозатором та приварена колонка, в якій знаходиться фільтрувальна секція, а зверху колонка закривається кришкою, яка кріпиться болтами, а до верхньої частини колонки прикрючено корпус вентилятора, на котрому зверху кріпиться електродвигун приводу вентилятора, що розміщений всередині корпусу, також знизу до корпусу вентилятора прикрючено вежовий сепаратор, котрий в свою чергу складається із двох паралельно розташованих шахт, зварених між собою, а до нижнього краю другої шахти при цьому пружиною щільно притягується місткість для насіння, а зліва зверху до станини прикріплені дві трубки вимірювання швидкості повітряного потоку, перша шахта виготовлена з прозорого діелектричного матеріалу додатково містить, дві струмопровідні пластини, до яких підведено електростатичну напругу із можливістю регулювання від 0 до 20 кіловольт, який **відрізняється** тим, що додатково встановлено перетворювач частоти струму живлення електродвигуна приводу вентилятора.

(11) **125634**

(51) МПК  
**B07C 3/18** (2006.01)  
**G06Q 50/32** (2012.01)  
**G06F 17/30** (2006.01)  
**H04L 29/12** (2006.01)

(21) **у 2018 01215**

(22) **08.02.2018**

(24) **10.05.2018**

(72) Снітко Ганна Олександрівна (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТІВІАР"**

пр. Гагаріна, 74, оф. 414, м. Дніпро, 49000 (UA)

(54) **АВТОМАТИЗОВАНИЙ КОМПЛЕКС - РОБОЧЕ МІСЦЕ ПОШТОВОГО ОПЕРАТОРА З ФУНКЦІЄЮ САМООБСЛУГОВУВАННЯ**

(57) 1. Автоматизований комплекс - робоче місце поштового оператора з функцією самообслуговування, який **відрізняється** тим, що являє собою "гібридну" модель роботи і дозволяє при відсутності оператора переходити в режим самообслуговування, комплекс включає стіл з вмонтованим в нього модулем

осередків для отримання/відправлення посилок, модуль, оснащений електромеханічними і/або соленоїдними або електронними замками, контролером і спеціалізованим програмним забезпеченням, також стіл оператора оснащений сканером штрих/QR кодів, купюроприймачем зі знімною касетою для купюр, Pos-терміналом для прийому платіжних карт (магнітних, чипових і безконтактних), принтером етикеток, комп'ютером із спеціалізованим програмним забезпеченням та сенсорним монітором, який повертається на кут 180 градусів, грошовим ящиком, підключеним до комп'ютера для зберігання коштів.

2. Автоматизований комплекс - робоче місце поштового оператора з функцією самообслуговування за п. 1, який **відрізняється** тим, що оснащений пристроєм для зважування та пристроєм для вимірювання габаритів посилок.

3. Автоматизований комплекс - робоче місце поштового оператора з функцією самообслуговування за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить додатковий модуль осередків, які підключаються до поточного модуля або персонального комп'ютера за допомогою дротового або бездротового з'єднання.

4. Автоматизований комплекс - робоче місце поштового оператора з функцією самообслуговування за п. 1, який **відрізняється** тим, що здійснює роботу з різними касовими і логістичними програмами, сумісними з операційними системами сімейства Windows, Linux і Android або іншими операційними системами, що підтримують роботу на процесорах Intel або AMD.

## B 08

- (11) **125416** (51) МПК **B08B 3/12** (2006.01)
- (21) **u 2017 11855** (22) **04.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Семенов Костянтин Іванович (UA), Семенов Андрій Костянтинович (UA), Блайда Ірина Андріївна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**  
вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ОБРОБКИ ПОВЕРХНІ**
- (57) Спосіб ультразвукової обробки поверхні, який полягає у використанні впливу ультразвукового випромінювання на миючу рідину, у котру занурено об'єкт очищення, який **відрізняється** тим, що ультразвукові коливання підводяться до окремого місця об'єкта очищення декількома хвилеводами, що занурюються в миючу рідину.

## B 09

- (11) **125555** (51) МПК (2018.01) **B09C 1/00**

- (21) **u 2017 12916** (22) **26.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Яковишина Тетяна Федорівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**  
вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпро, 49600 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ҐРУНТІВ УРБОЕКОСИСТЕМ, ЗАБРУДНЕНИХ СВИНЦЕМ**
- (57) Спосіб відновлення ґрунтів урбоєкосистем, забруднених свинцем, шляхом хімічного зв'язування його катіонів в недоступні для кореневої системи сполуки сорбент-меліорантом карбонатом калію у поєднанні з внесенням органічного добрива та бактеріального препарату за умов вирощування рослини-деконцентратора, який **відрізняється** тим, що насіння деконцентратора - люцерни посівної (*Medicago sativa*) - інокують перед посівом органічним добривом-укорінювачем - Стимовіт Ферті - та протягом вегетаційного періоду здійснюють кореневе підживлення бактеріальним препаратом - біокомплексом БТУ-р універсальний.

- (11) **125583** (51) МПК (2018.01) **B09C 1/00**  
**C09K 17/00**

- (21) **u 2018 00061** (22) **02.01.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Яковишина Тетяна Федорівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**  
вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпро, 49600 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФІТОРЕМЕДІАЦІЇ ҐРУНТІВ УРБОЕКОСИСТЕМ, ЗАБРУДНЕНИХ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ**
- (57) Спосіб фіторемедіації ґрунтів урбоєкосистем, забруднених важкими металами, шляхом їх фітоекстракції рослинами райграсу пасовищного (*Lolium repens*) у поєднанні з ефектором фітоекстракції ЕД-ТА, регулятором росту препаратом "Корневін" та мінеральним добривом аміачною селітрою, який **відрізняється** тим, що як фітоекстрактор використовують райграс пасовищний (*Lolium repens*) при забезпеченні його поживними речовинами шляхом податкового внесення аміачної селітри в оптимальній дозі.

## B 21

- (11) **125517** (51) МПК (2018.01) **B21B 1/00**  
**B21B 31/00**

- (21) **u 2017 12575** (22) **18.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Ростовський Костянтин Леонідович (UA), Ростовський Сергій Костянтинович (UA), Савченко Олег Єв-

генович (UA), Гончаренко Анжела Федорівна (UA), Савченко Євген Олегович (UA)

**(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)

**(54) ПРОКАТНИЙ СТАН**

**(57)** Прокатний стан, що містить послідовно розташовані кліті кварто з конічними валками, де конічні робочі валки розташовані взаємно обернено, який **відрізняється** тим, що в кожній кліті осі конічних робочих і опорних валків розташовані горизонтально, а кут  $\beta$  нахилу конуса бочки кожного робочого і опорного валків визначається залежністю:

$$\beta = \arctg(0,15 \times R/L), \text{ де}$$

L - довжина бочки робочого валка, мм;

R - мінімальний радіус бочки робочого валка, мм, крім того, кожний конічний опорний валок установлений у кліті кварто взаємно обернено відносно контактуючого конічного робочого валка, причому, у кожній наступній кліті стана комплект конічних робочих і опорних валків установлений взаємно обернено відносно комплекту валків, установлених у попередній кліті кварто.

**(11) 125334** (51) МПК (2018.01)  
B21B 35/00  
B21B 35/14 (2006.01)

**(21) у 2017 11090** (22) 13.11.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Бобух Іван Олексійович (UA), Волошин Олексій Іванович (UA), Донський Дмитро Іванович (UA), Іванов Сергій Олександрович (UA)

**(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)

**(54) РОЛИКОВИЙ ШАРНІР ШПИНДЕЛЯ ПРОКАТНОГО СТАНА**

**(57)** Роликовий шарнір шпинделя прокатного стана, що містить центрувальну муфту, упорний корпус, сферичну головку, бочкоподібні ролики, розміщені в напівциліндричних пазах центрувальної муфти й сферичної головки, сферичні вкладні центрувальної муфти та упорного корпусу, що взаємодіють зі сферичною головкою та її сферичними сегментами, які жорстко встановлені на ній, торці сферичних сегментів виконано з умови їх взаємодії з торцями роликів, який **відрізняється** тим, що торці роликів виконані по сфері, центр якої знаходиться на осі симетрії відповідного ролика, а радіус сфери торцевої поверхні роликів визначається за залежністю

$$\rho = \sqrt{\left(\frac{L}{2}\right)^2 + (r_{\min} - \delta)^2},$$

де L - розрахункова довжина бочки з перемінною кривизною ролика зі сферичними торцями,  $r_{\min}$  - мінімальний радіус бочки на розрахунковій довжині ролика,  $\delta$  - величина відхилення центрів напівциліндричних розточок відносно осі ролика на розрахунковій довжині, яка визначається за залежністю

$$\delta = \frac{L}{2} \times \tg\left(\frac{\alpha}{2}\right),$$

де  $\alpha$  - максимальний кут нахилу універсального шпинделя прокатного стана; крім того на торцях роликів разом зі сферою виконані фаски величиною, рівній  $\delta$ , при цьому розмір  $\ell_{mn}$  між пласкими торцями сферичних сегментів, взаємодіючих зі сферичними торцевими поверхнями роликів, визначається як

$$\ell_{mn} = 2 \times \rho \times \cos \arcsin\left(\frac{R - R_c}{\rho}\right),$$

де R - радіус діляльного кола шарніра,  $R_c$  - зовнішній радіус торців сферичних сегментів.

**(11) 125350** (51) МПК (2018.01)  
B21B 37/00  
G01N 19/02 (2006.01)

**(21) у 2017 11292** (22) 20.11.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Федорінов Володимир Анатолійович (UA), Федорінов Михайло Володимирович (UA), Доброносів Юрій Костянтинович (UA)

**(73) ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

вул. Академічна, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТІВ ТЕРТЯ В ЗОНАХ ОСЕРЕДКУ ДЕФОРМАЦІЇ ПРИ ПРОКАТЦІ**

**(57)** Спосіб визначення коефіцієнта тертя в зонах осередку деформації при прокатці, що полягає в прокатці смуги в валках з досягненням на її поверхні одного з козання, вимірювання сили прокатки і моментів на валках, за результатами яких обчислюють значення коефіцієнта тертя, який **відрізняється** тим, що валки обертають зі співвідношенням швидкостей, рівним заданому значенню коефіцієнта витяжки, а прокатку смуги починають з надмірним переднім натягненням, зменшуючи його в процесі прокатки до настання буксування смуги відносно поверхні активного валка, що має більшу швидкість, при цьому протягом всього часу зміни переднього натягнення фіксують зміни сили прокатки і крутних моментів на валках, а в розрахунках використовують для визначення коефіцієнта тертя в зоні відставання значення моменту на активному валку, що має більшу швидкість, а для визначення коефіцієнта тертя в зоні випередження - значення моменту на реактивному валку, що має меншу швидкість.

**(11) 125332** (51) МПК  
B21D 11/06 (2006.01)

**(21) у 2017 11048** (22) 13.11.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Ляшук Олег Леонтійович (UA), Дячун Андрій Євгенович (UA), Клендій Володимир Миколайович (UA), Маруніч Олександр Петрович (UA)

- (73) **ЛЯШУК ОЛЕГ ЛЕОНТІЙОВИЧ**  
вул. Б. Лепкого, 6/127, м. Тернопіль, 46000 (UA)  
**ДЯЧУН АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Шептицького, 13, м. Тернопіль, 46000 (UA)  
**КЛЕНДІЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Тарнавського, 7-а, м. Тернопіль, 46000 (UA)  
**МАРУНИЧ ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ**  
с. В. Омеляна, Рівенський р-н, Рівненська обл., 35360 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАВИВАННЯ ПРОФІЛЬНИХ ВИВАНТАЖУВАЛЬНИХ ГВИНТОВИХ ЗАГОТОВОК**
- (57) Пристрій для навивання профільних вивантажувальних гвинтових заготовок, що має внутрішню циліндричну поверхню, який виконано у вигляді ступінчастої оправки, торцева поверхня якої виконана у вигляді гвинтової поверхні, а у більшому ступені оправки виконано осьовий паз для фіксації кінця смуги механізмів радіального і осьового притискання, який **відрізняється** тим, що торцева поверхня оправки виконана з кроком, рівним ширині притискного ролика, а по центру кулачка копіра виконано наскрізний шестигранний отвір, який взаємодіє з лівим аналогічним виступом еліпсної оправки з можливістю відносного переміщення, крім цього, в ступінчастій оправці навпроти центрального отвору копір-кулачка виконано наскрізний отвір для вибивання еліпсної оправки при її заміні, а також пристрій оснащений Г-подібним механізмом подачі заготовок в зону формоутворення.

- (11) **125573** (51) МПК  
**B21D 11/06** (2006.01)
- (21) **u 2017 13172** (22) **29.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Васильків Василь Васильович (UA), Заблоцький Назар Мирославович (UA), Радик Марія Дмитрівна (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**  
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТОНКОВИТКОВИХ ГВИНТОВИХ ЗАГОТОВОК**
- (57) Спосіб виготовлення тонковиткових гвинтових заготовок, при якому здійснюють наскрізне проплавлення по гвинтовій траєкторії штучної заготовки плазмовою дугою в зоні різання з одночасним видаленням розплавленого матеріалу з порожнини різку струменем стисненого повітря, який **відрізняється** тим, що як штучну заготовку використовують товстовиткову гвинтову заготовку.

## В 22

- (11) **125501** (51) МПК  
**B22D 11/04** (2006.01)  
**B22D 23/10** (2006.01)  
**B22D 19/16** (2006.01)  
**C22B 9/18** (2006.01)

- (21) **u 2017 12347** (22) **13.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Протоковілов Ігор Вікторович (UA), Шаповалов Віктор Олександрович (UA), Назарчук Олександр Тарасович (UA), Порохонько Віталій Богданович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЕЛЕКТРОШЛАКОВОГО ПЕРЕПЛАВУ**
- (57) Спосіб електрошлакового переплаву, що включає плавлення витратного електрода, кристалізацію зливка в кристалізаторі і циклічне електричне живлення електрошлакового процесу, який **відрізняється** тим, що періоди плавлення витратного електрода циклічно чергуються з періодами одночасного припинення подачі витратного електрода і зниження електричної напруги на ванні до значень, які унеможливають його плавлення, причому тривалість періодів плавлення задається, виходячи з наплавлення за один період шару зливка висотою  $(0,1-0,35) \times V_{зп}$ , а тривалість пауз плавлення задається, виходячи з умов завершення кристалізації попередньо розплавленої порції металу, де  $V_{зп}$  - характерний розмір поперечного перерізу зливка, мм.

- (11) **125263** (51) МПК  
**B22D 11/08** (2006.01)
- (21) **u 2017 09346** (22) **25.09.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Лоза Аркадій Васильович (UA), Шишкін Володимир Вікторович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, 87500 (UA)
- (54) **ГОЛОВКА ЗАПАЛУ СЛЯБОВОЇ МАШИНИ БЕЗПЕРЕРВНОГО ЛИТТЯ ЗАГОТОВОК (МБЛЗ)**
- (57) 1. Головка запалу слябової машини безперервного лиття заготовок (МБЛЗ), що включає корпус з приливами і отворами в них для шарнірного з'єднання з тілом запалу, а також змінні наборні блоки, жорстко прикріплені до бічних поверхонь корпусу, яка **відрізняється** тим, що змінні блоки забезпечені приливами з отворами, що співвісні отворах в приливах корпусу.  
2. Головка запалу слябової МБЛЗ за п. 1, яка **відрізняється** тим, що приливи з отворами виконані на тих елементах змінних наборних блоків, що мають найбільше віддалення від корпусу головки.

- (11) **125256** (51) МПК  
**B22D 11/08** (2006.01)
- (21) **u 2017 08840** (22) **04.09.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шишкін Володимир Вікторович (UA), Лоза Аркадій Васильович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

**(54) ГОЛОВКА ЗАПАЛУ МАШИНИ БЕЗПЕРЕРВНОГО ЛИТВА СЛЯБІВ**

- (57)** Головка запалу машини безперервного литва слябів, яка містить тіло головки і замкову порожнину, обмежену базовою, торцевою і двома бічними стінками, яка **відрізняється** тим, що базова стінка містить два або декілька замкових виступів, які зміщені по осі запалу, мають довжину менше ширини порожнини і примикають по черзі то до однієї, то до іншої бічної стінки порожнини.

закріплена на валу з можливістю повороту і виконана із двома обмежуючими буртами таким чином, що по черзі один борт куліси розташований з можливістю обмеження бокового зсуву запалу, а другий борт куліси розгорнутий із можливістю обмеження бокового зсуву заготовки.

**B 23**

**(11) 125255** (51) МПК  
**B22D 11/08** (2006.01)

**(21) u 2017 08831** (22) 04.09.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Лоза Аркадій Васильович (UA), Шишкін Володимир Вікторович (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

**(54) ГОЛОВКА ЗАПАЛУ МАШИНИ БЕЗПЕРЕРВНОГО ЛИТВА СЛЯБІВ**

- (57)** 1. Головка запалу машини безперервного литва слябів, що містить тіло головки, порожнину, обмежену базовою, торцевою і двома бічними стінками, і замковий виступ, розташований на базовій стінці порожнини уперек осі запалу, яка **відрізняється** тим, що на базовій стінці порожнини додатково виконані одне або декілька ребер жорсткості, які зв'язують базову стінку з замковим виступом.  
2. Головка запалу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ребра жорсткості додатково приєднано до торцевої стінки порожнини.

**(11) 125285** (51) МПК  
**B23B 5/40** (2006.01)

**(21) u 2017 10364** (22) 27.10.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Безуглий Михайло Олександрович (UA), Козловський Андрій Геннадійович (UA), Безугла Наталія Василівна (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТОЧІННЯ ДЕТАЛІ З ВНУТРІШНЬОЮ ЕЛІПСОЇДАЛЬНОЮ ПОВЕРХНЕЮ**

- (57)** 1. Пристрій для точіння деталі з внутрішньою еліпсоїдальною поверхнею, який містить різець, різцетримач, основу та направляючі пальці, який **відрізняється** тим, що профіль кулачка формує параметри внутрішньої еліпсоїдальної поверхні.  
2. Пристрій для точіння деталі з внутрішньою еліпсоїдальною поверхнею за п. 1, який **відрізняється** тим, що направляючий палець переміщуються у кривольнійному пазі.  
3. Пристрій для точіння деталі з внутрішньою еліпсоїдальною поверхнею за пп. 1 і 2, який **відрізняється** тим, що направляючий палець з одного боку запресований в різцетримач, а з іншого - в підшипник для зменшення тертя у пазі.

**(11) 125356** (51) МПК  
**B22D 11/10** (2006.01)

**(21) u 2017 11324** (22) 20.11.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Плугатар Віктор Семенович (UA), Птуха Сергій Вікторович (UA), Лисенко Ігор Сергійович (UA), Найден Віталій Анатолійович (UA)

**(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)

**(54) МАШИНА БЕЗПЕРЕРВНОГО ЛИТТЯ ЗАГОТІВКИ**

- (57)** Машина безперервного лиття заготовок, що містить запал, рольганг, установлений за ріжучим пристроєм, пристрій паркування запалу, виконаний з вала, розміщеного під роликами рольганга, куліс з ложементами та кронштейна із приводом повороту вала, яка **відрізняється** тим, що кожний ролик рольганга виконаний з одним обмежуючим буртом для запалу та заготовки, при цьому кожна куліса з ложементом

**(11) 125330** (51) МПК (2018.01)  
**B23B 7/00**

**(21) u 2017 11043** (22) 13.11.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Комар Роман Васильович (UA), Клендій Володимир Миколайович (UA), Котик Роман Миколайович (UA), Радик Марія Дмитрівна (UA)

**(73) КОМАР РОМАН ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Великого, 3/6, м. Тернопіль, 46016 (UA)

**КЛЕНДІЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Тарнавського, 7-а, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**КОТИК РОМАН МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Відінська, 35, м. Рівне, 33000 (UA)

**РАДИК МАРІЯ ДМИТРІВНА**  
вул. Симоненка, 5/208, м. Тернопіль, 46016 (UA)

**(54) ПНЕВМАТИЧНА БАГАТОСТУПЕНЕВА ОПРАВКА ДЛЯ ОБРОБЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ТИПУ КІЛЕЦЬ І ВТУЛОК**

- (57)** Пневматична багатоступенева оправка для оброблення деталей типу кілець і втулок, яка виконана у

вигляді оправки, закріпленої у шпинделі верстата, механізму затиску і розпірної деталі, яка **відрізняється** тим, що з лівого кінця оправки виконано центральний отвір для підводу стиснутого повітря з редуційним регулювальним краном, а з правого кінця оправки встановлена роторна деталь, яка виконана у вигляді деталі типу зрізаного конуса з можливістю осьового переміщення, причому торець більшого діаметра розпірної втулки є у взаємодії з поршнем пневмоприводу з можливістю осьового переміщення на необхідну величину, а в разі необхідності на циліндричні ступені оправки встановлюють додаткові розпірні втулки для базування заготовок різних типорозмірів внутрішніми діаметрами, крім цього з лівого кінця оправки навпроти центрального отвору встановлені відомим способом додаткова опора і редуційний регулювальний кран, який під'єднаний до системи живлення стиснутим повітрям.

- (11) **125333** (51) МПК (2018.01)  
**B23B 49/00**
- (21) **у 2017 11071** (22) **13.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Девін Леонід Миколайович (UA), Гречук Андрій Ігорович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ**  
вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)
- ДЕВІН ЛЕОНІД МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Лисківська, 5, кв. 58, м. Київ, 02097 (UA)
- ГРЕЧУК АНДРІЙ ІГОРОВИЧ**  
вул. Мільютенка, 7-А, кв. 51, м. Київ, 04205 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ПРОСВЕРДЛЕНИХ ОТВОРІВ В ЗРАЗКАХ З ВОЛОКНИСТИХ ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Спосіб визначення якості просвердлених отворів в зразках з волокнистих полімерних композиційних матеріалів, що включає визначення площі незрізаних волокон, який **відрізняється** тим, що реєструють випромінювання сигналу акустичної емісії зразка, викликаного контактними процесами між утвореними незрізаними волокнами просвердленого отвору та свердла, що обертається і визначають площу незрізаних волокон за середньоквадратичним відхиленням амплітуди відповідного сигналу акустичної емісії.

- (11) **125304** (51) МПК (2018.01)  
**B23D 15/00**
- (21) **у 2017 10707** (22) **03.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Карнаух Сергій Григорович (UA)
- (73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**  
вул. Академічна, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДРІЗКИ ПРОКАТУ**
- (57) Пристрій для відрізки прокату, що вміщує станину, в напрямних якої з можливістю одночасного зустріч-

ного плоскопаралельного переміщення встановлені два ножі, ріжуча кромка кожного з ножів нахилена до його протилежної опорної кромки під гострим кутом і при цьому ріжучі кромки обох ножів нахилені в одну сторону, привід ножів, який **відрізняється** тим, що приводи ножів виконано у вигляді клиношарнірних механізмів, кожен із яких складається із клина з увігнутою циліндричною поверхнею і шарніру, який встановлено з можливістю взаємодії однією опуклою поверхнею з відповідною увігнутою поверхнею клина, а другою опуклою поверхнею - з відповідною поверхнею ножа.

- (11) **125294** (51) МПК  
**B23D 25/12** (2006.01)
- (21) **у 2017 10426** (22) **30.10.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Калашников Андрій Анатолійович (UA), Калюжний Андрій Миколайович (UA), Єлєцьких Володимир Іванович (UA), Семенюк Олександр Вікторович (UA), Вишняков Олексій Олексійович (UA), Грибанов Олексій Вячеславович (UA), Сус Сергій Миколайович (UA), Маркевич Вікторія Валеріївна (UA), Ільченко Марія Олексіївна (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)
- (54) **НОЖИЦІ ЛЕТЮЧІ БАРАБАНИ**
- (57) Ножиги летючі барабани, що містять привід, станину, верхній і нижній ножові вали, на кінцях яких установлені барабани з ножами, зафіксованими клинами, які **відрізняються** тим, що верхній і нижній барабани обладнані змінними касетами, які встановлені у відповідних розточеннях барабанів, крім того, бічні грані кожної касети виконані симетричними щодо лінії різання ножигиц, при цьому ножі із клинами закріплені у вищезгаданих змінних касетах.

- (11) **125295** (51) МПК  
**B23K 9/04** (2006.01)
- (21) **у 2017 10441** (22) **30.10.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Лаврик Валерій Павлович (UA), Суглобов Володимир Васильович (UA), Самотугін Сергій Савелійович (UA), Михайленко Денис Олегович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555 (UA)
- (54) **СПОСІБ РЕМОНТУ ОПОРНО-ПОВОРОТНИХ КРУГІВ КРАНІВ**
- (57) 1. Спосіб ремонту опорно-поворотних кругів кранів, при якому здійснюють дугову наплавку під шаром суміші флюсів з супутнім підігрівом, який **відрізняється** тим, що наплавку здійснюють пошарово зі збільшенням градієнта твердості по висоті шарів шляхом

зміни співвідношення в суміші плавленого та керамічного флюсів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як флюси застосовують керамічний ЖСН-5 і плавлений АН-348А або АН-60 в співвідношеннях по висоті шару 40-60 %, 60-40 % і 100 % відповідно.

- (11) **125351** (51) МПК  
**B23K 31/02** (2006.01)
- (21) **u 2017 11303** (22) **20.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Полещук Михайло Анатолійович (UA), Атрошенко Мирон Григорович (UA), Григоренко Георгій Михайлович (UA), Шевцов Олексій Вікторович (UA), Пузрін Олександр Леонідович (UA), Бородін Анатолій Іванович (UA), Серебряник Ілля Павлович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ-150, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АДАПТЕРА МАГНІТНОЇ ПЛИТИ МЕТАЛООБРОБНОГО ВЕРСТАТА**
- (57) Спосіб виготовлення адаптера магнітної плити металообробного верстата, при якому здійснюють збирання пакета пластин з вуглецевої та нержавіючої сталі з їх почерговим розміщенням в сталевому контейнері, котрий за формою та розмірами відповідає готовому адаптеру, над набором пластин розміщують лист припою, закривають контейнер кришкою та приварюють її до стінок контейнера, після чого у ньому створюють вакуум та розміщують в печі, де його нагрівають до температури плавлення припою, витримують та охолоджують, який **відрізняється** тим, що при формуванні пакета застосовують пластини з вуглецевої сталі, довжина яких в 1,07 разу перевищує довжину пластин з нержавіючої сталі, при цьому довжину пластин з вуглецевої сталі вибирають рівною довжині готового виробу і пластини з нержавіючої сталі розміщують крайніми, впритул до бокових стінок контейнера, крім того, застосовують контейнер, товщина бокових стінок якого на 10-15 % перевищує товщину пластин з вуглецевої сталі.

правлена перпендикулярно осі корпусу космічного апарата, що розташовані по окружності та закріплені на опорному вузлі, який **відрізняється** тим, що опорний вузол виконаний у вигляді плити, яка встановлена на опорних стійках, що обладнані регульованими опорами, на плиті установлені симетрично відносно площини стику бандажних поясів притискні механізми, що складаються з кронштейна, різьбової втулки і гвинта упорного з притискачем, при цьому діаметр контактної поверхні притискача відповідає діаметру бандажа кріплення в обтиснутому стані.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на притискачі встановлена еластична накладка, переважно з фторопласту, при цьому діаметр контактної поверхні накладки відповідає діаметру бандажа кріплення в обтиснутому стані.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що опорні стійки з'єднані з регульованими опорами через кільцеву основу.

- (11) **125461** (51) МПК  
**B23P 19/027** (2006.01)
- (21) **u 2017 12140** (22) **11.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Топчий Сергій Іванович (UA), Бешун Олексій Анатолійович (UA), Кириченко Олександр Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СТЕНД ДЛЯ РОЗБИРАННЯ І СКЛАДАННЯ ГОЛОВОК БЛОКІВ ЦИЛІНДРІВ ДВЗ**
- (57) Стенд для розбирання і складання головок блоків циліндрів ДВЗ, який складається з корпусу з поворотною рамою, механізму повороту і фіксації поворотної рами та пневмоциліндра, який **відрізняється** тим, що додатково містить черв'ячний редуктор, що приводить в дію поворотну раму, вал редуктора обертається електродвигуном, а натискний пневмоциліндр встановлено на регульованому подовжувачі з можливістю переміщення в горизонтальній площині гвинтовим механізмом.

- (11) **125543** (51) МПК (2018.01)  
**B23P 19/00**  
**B23K 37/04** (2006.01)
- (21) **u 2017 12806** (22) **22.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Коденець Діана Олександрівна (UA), Шевцова Алла Іванівна (UA), Швець Валерій Іванович (UA), Сенча Сергій Анатолійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"**  
вул. Криворізька, 3, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБТИСНЕННЯ БАНДАЖА КРІПЛЕННЯ**
- (57) 1. Пристрій для обтиснення бандажа кріплення, який складається з притискних механізмів, вісь яких на-

- (11) **125568** (51) МПК  
**B23Q 15/02** (2006.01)
- (21) **u 2017 12994** (22) **27.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОБРОБКИ ВНУТРІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ ЦИЛІНДРІВ**
- (57) Спосіб обробки внутрішньої поверхні циліндрів, що включає розточування отвору циліндрів розточувальним різцем з подальшим шліфуванням шліфувальним кругом, який **відрізняється** тим, що при шліфу-

ванні вісь шліфувального круга розташовують перпендикулярно до осі обертання циліндра.

## В 24

- (11) **125556** (51) МПК (2018.01)  
**B24B 39/00**
- (21) **u 2017 12925** (22) **26.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Лоскутов Степан Васильович (UA), Павленко Дмитро Вікторович (UA), Ткач Дар'я Володимирівна (UA), Сейдаметов Станіслав Валерійович (UA), Щетініна Мирослава Олегівна (UA)
- (73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, 69063 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОВЕРХНЕВОГО ЗМІЦНЕННЯ ДЕТАЛЕЙ**
- (57) Спосіб поверхневого зміцнення деталей, який включає пропускання в місці контакту деформуючого інструмента з деталлю імпульсів електричного струму густиною енергії імпульсів 700-3000 Дж/мм<sup>2</sup>, при цьому здійснюють тиск деформуючого інструмента на поверхню деталі, який **відрізняється** тим, що тиск деформуючого інструмента є нормальним та одночасно з ним здійснюють кручення деталі в зоні контакту зі швидкістю 2000-3000 об./хв.

## В 27

- (11) **125412** (51) МПК (2018.01)  
**B27B 7/00**
- (21) **u 2017 11781** (22) **01.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Пеленко Геннадій Володимирович (UA), Сахаров Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **ПЕЛЕНКО ГЕННАДІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. О. Литвишка, 55, м. Підгородне, Дніпропетровська обл., 52001 (UA)
- САХАРОВ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
Чоколівський бульвар, 18, кв. 132, м. Київ, 03186 (UA)
- (54) **ДЕРЕВООБРОБНИЙ ВЕРСТАТ**
- (57) Деревообробний верстат, що містить станину, пилковий вузол з набором дискових пил, привідні нижні подавальні і витяжні вальці, верхній притискний подавальний і витяжний привідний вальці, який **відрізняється** тим, що на задній стінці верстата через овальні отвори за допомогою болтів закріплено регулювальні пластини, в яких закріплені підшипники вальців привідних нижніх подавальних і витяжних вальців, а для виведення відходу пиломатеріалів в нижній частині верстата виконано стрічковий транспортер.

(11) **125411**

(51) МПК (2018.01)  
**B27B 7/00**

- (21) **u 2017 11780** (22) **01.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Пеленко Геннадій Володимирович (UA), Сахаров Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **ПЕЛЕНКО ГЕННАДІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. О. Литвишка, 55, м. Підгородне, Дніпропетровська обл., 52001 (UA)
- САХАРОВ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
Чоколівський бульвар, 18, кв. 132, м. Київ, 03186 (UA)
- (54) **БАГАТОПИЛКОВИЙ ВЕРСТАТ**
- (57) 1. Багатопилковий верстат, що містить станину, пилковий вузол з набором дискових пил, закріплених на привідному валу, привідні нижні подавальні і витяжні вальці, верхній притискний подавальний і витяжний привідні вальці, який **відрізняється** тим, що містить систему тонкого регулювання горизонтального рівня привідних нижніх подавальних і витяжних вальців, в якій на задню стінку багатопилкового верстата через овальні отвори за допомогою болтів закріплено регулювальні пластини, в яких закріплені підшипники вальців привідних нижніх подавальних і витяжних вальців, у нижню частину регулювальних пластин вварені пластинчасті упори, в які впираються регулювальні болти, що вкручені в пластинчасті вуха з нарізною різьбою, і закріплені контргайкою, пластинчасті вуха приварені до задньої стінки верстата, а для виведення відходу пиломатеріалів у нижній частині верстата виконано стрічковий транспортер для транспортування відходів у вакуумну витяжну систему із сепараторним дільником.
2. Багатопилковий верстат за п. 1, який **відрізняється** тим, що має поздовжню тягу регулювального механізму, що складається з черв'ячного редуктора з регулювальним маховиком, півзірочки і прикріпленого до неї ланцюга, який своїм зворотним кінцем закріплено до поздовжньої тяги з можливістю встановлення необхідного рівня привідних вальців на розмір оброблюваного пиломатеріалу.
3. Багатопилковий верстат за п. 1, який **відрізняється** тим, що для обертання привідних вальців виконано привідний механізм, що складається з мотор-редуктора і ланцюгової передачі.
4. Багатопилковий верстат за п. 1, який **відрізняється** тим, що для підвищення безпеки і запобігання зворотному викиду трісок і частин кори змонтовано дворядний кігтьовий механізм.

(11) **125542**

(51) МПК (2018.01)  
**B27L 9/00**

- (21) **u 2017 12797** (22) **22.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Рахматуллін Айрат Науфалович (UA), Зайченко Зореслав Сергійович (UA)
- (73) **РАХМАТУЛЛІН АЙРАТ НАУФАЛОВИЧ**  
вул. Комарова, 8, с. Софіївка, Черкаський р-н, 19610 (UA)



**ЗАЙЧЕНКО ЗОРЕСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Зелена, 7-а, с. Думанці, Черкаський р-н, Черкаська обл., 19645 (UA)

**(54) ВИСІЧКА ДЛЯ ВИРУБКИ ДЕРЕВ'ЯНИХ ВИРОБІВ**

- (57)** 1. Висічка верстата для вирубки дерев'яних виробів, що містить лезо, внутрішня частина якого має кут відхилення від вертикалі від 0,4° до 0,5°, яка **відрізняється** тим, що містить ріжучу кромку вільної форми, відповідної до форми виробу, розвантажувальний контур, уступ розвантажувального контуру та основу вільної форми, залежної від форми посадочного гнізда, причому висічка виконана з легованої сталі, термообробленої до твердості 40-62 HRC.
2. Висічка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що висота леза висічки становить від 3 до 15 мм.
3. Висічка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що загострення леза становить від 10° до 20°.
4. Висічка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ширина уступу розвантажувального контуру становить не менше 0,1 мм.

**B 29**

- (11) 125266** (51) МПК  
*B29B 7/58* (2006.01)  
*B29B 7/52* (2006.01)
- (21) u 2017 09604** (22) 02.10.2017  
**(24) 10.05.2018**
- (72)** Мікульонюк Ігор Олегович (UA), Гаращук Віталій Іванович (UA)
- (73) МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**  
вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-218, 02218 (UA)
- ГАРАЩУК ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Першотравнева, 30, кв. 41, м. Бахмач, Чернігівська обл., 16500 (UA)
- (54) ВИКОНАВЧИЙ ЕЛЕМЕНТ ЗАПОБІЖНОГО ПРИСТРОЮ ВАЛКОВОЇ МАШИНИ**
- (57)** 1. Виконавчий елемент запобіжного пристрою валкової машини, що має периферійну частину для взаємодії з матрицею упорного гвинта механізму регулювання міжвалкового проміжку валкової машини й центральну частину для взаємодії з пуансоном зазначеного упорного гвинта, який **відрізняється** тим, що його виконано у вигляді пакета пластинчастих дистанційних шайб і зрізних дисків та/або шайб однакової товщини.
2. Елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що зрізні диски та/або шайби виготовлено з різного матеріалу.

- (11) 125459** (51) МПК (2018.01)  
*B29C 47/00*  
*G09B 23/28* (2006.01)
- (21) u 2017 12109** (22) 08.12.2017  
**(24) 10.05.2018**
- (72)** Гринь Володимир Григорович (UA), Шерстюк Олег Олексійович (UA), Кайдашев Ігор Петрович (UA), Свін-

цицька Наталія Леонідівна (UA), Ільченко Ігор Святославич (UA)

**(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**

вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

**(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПЕРШОГО ХРЕБЦЯ (АТЛАНТА) ЛЮДИНИ ІЗ ABS ПЛАСТИКА ЗА ДОПОМОГОЮ 3D-СКУЛЬПТИНГУ В ПРОГРАМІ ZBRUSH**

- (57)** Спосіб моделювання першого хребця (атланта) людини із ABS пластика за допомогою 3D-скульптингу в програмі ZBrush, який включає вивчення анатомічної будови натурального типового зразка першого шийного хребця, вимірювання розмірів всіх анатомічних структур хребця за допомогою штангенциркуля, створення 3D-моделі в програмі ZBrush, друк на 3D-принтері "Flash Forgecreator".

- (11) 125367** (51) МПК  
*B29C 47/02* (2006.01)

- (21) u 2017 11446** (22) 23.11.2017  
**(24) 10.05.2018**
- (72)** Мікульонюк Ігор Олегович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) СПОСІБ НАНЕСЕННЯ ПОЛІМЕРНОГО ПОКРИТТЯ НА ВСТАВКУ**
- (57)** 1. Спосіб нанесення полімерного покриття на вставку, при якому вставку подають в екструзійну головку, за допомогою якої на вставці формують полімерне покриття, після чого вставку з нанесеним на неї полімерним покриттям охолоджують, який **відрізняється** тим, що перед подаванням вставки в екструзійну головку на її поверхні або в її об'ємі закріплюють щонайменше один додатковий компонент.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як додатковий компонент застосовують засіб для контролю вставки та/або полімерного покриття під час їх експлуатації.

- (11) 125267** (51) МПК (2018.01)  
*B29C 64/209* (2017.01)  
*B33Y 30/00*  
*E04G 21/04* (2006.01)

- (21) u 2017 09608** (22) 02.10.2017  
**(24) 10.05.2018**
- (72)** Савицький Микола Васильович (UA), Шатов Сергій Васильович (UA), Унчик Станіслав (SK), Дукат Станіслав (SK)
- (73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**  
вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпро, 49600 (UA)

**(54) ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ 3D-ДРУКУ БУДІВЕЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ**

**(57)** Обладнання для 3D-друку будівельних об'єктів, що містить рухому металеву конструкцію з маніпулятором і головкою друку з трьома послідовно розташованими екструдерами, трубопроводи подачі будівельної суміші, яке **відрізняється** тим, що воно додатково оснащено конвеєрами подачі кам'яних матеріалів, а головка друку додатково оснащена ущільнювачем, встановленим за середнім екструдером, зв'язаним з конвеєрами подачі кам'яних матеріалів, а передній та задній екструдери з'єднані з трубопроводами подачі будівельної суміші.

**В 30**

**(11) 125635** **(51)** МПК (2018.01)  
**B30B 11/00**  
**B30B 15/00**

**(21) u 2018 01217** **(22) 08.02.2018**  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Рудь Микола Семенович (UA)

**(73) РУДЬ МИКОЛА СЕМЕНОВИЧ**

вул. Соціалістична, 2/4, кв. 45, м. Київ, 03186 (UA)

**(54) ПРЕСУЮЧИЙ МЕХАНІЗМ З ДВОМА УПОРНИМИ РУХОМИМИ ТРАВЕРСАМИ**

**(57)** 1. Пресуючий механізм з двома рухомими упорними траверсами, що складається з двох паралельних рядів колон, на яких симетрично горизонтально закріплені колійні рейки з влаштованою в них прямокутною рухомою "вперед-назад" упорною траверсою, через яку знизу ортогонально, вільно, крізь наявні в ній отвори, проходять напрямні другої симетричної рухомої упорної траверси з силовими гідроциліндрами, а траверси разом з боковими колонами, влюбій точці, на лінії горизонтального переміщення, утворюють жорстку раму, який **відрізняється** тим, що одна упорна траверса рухається горизонтально, а друга упорна траверса рухається вертикально і горизонтально, крім цього упорна траверса, що рухається тільки горизонтально, кріпиться в П-подібних напрямних колійних рейках жорстко прикріплених до вертикальних, заанкерених в основу, колон, а упорна траверса, що рухається вертикально і горизонтально, жорстко кріпиться до напрямних, які ортогонально вільно проходять через отвори в упорній траверсі, що рухається горизонтально, і в своїй нижній площині містить задану кількість жорстко закріплених силових гідрравлічних циліндрів разом з плунжерами і плунжерною напрямною траверсою, що в сукупності створює робочий орган пресуючого механізму.

2. Пресуючий механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що анкерні колони, до яких кріпляться П-подібні колійні рейки, влаштовані в основу вертикально в два ряди і утворюють протяжну лінію.

3. Пресуючий механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що протяжна лінія, котра утворюється двома паралельними рядами заанкерених колон з П-подібними колійними рейками, може бути будь-якої конфігу-

рації (прямою, ломаною, дугоподібною тощо) і будь-якої довжини.

4. Пресуючий механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що заанкерені в основу колони в перерізі можуть бути таврами, двотаврами, прямокутними трубами тощо.

5. Пресуючий механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що П-подібні колійні рейки жорстко кріпляться горизонтально до колон на заданій висоті і повернуті відкритою стороною одна до одної чим утворюють симетричні пази.

6. Пресуючий механізм за п. 5, який **відрізняється** тим, що упорна траверса, яка рухається горизонтально, має прямокутну форму і боковими краями заводиться у П-подібні пази колійних рейок в яких в подальшому рухається.

7. Пресуючий механізм за п. 6, який **відрізняється** тим, що заведені в П-подібні пази краї упорної траверси оснащені катучими опорами.

8. Пресуючий механізм за п. 6, який **відрізняється** тим, що упорна траверса обладнана реверсним механізмом, котрий забезпечує її рух "вперед-назад".

9. Пресуючий механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що упорна траверса, яка рухається вертикально, жорстко прикріплена верхньою площиною до напрямних, що ортогонально проходять через симетричні отвори першої траверси і рухається вверх або вниз разом з ними.

10. Пресуючий механізм за п. 9, який **відрізняється** тим, що напрямні, по одній, розміщені по кутах і в центрі верхньої площини траверси, яка рухається вертикально.

11. Пресуючий механізм за п. 9, який **відрізняється** тим, що напрямні ортогонально і симетрично проходять крізь отвори упорної траверси, котра рухається горизонтально і оснащені жорсткими упорами.

12. Пресуючий механізм за п. 9, який **відрізняється** тим, що рух упорної траверси "вверх-вниз" забезпечується через центральну напрямну реверсним механізмом, розташованим зверху на упорній траверсі, яка рухається горизонтально.

13. Пресуючий механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що обидві упорні траверси горизонтально рухаються тільки одночасно і завжди перебувають в паралельних площинах.

14. Пресуючий механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що в нижній площині упорної траверси котра рухається вертикально, ортогонально жорстко закріплені силові гідроциліндри з плунжерами і напрямною плунжерною траверсою.

15. Пресуючий механізм за п. 14, який **відрізняється** тим, що кількість силових гідроциліндрів і їх параметри можуть змінюватись відповідно до потреб виробництва.

16. Пресуючий механізм за п. 14, який **відрізняється** тим, що силові гідроциліндри з'єднані гідролініями оснащеними клапанами для забезпечення керування їх роботою в режимі "відкрито-закрито".

17. Пресуючий механізм за п. 16, який **відрізняється** тим, що насосна станція встановлена на упорній траверсі, котра рухається горизонтально.

18. Пресуючий механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що на торцевій частині упорної траверси, яка

рухається вертикально, розміщена панель управління пресуючим механізмом.

## В 60

- (11) **125616** (51) МПК (2018.01)  
**B60B 1/00**  
**H02K 7/06** (2006.01)
- (21) **u 2018 00607** (22) **22.01.2018**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Алєєв Анатолій Максимович (UA), Алєєва Наталя Анатоліївна (UA), Алєєва Тетяна Анатоліївна (UA)  
(73) **АЛЄЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ**  
вул. Тамбовська, 8, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50023 (UA)
- (54) **ГРАВІТАЦІЙНО-ВІДЦЕНТРОВЕ КОЛЕСО АЛЄЄВА**  
(57) 1. Гравітаційно-відцентрове колесо, що містить обід, вісь, маточину та спиці, яке **відрізняється** тим, що принаймні одна зі спиць додатково оснащена двома нерухомими пружними елементами та одним рухомим вздовж спиці пружним вантажем, причому нерухомі пружні елементи закріплені на спиці один біля ободу, а другий - біля маточини, причому нерухомі пружні елементи та рухомий вздовж спиці пружний вантаж виготовлені з матеріалу, що має заданий модуль пружності, а співвідношення кутової швидкості обертання колеса та маси рухомого вздовж спиці вантажу забезпечує зворотно-поступальне переміщення рухомого вздовж спиці вантажу від верху до низу колеса і назад від низу до верху протягом одного оберту колеса з амплітудою зворотно-поступального переміщення з моменту перебування рухомого вздовж спиці пружного вантажу у верхньому положенні до моменту перебування його в нижньому положенні, більшою ніж упродовж другого півоберту колеса з моменту, коли рухомий вздовж спиці пружний вантаж перебуває у нижньому положенні, до моменту, коли він перебуває в верхньому положенні.  
2. Гравітаційно-відцентрове колесо за п. 1, яке **відрізняється** тим, що нерухомі пружні елементи виконані у вигляді пружин із заданої довжини та з коефіцієнтами пружності.  
3. Гравітаційно-відцентрове колесо за п. 1, яке **відрізняється** тим, що на рухомому вздовж спиці пружному вантажу з двох боків закріплені пружини заданої довжини та з заданими коефіцієнтами пружності.  
4. Гравітаційно-відцентрове колесо за п. 1, яке **відрізняється** тим, що рухомий вантаж і нерухомі пружні елементи виготовлені у вигляді магнітів, однойменні полюси яких спрямовані назустріч один до одного.

(24) **10.05.2018**

(72) Воронков Олександр Іванович (UA), Нікітченко Ігор Миколайович (UA), Тесленко Едуард Вікторович (UA), Назаров Артем Олександрович (UA), Колеснікова Тетяна Миколаївна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)

**ВОРОНКОВ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**

вул. Р. Ейдемана, 13-а, кв. 111, м. Харків, 61118 (UA)

**НІКІТЧЕНКО ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Грицевця, 51-а, кв. 28, м. Харків, 61162 (UA)

**ТЕСЛЕНКО ЕДУАРД ВІКТОРОВИЧ**

пр. Постишева, 2/1, кв. 2, м. Харків, 61145 (UA)

**НАЗАРОВ АРТЕМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

пр. Студентський, 10, кв. 435, м. Харків, 61024 (UA)

**КОЛЕСНИКОВА ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА**

ж/м Тополя-3, 51, корп. 1, кв. 95, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) **КОМБІНОВАНА СИЛОВА УСТАНОВКА АВТОТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**

(57) Комбінована силова установка автотранспортного засобу, що містить двигуни, які використовують різні джерела енергії, двигун внутрішнього згоряння і пневмодвигун, виконана з можливістю проходження робочого тіла із пневмобалонів через теплообмінник, встановлений в приймальній трубі глушника, а обидва двигуни механічно пов'язані з механізмом трансмісії, що з'єднує двигуни з колесами ведучого моста, причому механізм трансмісії виконано як планетарний механізм, один вал якого пов'язаний з двигуном внутрішнього згоряння, другий - з пневмодвигуном, а третій - з ведучими колесами автотранспортного засобу та автономним компресором, яка **відрізняється** тим, що використовується один двигун, працюючий по черзі за різними фізичними принципами, який використовує різні джерела енергії: теплову енергію - в режимі двигуна внутрішнього згоряння, і енергію стиснутого повітря як пневмодвигун, причому двигун працює по черзі, при роботі комбінованої силової установки в режимі теплового двигуна теплова енергія системи охолодження йде на підігрівання теплового акумулятора, в якому вона накопичується і зберігається деякий час, при роботі комбінованої силової установки в режимі пневмодвигуна теплова енергія, накопичена в теплоакумуляторі, використовується для підігрівання стиснутого повітря та підвищення його енергетичної активності, перш ніж останнє надійде до пневмодвигуна; двигун механічно пов'язаний з найбільш простим механізмом трансмісії, що передає крутний момент на колеса та автономний компресор, призначений для поповнення запасів стиснутого повітря в пневмобалонах.

(11) **125527** (51) МПК (2018.01)  
**B60K 6/00**

(21) **u 2017 12714** (22) **21.12.2017**

(11) **125526** (51) МПК (2018.01)  
**B60K 6/00**

(21) **u 2017 12712** (22) **21.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Воронков Олександр Іванович (UA), Нікітченко Ігор Миколайович (UA), Тесленко Едуард Вікторович (UA), Назаров Артем Олександрович (UA), Колеснікова Тетяна Миколаївна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)

**ВОРОНКОВ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**

вул. Р. Ейдемана, 13-а, кв. 111, м. Харків, 61118 (UA)

**НІКІТЧЕНКО ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Грицевця, 51-а, кв. 28, м. Харків, 61162 (UA)

**ТЕСЛЕНКО ЕДУАРД ВІКТОРОВИЧ**

пр. Постишева, 2/1, кв. 2, м. Харків, 61145 (UA)

**НАЗАРОВ АРТЕМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

пр. Студентський, 10, кв. 435, м. Харків, 61024 (UA)

**КОЛЕСНИКОВА ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА**

ж/м Тополя-3, 51, корп. 1, кв. 95, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) **КОМБІНОВАНА СИЛОВА УСТАНОВКА АВТОТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**

(57) Комбінована силова установка автотransпортного засобу, що містить двигуни, які використовують різні джерела енергії - двигун внутрішнього згоряння і пневмодвигун, виконана з можливістю проходження робочого тіла із пневмобалонів через теплообмінник, встановлений в приймальній трубі глушника, а обидва двигуни механічно пов'язані з механізмом трансмісії, що з'єднує двигуни з колесами ведучого моста, причому механізм трансмісії виконано у вигляді планетарного механізму, один вал якого пов'язаний з двигуном внутрішнього згоряння, другий - з пневмодвигуном, а третій - з ведучими колесами автотransпортного засобу та автономним компресором, яка **відрізняється** тим, що використовується один двигун, працюючий по черзі за різними фізичними принципами, який використовує різні джерела енергії, теплову енергію в режимі двигуна внутрішнього згоряння, і енергію стиснутого повітря, як пневмодвигун, причому двигун працює по черзі, при роботі комбінованої силової установки в режимі теплового двигуна теплова енергія системи змащення йде на підігрівання теплового акумулятора, в якому вона накопичується і зберігається деякий час, при роботі комбінованої силової установки в режимі пневмодвигуна теплова енергія, накопичена в теплоакумуляторі, використовується для підігрівання стиснутого повітря та підвищення його енергетичної активності, перш ніж останнє надійде до пневмодвигуна; двигун механічно пов'язаний з найбільш простим механізмом трансмісії, що передає крутний момент на колеса та автономний компресор, призначений для поповнення запасів стиснутого повітря в пневмобалонах.

(24) **10.05.2018**

(72) Павлов Віктор Борисович (UA), Пономарьов Олексій Михайлович (UA), Бойко Петро Семенович (UA), Павленко Володимир Євдокимович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ**  
пр. Перемоги, 56, м. Київ-57, 03057 (UA)

(54) **УНІВЕРСАЛЬНА ЕЛЕКТРИЧНА ПРИСТАВКА ДО ІНВАЛІДНОГО ВІЗКА**

(57) Універсальна електрична приставка до інвалідного візка, яка містить мотор-колесо, рульову колонку з органами керування, акумуляторну батарею та чотири тяги кріплення до візка, яка **відрізняється** тим, що кожна тяга виконана з двох частин з можливістю регулювання її загальної довжини.

(11) **125319**

(51) МПК (2018.01)  
**B60W 30/00**  
**B60R 1/00**  
**G05D 1/00**

(21) **у 2017 10884**

(22) **08.11.2017**

(24) **10.05.2018**

(72) Ніконов Олег Якович (UA), Полосухіна Тамара Олегівна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)

**НІКОНОВ ОЛЕГ ЯКОВИЧ**

пр. Перемоги, 72-а, кв. 86, м. Харків, 61204 (UA)

**ПОЛОСУХІНА ТАМАРА ОЛЕГІВНА**

пр. Правди, 7, кв. 2, м. Харків, 61022 (UA)

(54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА БОРТОВА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА БЕЗПІЛОТНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ З ЛІДАРОМ**

(57) Інтелектуальна бортова інформаційна система безпілотного транспортного засобу, що складається з датчиків, відеокамер, блока розпізнавання знаків, радара, супутникового навігатора, блока зберігання цифрової інформації, блока пам'яті про стан руху транспортного засобу, приймально-передавального пристрою, дані з яких передаються на електронний блок, після чого оброблена за допомогою електронного блока інформація надходить на пристрої керування швидкістю руху, керування напрямком руху, керування гальмівною системою, передавальний пристрій та приймально-передавальний пристрій, яка **відрізняється** тим, що на безпілотному транспортному засобі додатково встановлюється лідар, який підвищує точність визначення дистанції до об'єктів, що підвищує ефективність та безпеку керування безпілотним транспортним засобом.

(11) **125424**

(51) МПК (2018.01)  
**B60L 11/00**  
**A61G 5/10** (2006.01)  
**A61G 5/02** (2006.01)

(21) **у 2017 11971**

(22) **06.12.2017**

(11) **125318**

(51) МПК (2018.01)  
**B60W 30/00**  
**B60R 1/00**  
**G05D 1/00**

(21) **у 2017 10882**

(22) **08.11.2017**

(24) **10.05.2018**

- (72) Ніконов Олег Якович (UA), Полосухіна Тамара Олегівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)  
**НІКОНОВ ОЛЕГ ЯКОВИЧ**  
пр. Перемоги, 72-а, кв. 86, м. Харків, 61204 (UA)  
**ПОЛОСУХІНА ТАМАРА ОЛЕГІВНА**  
пр. Правди, 7, кв. 2, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА БОРТОВА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА БЕЗПІЛОТНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ З БЛОКОМ 3D КАРТ**
- (57) Інтелектуальна бортова інформаційна система безпілотного транспортного засобу, що складається з датчиків, відеокамер, блока розпізнавання знаків, радара, супутникового навігатора, блока зберігання цифрової інформації, блока пам'яті про стан руху транспортного засобу, приймально-передавального пристрою, дані з яких передаються на електронний блок, після чого оброблена за допомогою електронного блока інформація надходить на пристрої керування швидкістю руху, керування напрямком руху, керування гальмівною системою, передавальний пристрій та приймально-передавальний пристрій, яка **відрізняється** тим, що на безпілотному транспортному засобі додатково встановлюється блок 3D карт з тривимірними картами поверхні Землі для точного орієнтування на будь-якій місцевості, в тому числі місцевостей, що знаходяться далеко від населених пунктів.

пілотному транспортному засобі додатково встановлюють лідар та блок 3D карт, за допомогою яких сигнали передають на електронний блок і таким чином отримують актуальну інформацію для орієнтування на місцевості у реальному режимі часу та основі цієї інформації здійснюють керування безпілотним транспортним засобом.

- (11) **125320** (51) МПК (2018.01)  
**B60W 30/00**  
**B60R 1/00**  
**G05D 1/00**
- (21) **u 2017 10894** (22) **08.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Ніконов Олег Якович (UA), Полосухіна Тамара Олегівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)  
**НІКОНОВ ОЛЕГ ЯКОВИЧ**  
пр. Перемоги, 72-а, кв. 86, м. Харків, 61204 (UA)  
**ПОЛОСУХІНА ТАМАРА ОЛЕГІВНА**  
пр. Правди, 7, кв. 2, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ КЕРУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЮ БОРТОВОЮ ІНФОРМАЦІЙНОЮ СИСТЕМОЮ БЕЗПІЛОТНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ЗА ДОПОМОГОЮ ЛІДАРА ТА БЛОКА З 3D КАРТАМИ**
- (57) Спосіб керування інтелектуальною системою безпілотного транспортного засобу, у якому за допомогою датчиків, відеокамер, блока розпізнавання знаків, радара, супутникового навігатора, блока зберігання цифрової інформації, блока пам'яті про стан руху транспортного засобу, приймально-передавального пристрою отримують інформацію, яку передають на електронний блок, обробляють і здійснюють керування безпілотним транспортним засобом, а саме швидкістю та напрямком руху, гальмівною системою, передавальним та приймально-передавальним пристроями, який **відрізняється** тим, що на без-

(11) **125261**(51) МПК (2018.01)  
**B60W 30/09** (2012.01)  
**B60R 1/00**  
**G05D 1/00**(21) **u 2017 09152**(22) **15.09.2017**(24) **10.05.2018**

(72) Ніконов Олег Якович (UA), Полосухіна Тамара Олегівна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків-2, 61002 (UA)  
**НІКОНОВ ОЛЕГ ЯКОВИЧ**  
пр. Перемоги, 72-а, кв. 86, м. Харків, 61204 (UA)**ПОЛОСУХІНА ТАМАРА ОЛЕГІВНА**  
пр. Правди, 7, кв. 2, м. Харків, 61022 (UA)(54) **СПОСІБ КЕРУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИМ ТРАНСПОРТНИМ ЗАСОБОМ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ БОРТОВОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ З ІНТЕГРОВАНОЮ НАВІГАЦІЙНОЮ СИСТЕМОЮ**(57) Спосіб керування безпілотним транспортним засобом за допомогою інтелектуальної бортової інформаційної системи з інтегрованою навігаційною системою, згідно з яким за допомогою датчиків, відеокамер, блока розпізнавання знаків, радара, супутникової навігаційної системи, блока зберігання цифрової інформації, блока пам'яті про стан руху транспортного засобу, приймально-передавального пристрою, отримують навігаційні дані, що надходять на електронний блок, після чого оброблена за допомогою електронного блока інформація надходить на пристрої керування швидкістю руху, керування напрямком руху, керування гальмівною системою, передавальний пристрій, який **відрізняється** тим, що в безпілотному транспортному засобі додатково встановлюють автономну навігаційну систему та блок обробки сигналів, причому сигнали з автономної навігаційної системи та супутникової навігаційної системи надходять на блок обробки сигналів, сигнали з блока обробки сигналів надходять на електронний блок, після чого за допомогою цих сигналів у реальному режимі часу отримують актуальну навігаційну інформацію, на основі якої здійснюють керування безпілотним транспортним засобом.**B 62**(11) **125279**(51) МПК (2018.01)  
**B62D 25/00**  
**B61D 17/00**  
**H01L 31/00**

(21) **u 2017 10184** (22) **23.10.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Анцибор Вячеслав Євгенович (UA), Гаврилюк Віктор Володимирович (UA), Козленко Олег Володимирович (UA), Мікульонюк Ігор Олегович (UA), Нестеренко Максим Миколайович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **КОЛІСНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ**

(57) 1. Колісний транспортний засіб, що містить раму із кузовом або несучий кузов, ходову частину з колесами, а також закріплювану на даху кузова щонайменше одну панель сонячних елементів, який **відрізняється** тим, що панель сонячних елементів розташована з проміжком відносно даху кузова та споряджено засобом для захисту сонячних елементів від перегрівання, виконаним у вигляді розташованих під панеллю сонячних елементів термоелектричних генераторів на елементах Пельтьє, гарячі спаї яких контактують з сонячними елементами, а холодні виведені в проміжок між панеллю сонячних елементів та дахом кузова.  
2. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що до холодних спаїв елементів Пельтьє приєднано гарячі кінці теплових трубок, холодні кінці яких виведено під кузов.

## В 63

(11) **125523** (51) МПК (2018.01)  
**B63B 59/00**  
**B60B 19/00**  
**B60F 3/00**

(21) **u 2017 12633** (22) **19.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Кондратенко Юрій Пантелійович (UA), Запорожець Юрій Михайлович (UA), Герасін Олександр Сергійович (UA), Кондратенко Галина Володимирівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**  
пр. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)

(54) **КОЛЕСО-РУШІЙ МОБІЛЬНОГО РОБОТА**

(57) Колесо-рушій мобільного робота, що містить маточину з геометричною віссю колеса, обід зі стрижнями з їх геометричними осями, розміщеними на сторонах правильного багатокутника, точка взаємного перетину бісектрис внутрішніх кутів якого розміщена на геометричній осі колеса, вузол для з'єднання маточини з ободом у місцях, розміщених у вершинах цього багатокутника, і шину, розділену між цими місцями по окружності колеса на секції, а багатокутник розміщений у площині колеса чи паралельній їй площині, а також багатоканальний блок керування елементами вузла для з'єднання маточини з ободом з двома групами керованих вихідних каналів, а сам вузол для з'єднання маточини з ободом виконаний у вигляді жорстких радіальних спиць, а між кожною парою суміжних жорстких спиць розмі-

щені розсувні спиці, які складаються з нерухомого та рухомого елементів, що кінематично з'єднані між собою з можливістю переміщення рухомого елемента відносно нерухомого уздовж їх спільної осі, яка співпадає з бісектрисою внутрішнього кута багатокутника, при цьому секції шини, що закріплені на стрижнях обода, виконані з направляючими отворами, центр кожного з яких розміщений на лінії відповідної зазначеної бісектриси, в направляючих отворах розміщені втулки для вільного проходження через кожний направляючий отвір відповідного рухомого елемента розсувних спиць, при цьому нерухомий елемент кожної з розсувних спиць виконаний у вигляді подовжнього тягового електромагніту, осердям якого є рухомий елемент відповідної розсувної спиці з вертальним вузлом, а на осі, встановлений паралельно геометричній осі колеса на периферійній кінцівці кожного рухомого елемента із зовнішньої сторони обода шарнірно закріплений відповідний притискний магніт з можливістю самоорієнтації його полюсної сторони відносно феромагнітної поверхні, з якою зчіплюється колесо-рушій, обмотки притискних магнітів електрично з'єднані з відповідними виходами першої групи виходів багатоканального блока керування, а обмотки тягових електромагнітів підключені до відповідних виходів другої групи виходів багатоканального блока керування, яке **відрізняється** тим, що багатоканальний блок керування додатково оснащений групою входів, число яких відповідає кількості притискних магнітів колеса-рушія, а кожний притискний магніт оснащений пружною ізоляційною накладкою, закріпленою на притискній поверхні притискного магніту, та сенсорною системою з принаймні п'яти датчиків магнітного поля, один з датчиків магнітного поля закріплений в геометричному центрі, а інші датчики - в периферійній зоні притискної поверхні, причому датчики магнітного поля кожного притискного магніту розташовані між притискною поверхнею та пружною ізоляційною накладкою відповідного притискного магніту, виходи датчиків магнітного поля кожного притискного магніту підключені до відповідного багатовходового обчислювального блока, вихід якого з'єднаний з другим інвертованим входом відповідного суматора, вихід якого, в свою чергу, з'єднаний з входом відповідного регулятора притискного зусилля, вихід якого підключений до відповідного входу з групи входів блока керування, перший прямий вхід відповідного суматора з'єднаний через відповідний керований ключ з виходом джерела опорної напруги, а керований вхід кожного керованого ключа з'єднаний з відповідним виходом першої групи виходів багатоканального блока керування.

## В 64

(11) **125390** (51) МПК  
**B64B 1/50** (2006.01)

(21) **u 2017 11660** (22) **29.11.2017**  
(24) **10.05.2018**

- (72) Священко Юрій Іванович (UA), Бугайко Дмитро Олександрович (UA), Кіндрачук Мирослав Васильович (UA), Діхтяренко Володимир Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Комарова, 1, м. Київ, 03058 (UA)
- (54) **АВІАЦІЙНА БЕЗПІЛОТНА СИСТЕМА**
- (57) Авіаційна безпілотна система, що містить у своєму складі власне безпілотний літальний апарат і пристрій для його запуску, яка **відрізняється** тим, що пристрій для запуску виконано з трьох фалів та аеростатичного пристрою, при цьому два фали виконані довгими, одним кінцем закріплені на аеростатичному пристрої, другим на стопорах, що встановлені на землі, а один фал виконано коротким і закріплено одним кінцем на аеростатичному пристрої, а другим скріплено з замком, що зв'язано з БПЛА.

(11) **125272** (51) МПК (2018.01)  
**B64C 13/00**  
**B64G 1/24** (2006.01)

- (21) **u 2017 09956** (22) **13.10.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Іжко Віктор Олександрович (UA), Хорольський Петро Георгійович (UA), Ляшенко Ганна Миколаївна (UA), Рокутов Сергій Вікторович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"**  
вул. Криворізька, 3, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ЗБУРЕНИМ РУХОМ ПРУЖНО-ДЕФОРМОВАНОЇ РАКЕТИ-НОСІЯ НАВКОЛО ЦЕНТРА МАС**
- (57) Пристрій для керування збуреним рухом пружно-деформованої ракети-носія навколо центра мас, що містить вимірники, які встановлені на елементах конструкції корпусу ракети-носія у точках уздовж його твірних, пристрій для підсилення і пристрій для перетворення їх сигналів у сигнали управління і подачі на приводи органів керування, який **відрізняється** тим, що в нього додатково включені елементи порівняння, пристрої для диференціювання сигналів та пристрої для підсилення, кількість елементів порівняння дорівнює  $n-2$ , де  $n$  - кількість вимірників, причому кількість пристроїв для диференціювання сигналів дорівнює подвоєній кількості елементів порівняння, а кількість додаткових пристроїв для підсилення дорівнює  $4n-6$ , причому вимірники виконані у вигляді іонопрольотних датчиків кута атаки та ковзання, встановлених в точках вимірювання поряд, виходи яких з'єднані з відповідними для них пристроями для підсилення і через їхні виходи - з відповідними до вимірників елементами порівняння, при цьому перший вхід кожного елемента порівняння з'єднаний з виходом відповідного йому вимірника через вхід-вихід відповідного вимірника пристрою для підсилення, крім одного датчика кута атаки та одного датчика кута ковзання, встановлених в одній точці і прийнятих за базові, а другий вхід кожного елемента порівняння з'єднаний з виходом відповідного базового вимірника через відповідний йому вхід-вихід відповідного цьому вимірнику пристрою для підсилення, вихід кожного елемента порівняння з'єднаний з виходом відповідного йому пристрою для дифере-

нціювання сигналу та з відповідним пристроєм для підсилення сигналів, вихід пристрою для диференціювання сигналу з'єднаний з входом відповідного йому пристрою для диференціювання сигналу та з відповідним пристроєм для підсилення сигналів, вихід цього останнього пристрою для диференціювання сигналу з'єднаний з входом відповідним йому пристроєм для підсилення сигналів, виходи всіх пристроїв для підсилення, крім тих, що з'єднані з виходами вимірників, з'єднані з пристроєм для перетворення сигналів.

(11) **125268** (51) МПК (2018.01)  
**B64C 15/00**  
**B64C 15/02** (2006.01)

- (21) **u 2017 09616** (22) **02.10.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Мальцева Ірина Володимирівна (UA), Ткачова Людмила Валеріївна (UA), Марков Олексій Володимирович (UA), Кулігін Анатолій Михайлович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"**  
вул. Криворізька, 3, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)
- (54) **ЗЕНІТНА КЕРОВАНА РАКЕТА**
- (57) Зенітна керована ракета, що складається з відсіку наведення з притупленим радіопрозорим обтічником оживальної форми, відсіку керування, реактивного силового блока, бойового відсіку з вкладною осколково-фугасною бойовою частиною, маршевого РДТП, крил, розташованих біля центра мас, хвостового відсіку з аеродинамічними рулями, до того ж крила та рулі повернуті під кутом  $45^\circ$  до площин стабілізації, а реактивний силовий блок і бойовий відсік утворюють єдиний відсік, яка **відрізняється** тим, що реактивний силовий блок виконаний у вигляді паралелепіпеда зі закругленими ребрами, на гранях якого рядами встановлені імпульсні двигуни, поздовжні осі яких перпендикулярні поверхням граней та паралельні площинам стабілізації, осі симетрії граней реактивного силового блока співпадають з площинами стабілізації ЗКР, до того ж імпульсні двигуни на взаємно перпендикулярних гранях розташовані зі зміщенням.

(11) **125558** (51) МПК (2018.01)  
**B64C 39/00**  
**B64C 31/00**

- (21) **u 2017 12929** (22) **26.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Калужинів Ігор Володимирович (UA), Шестаков Геннадій Олексійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)
- (54) **БЕЗПІЛОТНИЙ ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ З АМОРТИЗАЦІЙНОЮ ПНЕВМАТИЧНОЮ ПОДУШКОЮ**
- (57) Безпілотний літальний апарат з амортизаційною пневматичною подушкою, що включає фюзеляж,

крило, розташоване поперек центральної частини фюзеляжу, хвостове оперення, посадковий парашут, розміщений в складеному стані в верхній частині фюзеляжу, амортизаційну пневматичну подушку, закріплену під фюзеляжем, наповнену повітрям, з можливістю під час посадки деформування у вертикальному і горизонтальному напрямках, який **відрізняється** тим, що містить систему газонаповнення пневматичної подушки, що включає в себе балон високого тиску, пневмоклапан включення з механічним приводом від випуску парашута і ежектор із зворотним клапаном, пневматична подушка виконана з герметичного матеріалу і складається з двох відсіків, розташованих праворуч і ліворуч від поздовжньої осі фюзеляжу, а між ними виконана перегородка з отвором, в кожному відсіку пневматичної подушки встановлені два чи більше клапанів у вигляді кільцевого фланця, з'єднаного з герметичним матеріалом відсіків, і кришки, герметично закріпленої на кільцевому фланці елементами з можливістю руйнування, причому один з клапанів встановлений на зовнішній стороні відсіку щодо поздовжньої осі фюзеляжу і його кришка з'єднана з нижньою частиною протилежного відсіку діагональною розтяжкою, яка проходить через отвір в перегородці між відсіками.

- (11) **125427** (51) МПК (2018.01)  
**B64F 5/00**
- (21) **у 2017 12002** (22) **07.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Бабенко Андрій Євгенійович (UA), Казак Василь Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**просп. Комарова, 1, м. Київ, 03058 (UA)**
- (54) **СИСТЕМА ДІАГНОСТУВАННЯ СТАНУ ЗОВНІШНІХ ОБВОДІВ ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА У ПОЛЬОТІ**
- (57) Система діагностування стану зовнішніх обводів літального апарата у польоті, яка **відрізняється** тим, що містить певну кількість масивів датчиків, які певним чином розміщують на поверхні зовнішніх обводів у відповідно визначених зонах літального апарата, та шість функціональних блоків: блок фільтрації та обробки сигналів, блок ідентифікації стану зовнішніх обводів літального апарата, блок класифікації пошкоджень зовнішніх обводів літального апарата, блок оцінки стану зовнішніх обводів літального апарата та ситуації, що склалась, блок прогнозування розвитку ситуації, що склалась, блок збору та обробки інформації з бортових систем, що відповідним чином з'єднані між собою, причому діагностичну інформацію передають як по дротах, так і бездротовим способом, і, таким чином, виконують наступні вимоги: отримання заданого рівня повної, достовірної та своєчасної інформації про момент, місце, ступінь та тип пошкодження поверхні зовнішніх обводів літального апарата у польоті у реальному часі, а також прогнозування розвитку ситуації, що склалась у польоті, на основі отриманої інформації.

(11) **125265**

(51) МПК (2018.01)  
**B64G 1/00**  
**B64G 1/10** (2006.01)  
**B64G 1/24** (2006.01)

(21) **у 2017 09603**  
(24) **10.05.2018**

(22) **02.10.2017**

(72) Шувалов Валентин Олексійович (UA), Дегтяренко Павло Глебович (UA), Симанов Володимир Георгійович (UA), Хорольський Петро Георгійович (UA), Лобода Петро Іванович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"**  
**вул. Криворізька, 3, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)**

(54) **СПОСІБ ОРБІТАЛЬНОГО ПЕРЕЛЬОТУ КОСМІЧНОГО ОБ'ЄКТА**

(57) Спосіб орбітального перельоту космічного об'єкта створенням тягових зусиль від силової взаємодії магнітного поля з космічною плазмою шляхом введення в набігаючий потік плазми носія магнітного поля, який **відрізняється** тим, що визначають кусково-безперервну програму тяги, в моменти її появи формують постійне магнітне поле шляхом вводу в набігаючий потік постійного магніту, фіксують момент відсутності тяги і екранують магніт, наприклад виводять його з плазми.

## B 65

(11) **125628**

(51) МПК  
**B65B 1/06** (2006.01)  
**B65G 65/32** (2006.01)  
**A01F 25/16** (2006.01)

(21) **у 2018 00817**  
(24) **10.05.2018**

(22) **29.01.2018**

(72) Самойленко Тетяна Володимирівна (UA), Іванов Олег Миколайович (UA), Арендаренко Володимир Миколайович (UA)

(73) **САМОЙЛЕНКО ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
**вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)**

**ІВАНОВ ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ**  
**вул. Пілотська, 17, м. Полтава, 36009 (UA)**

**АРЕНДАРЕНКО ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
**вул. Курчатова, 6, кв. 57, м. Полтава, 36003 (UA)**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБЕРЕЖНОГО ЗАВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНА В СИЛОС**

(57) Пристрій для обережного завантаження зерна в силос, до складу якого входить гофрований завантажувальний рукав з механічним приводом підйому-опускання, який **відрізняється** тим, що у вихідному перерізі рукава закріплена тороподібна тарілка з вигнутими назовні краями, центральною конусоподібною напрямною, зорієнтованою меншою своєю основою до внутрішнього простору рукава, та круговим масивом наскрізних отворів на днищі.



- (11) **125454** (51) МПК (2018.01)  
**B65D 5/00**
- (21) **у 2017 12103** (22) **08.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Артеменко Дмитро Михайлович (UA), Варибок Андрій Володимирович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІН-ТАЙМ"**  
просп. Соборний, 17, м. Запоріжжя, 69063 (UA)
- (54) **КОМПЛЕКТ ТЕРМОУПАКОВКИ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ОХОЛОДЖЕНИХ І ЗАМОРОЖЕНИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ**
- (57) 1. Комплект термоупаковки для транспортування охолоджених і заморожених продуктів харчування, що містить коробку з гофрокартону, яка виконана із плоскої заготовки, поділеної лініями перегину на ділянки, що формують бічні стінки, дно і верх, який **відрізняється** тим, що на внутрішні сторони коробки укладено теплоізоляційний матеріал, а всередині коробки розміщено м'які пакети, виконані з теплоізоляційного пакувального матеріалу, з клейким замком, причому зовнішні сторони дна, верх і бічні грані коробки зафіксовано клейкою стрічкою.
2. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що для коробки використано гофрокартон товщиною 4 мм.
3. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що як теплоізоляційний матеріал коробки використано спінений фольгований поліетилен товщиною 3 мм.
4. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що м'які пакети сформовано спаюванням, при цьому вони мають зовнішню металізацію.
5. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що як теплоізоляційний пакувальний матеріал м'яких пакетів використано біполярну поліпропіленову металізовану плівку "BOPP" ПП, 20-мікрон.
6. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що як теплоізоляційний пакувальний матеріал м'яких пакетів використано спінений фольгований поліетилен товщиною 3 мм.
7. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що клейка стрічка має ширину не менше 50 мм.
8. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що край м'якого пакету оснащено клейовим шаром із захисною стрічкою, яка має безклейове подовження для швидкого зняття захисного шару.
9. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що коробка з гофрокартону має три типорозміри на 1 кг, 5 кг і 15 кг.

- (11) **125553** (51) МПК (2018.01)  
**B65D 41/00**  
**B65D 45/00**  
**B67B 6/00**  
**A63H 33/00**

- (21) **у 2017 12909** (22) **26.12.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(31) **102017000108088**  
(32) **27.09.2017**  
(33) **IT**  
(72) Буцці Альберто (IT)

(73) **ГУАЛА ПАК С.П.А.**

Via Carlo Mussa, 266, I-15073 Castellazzo Bormida, Alessandria, Italy (IT)

(54) **ЗАКУПОРЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ-ІГРАШКА**

- (57) 1. Закупорювальний пристрій-іграшка (1) для контейнера, наприклад для вмісту дитячих напоїв, таких як соки та фруктові пюре, йогурти, безалкогольні напої, що містить:
- корпус для закупорювання (4), що містить трубчасту закупорювальну стінку (2) і основу (10), де вказана закупорювальна стінка (2) проходить уздовж головної осі (X) між нижнім торцем, де наявний отвір (8), що дозволяє вставити горловину в контейнер, та верхнім торцем, закритим зазначеною основою (10);
- обертову конструкцію (50), що виступає в подовженому напрямку по відношенню до основи (10), що закінчується опорою (56) для встановлення закупорювального пристрою (1) у перевернутому положенні та надання йому вручну обертового руху навколо головної осі (X).
2. Закупорювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що обертова конструкція має кінчну форму, яка підходить для встановлення закупорювального пристрою (1) у нестабільному положенні.
3. Закупорювальний пристрій за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що зазначена обертова конструкція (50) симетрично сформована навколо головної осі (X).
4. Закупорювальний пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що зазначена обертова конструкція (50) має загострену форму.
5. Закупорювальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зазначена обертова конструкція (50) містить множину сегментів (52), розташованих по колу, що мають концентричну форму у напрямку основної осі (X).
6. Закупорювальний пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що зазначені сегменти мають вигнуту бокову крайку (54).
7. Закупорювальний пристрій за будь-яким з пп. 5-6, який **відрізняється** тим, що принаймні три з зазначених сегментів (52) розташовані на уявних площинах, що містять головну вісь (X).
8. Закупорювальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить кільцеву зовнішню стінку (20) навколо головної осі (X), яка є неперервною або складається з окремих секцій, розташованих радіально ззовні закупорювальної стінки (2) таким чином, щоб утворити відсік (22) всередині закупорювального пристрою, відкритий зверху і знизу.
9. Закупорювальний пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що містить множину ребер (23), розташованих у відсіку (22), що з'єднують зовнішню стінку (20) з корпусом для закупорювання (4).
10. Закупорювальний пристрій за будь-яким з пп. 8-9, який **відрізняється** тим, що зовнішня стінка (20) проходить в осьовому напрямку від нижньої крайки (24) біля нижнього торця закупорювальної стінки (2) до верхньої крайки (26) біля основи (10), що визначає верхній отвір (26').
11. Закупорювальний пристрій за п. 10, який **відрізняється** тим, що верхня крайка (26) розташована в осьовому напрямку над основою (10).

12. Закупорювальний пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що зазначена обертова конструкція (50) виступає у поздовжньому напрямку над верхньою крайкою (26).

13. Закупорювальний пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що зазначена обертова конструкція (50) опирається на основу (10).

14. Закупорювальний пристрій за будь-яким з пп. 7-12, який **відрізняється** тим, що містить допоміжні графічні символи (38), розташовані по колу на зовнішній лицьовій поверхні (32) зовнішньої стінки (20) для визначення рахунку гри.

15. Закупорювальний пристрій за будь-яким з пп. 8-14, за умови, що він залежить від п. 10, який **відрізняється** тим, що верхня крайка (26) ззовні оточена зовнішньою крайкою (26") багатокутної форми, переважно, із закругленими кутами, яка створює опору для закупорювального пристрою наприкінці обертання.

16. Закупорювальний пристрій за будь-яким з пп. 8-15, який **відрізняється** тим, що містить принаймні одну шпонку (40), що виступає назовні радіально з зовнішньої стінки (20).

17. Закупорювальний пристрій за п. 16, який **відрізняється** тим, що зазначені шпонки мають плоску форму і містяться на уявній площині під прямим кутом до основної осі (X).

18. Закупорювальний пристрій за п. 17, який **відрізняється** тим, що має основні графічні символи (48) для визначення рахунку гри, де основний графічний символ (48) розташовується на нижній лицьовій поверхні (46) кожної шпонки (40).

19. Закупорювальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить принаймні одну шпонку (40), яка виступає радіально назовні з корпусу для закупорювання (4), має нижню лицьову поверхню (46), звернену у протилежний від основи (10) бік, та основні графічні символи (48) для визначення рахунку гри, де основний графічний символ (48) розташовується на нижній лицьовій поверхні (46) зазначеної шпонки (40).

20. Закупорювальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що містить елемент (14) контролю відкриття, який можна відіграти щонайменше в одному місці шляхом відгвинчування закупорювального пристрою з контейнера.

21. Закупорювальний пристрій за пп. 20 і 10, який **відрізняється** тим, що вказаний елемент (14) контролю відкриття з'єднаний з нижнім торцем корпусу для закупорювання (4) і виступає в осьовому напрямку під нижньою крайкою (24) зовнішньої стінки (20).

22. Закупорювальний пристрій (1) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що виконаний з можливістю надівати його на горлови-ну гнучкого пакета.

(24) 10.05.2018

(72) Рогатинський Роман Михайлович (UA), Никеруй Юрій Степанович (UA), Гевко Роман Богданович (UA), Ткаченко Ігор Григорович (UA)

(73) **РОГАТИНСЬКИЙ РОМАН МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46027 (UA)

НИКЕРУЙ ЮРІЙ СТЕПАНОВИЧ

вул. Крушельницької, 17-а, м. Тербовля, Тернопільська обл., 48100 (UA)

ГЕВКО РОМАН БОГДАНОВИЧ

вул. І. Сірка, 10, кв. 4, м. Тернопіль, 46020 (UA)

ТКАЧЕНКО ІГОР ГРИГОРОВИЧ

вул. Вишнівецького, 2, кв. 47, м. Тернопіль, 46016 (UA)

(54) **КАНАТНИЙ МЕХАНІЗМ ЗАВАНТАЖЕННЯ СКЛАДСЬКОГО ПРИМІЩЕННЯ**

(57) Канатний механізм завантаження складського приміщення, який виконаний у вигляді двох опор, несучих канатів, механізму натягу канатів, роликового механізму з площадкою для розміщення штучних вантажів, який **відрізняється** тим, що нижня опора з механізмом натягу канатів кріпиться до внутрішньої сторони стіни складського приміщення, верхня опора кріпиться до зовнішньої сторони протилежної стіни складського приміщення, а між опорами паралельно натягнуто два канати, на яких розташовані пари роликів, що встановлені на осі, до якої кріпиться рамна конструкція з площадкою для розміщення штучних вантажів, причому верхня опора виконана у вигляді двох паралельно розташованих відносно вікна трикутноподібних ферм, що з'єднані між собою поперечною балкою, по центру якої знизу закріплений роликовий блок, зверху котрого встановлений канат, що з'єднаний з верхньою частиною рамної конструкції.

(11) 125368

(51) МПК

B65G 19/22 (2006.01)

B65G 19/24 (2006.01)

E21F 13/08 (2006.01)

(21) u 2017 11447

(22) 23.11.2017

(24) 10.05.2018

(72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ТЯГОВО-НЕСУЧИЙ ОРГАН ТРУБЧАСТОГО КОНВЕЄРА**

(57) 1. Тягово-несучий орган трубчастого конвеєра, що містить гнучкий елемент, наприклад канат або трос, а також закріплені на ньому скребки у формі круглого диска з маточинами, який **відрізняється** тим, що кожний зі скребків виконано з чотирьох плоских півкілець, розміщених у двох площинах і скріплених між собою різьбовими стрижнями з гайками, при цьому розміщені в різних площинах півкілець повернуто одне відносно одного на 90°, а маточини утворено розбортовками внутрішніх частин півкілець для розміщення в них стопорного елемента.

(11) 125377

(51) МПК (2018.01)

B65G 7/08 (2006.01)

B65G 25/00

(21) u 2017 11503

(22) 24.11.2017

2. Орган за п. 1, який **відрізняється** тим, що стопорний елемент виконано у вигляді розрізного деформованого кільця.

- (11) **125415** (51) МПК  
**B65G 33/16** (2006.01)  
**B65G 33/24** (2006.01)
- (21) **у 2017 11835** (22) **04.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Грицай Юрій Володимирович (UA), Попович Павло Васильович (UA), Барановський Віктор Миколайович (UA), Паньків Віталій Романович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**  
**вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)**
- (54) **КОМБІНОВАНИЙ ШНЕКОВИЙ ТРАНСПОРТЕР-ПОДРІБНЮВАЧ**
- (57) Комбінований шнековий транспортер-подрібнювач, що містить завантажувальний бункер і напрямну трубу, яка має вивантажувальну частину, а в напрямній трубі встановлено шнековий конвеєр, виконаний у вигляді приводного вала, на барабані якого по гвинтовій лінії закріплено спіральні витки та пластинчаті ножі-подрібнювачі, які встановлено між спіральними витками та які розташовані під кутом до поперечного перерізу барабана, а крок спіральних витків і пластинчатих ножів-подрібнювачів збільшується з постійним кутом підйому гвинтової лінії в сторону вивантажувальної частини напрямної труби, який **відрізняється** тим, що знизу під нижньою частиною напрямної труби та паралельно до неї встановлено направляючий лоток, який охоплює нижню частину напрямної труби, а нижня частина напрямної труби, яка співвісна з направляючим лотком, має наскрізні отвори, які виконано вздовж і впоперек нижньої частини напрямної труби.

- (11) **125502** (51) МПК  
**B65G 65/40** (2006.01)
- (21) **у 2017 12370** (22) **13.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Мікульонок Ігор Олегович (UA), Карвацький Антон Янович (UA), Шевченко Владислав Віталійович (UA)
- (73) **МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**  
**вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-218, 02218 (UA)**  
**КАРВАЦЬКИЙ АНТОН ЯНОВИЧ**  
**вул. Грибоєдова, 20, м. Ірпінь, Київська обл., 08200 (UA)**

**ШЕВЧЕНКО ВЛАДИСЛАВ ВІТАЛІЙОВИЧ**  
**вул. Петра Вершигори, 5, кв. 208, м. Київ-218, 02218 (UA)**

**(54) ЖИВИЛЬНИК СИПКОГО МАТЕРІАЛУ**

- (57) 1. Живильник сипкого матеріалу, що містить вертикальний циліндричний бункер, конічне днище та випускний патрубок з розташованими в ньому феромагнітними тілами й сіткою в його нижній частині, при цьому випускний патрубок виконано з немагнітного матеріалу, а навколо нього змонтовано кільцевий електромагніт регульованої потужності, який **відрізняється** тим, що феромагнітні тіла закріплено на гнучких елементах, підвішених на вході у випускний патрубок.
2. Живильник за п. 1, який **відрізняється** тим, що гнучкі елементи підвішені з можливістю регулювання місця підвісу по висоті.
3. Живильник за п. 2, який **відрізняється** тим, що гнучкі елементи нерухомо закріплені в їх нижній частині.

- (11) **125503** (51) МПК  
**B65G 65/40** (2006.01)

- (21) **у 2017 12371** (22) **13.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Мікульонок Ігор Олегович (UA), Карвацький Антон Янович (UA), Степаник Дмитро Ігорович (UA)
- (73) **МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**  
**вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-218, 02218 (UA)**  
**КАРВАЦЬКИЙ АНТОН ЯНОВИЧ**  
**вул. Грибоєдова, 20, м. Ірпінь, Київська обл., 08200 (UA)**  
**СТЕПАНИК ДМИТРО ІГОРОВИЧ**  
**вул. Петра Дорошенка, 9, м. Вишневе, Київська обл., 08132 (UA)**

**(54) ЖИВИЛЬНИК СИПКОГО МАТЕРІАЛУ**

- (57) Живильник сипкого матеріалу, що містить вертикальний циліндричний бункер, конічне днище та випускний патрубок з розташованими в ньому феромагнітними тілами й сіткою в його нижній частині, при цьому випускний патрубок виконано з немагнітного матеріалу, а навколо нього змонтовано кільцевий електромагніт регульованої потужності, який **відрізняється** тим, що серед феромагнітних тіл наявні такі, що виготовлені з феромагнітного матеріалу з точкою Кюрі, яка відповідає потрібній температурі сипкого матеріалу на виході з живильника, а навколо випускного патрубка змонтовано котушку індуктивності.

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 02**

- (11) **125641** (51) МПК  
C02F 1/64 (2006.01)  
C02F 3/34 (2006.01)
- (21) u 2018 02369 (22) 12.03.2018  
(24) 10.05.2018
- (72) Кравченко Олександр Валерійович (UA), Панченко Олена Сергіївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ТА КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА"**  
вул. Митрополита Василя Липківського, 35, м. Київ, 03035 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗНЕЗАЛІЗНЕННЯ ТА ДЕМАНГАНЦІЇ ВОДИ**
- (57) Спосіб очищення води з підвищеним вмістом заліза та марганцю шляхом її фільтрування, який **відрізняється** тим, що воду з підвищеним вмістом заліза та марганцю пропускають через цеолітове завантаження швидких фільтрів, на якому штучно закріплена біомаса бактерій родів *Leptothrix*, *Sphaerotilus*, *Metallogenium*, *Galionella*, *Siderocapsa*, *Hyphomicrobium*.

- (11) **125539** (51) МПК  
C02F 3/34 (2006.01)  
B01D 53/84 (2006.01)  
C12N 1/20 (2006.01)
- (21) u 2017 12771 (22) 22.12.2017  
(24) 10.05.2018
- (72) Дячок Василь Володимирович (UA), Катишева Вікторія В'ячеславівна (UA), Гуглич Сергій Іванович (UA), Дячок Роман Васильович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ГАЗОВИХ ВИКИДІВ ЗА УЧАСТІ МІКРОВОДОРОСТЕЙ**
- (57) Спосіб очищення промислових газових викидів від парникових газів, що включає обробку газових викидів, які містять діоксид карбону, пропусканням через суспензію біомаси мікроводоростей, який **відрізняється** тим, що очищення проводять в середовищі мікроводоростей типу *Chlorella* при співвідношенні CO<sub>2</sub>:SO<sub>2</sub> не менше як 10:1, pH середовища підтримують в межах 5,5-8,5.

- (11) **125623** (51) МПК  
C02F 5/14 (2006.01)
- (21) u 2018 00728 (22) 26.01.2018  
(24) 10.05.2018

- (72) Кленін Олег Володимирович (UA), Гомеля Микола Дмитрович (UA), Радовенчик Вячеслав Михайлович (UA)
- (73) **КЛЕНІН ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Січових Стрільців, 52-а, кв. 129, м. Київ, 04053 (UA)
- ГОМЕЛЯ МИКОЛА ДМИТРОВИЧ**  
вул. Закревського, 13, кв. 138, м. Київ, 02217 (UA)
- РАДОВЕНЧИК ВЯЧЕСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. 3. Гайдай, 7, кв. 137, м. Київ, 04212 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗАПОБІГАННЯ КОРОЗІЇ, ВІДКЛАДЕННЮ ОСАДІВ ТА ЇХ ВИДАЛЕННЯ З ТЕПЛООБМІННОГО ОБЛАДНАННЯ І ТРУБОПРОВОДІВ ВОДОЦИРКУЛЯЦІЙНИХ СИСТЕМ**
- (57) Спосіб запобігання корозії, утворенню осадів та їх видалення в енергетичних системах, системах теплопостачання та охолодження, що включає обробку води оксіетилендифосфоновою або нітрилотриметиленфосфоновою кислотами або їх сумішшю, який **відрізняється** тим, що у воду дозують розчини фосфонових кислот або їх суміші в кількості 1-50 мг/дм<sup>3</sup> разом з сірчаною та/або фосфорною кислотою, уротропіном та тіокарбамідом при витраті кислот - 0,01-100 г/дм<sup>3</sup>, уротропіну - 0,1-10 г/дм<sup>3</sup>, тіокарбаміду - 0,001-5 г/дм<sup>3</sup>.

- (11) **125227** (51) МПК  
C02F 11/04 (2006.01)
- (21) a 2017 12221 (22) 11.12.2017  
(24) 10.05.2018
- (72) Ткаченко Станіслав Йосипович (UA), Степанова Наталія Дмитрівна (UA), Резидент Наталія Володимирівна (UA), Денесяк Дмитро Іванович (UA), Іщенко Ксенія Олександрівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ОДНОПРОХІДНИЙ БІОРЕАКТОР БІОГАЗОВОЇ УСТАНОВКИ**
- (57) Однопрохідний біореактор біогазової установки, яка містить біореактор з газопроводом, встановлені вхідний та вихідний трубопроводи з патрубками, що приєднані до корпусу біореактора, п виносних теплообмінників з ерліфтним методом організації циркуляції субстрату в зонах біореактора відповідно стадіям зброджування субстрату, кожен з них з'єднаний з котлом і трубопроводом для підведення біогазу, сполучений з компресором і фільтром, а тяговою трубою - з ємністю-сепаратором, що відповідною трубою з'єднаний з біореактором і трубою для відведення газу в газопровід, а підтрубний простір теплообмінників підвідним трубопроводом сполучений з біореактором, який **відрізняється** тим, що встановлено перегородки між секціями з теплообмінниками з ерліфтним методом організації циркуляції субстрату, дві відвідні труби з сепаратора ерліфтного теплообмінника для розподілення циркулюючого субстрату між двома сусідніми секціями.

**C 03**

- (11) **125484** (51) МПК (2018.01)  
**C03B 27/00**
- (21) **u 2017 12257** (22) **11.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Желлинський Тарас Богданович (UA), Семен Роман Іванович (UA), Курій Анастасія Олегівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ГАРТУВАННЯ СКЛА**
- (57) Установка для гартування скла, що містить пристрій охолодження та пристрій нагрівання, а також прикріплені до кронштейна теплопровідні пластини з можливістю встановлення між ними зразка скла, причому пристрій нагрівання встановлений з можливістю переміщення у вертикальному напрямку, яка **відрізняється** тим, що пристрій охолодження з'єднаний з пристроєм нагрівання, які встановлені з можливістю вертикального переміщення.

- (73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ**  
вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)
- ІВЖЕНКО ВЯЧЕСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Драйзера, 3, кв. 71, м. Київ, 02217 (UA)
- ПРІХНА ТЕТЯНА ОЛЕКСІІВНА**  
вул. Вишгородська, 33, кв. 20, м. Київ, 04074 (UA)
- КАЙДАШ ОКСАНА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Олевська, 3-а, кв. 17, м. Київ, 03164 (UA)
- ІВЖЕНКО ДМИТРО ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Драйзера, 3, кв. 71, м. Київ, 02217 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ З МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ КАРБІДУ КРЕМНІЮ**
- (57) Спосіб виготовлення виробів з матеріалів на основі карбіду кремнію, що включає пресування шихти в пресформі та просочування отриманих заготовок паром кремнію, який **відрізняється** тим, що пресування шихти здійснюють при тиску 5÷10 МПа і температурі 1900-2000 °С, а просочування заготовок паром кремнію проводять при температурі, що на 150-250 °С перевищує температуру пресування шихти.

- (11) **125602** (51) МПК (2018.01)  
**C03C 23/00**  
**B41M 1/34** (2006.01)
- (21) **u 2018 00409** (22) **15.01.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Бойчук Тарас Миколайович (UA), Цигикало Олександр Віталійович (UA), Олійник Ігор Юрійович (UA), Полова Ірина Сергіївна (UA), Чала Катерина Миколаївна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ МАРКУВАННЯ ПРЕДМЕТНИХ СКЕЛЕЦЬ З СЕРІЙНИМИ ГІСТОЛОГІЧНИМИ ЗРІЗАМИ**
- (57) Спосіб маркування предметних скелець з серійними гістологічними зрізами шляхом нанесення міток, який **відрізняється** тим, що водостійким маркером на торці складених стовпчиком скелець у послідовності виконання серійних зрізів діагонально наносять одну чи декілька паралельних ліній.

- (11) **125581** (51) МПК (2018.01)  
**C04B 40/00**  
**C04B 103/32** (2006.01)
- (21) **u 2018 00007** (22) **02.01.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Дворкін Леонід Йосипович (UA), Бордюженко Олег Михайлович (UA), Грицюк Єгор Єгорович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ КРУПНОПОРИСТОГО БЕТОНУ НА ЩІЛЬНИХ ЗАПОВНЮВАЧАХ**
- (57) Спосіб отримання крупнопористого бетону на щільних заповнювачах, при якому виконують приготування суміші портландцементу, води і суперпластифікатора, змішування її з щільним заповнювачем і наступне укладання отриманої бетонної суміші, який **відрізняється** тим, що як пластифікуючу добавку використовують суперпластифікатор полікарбоксилатного типу, а як заповнювач - гранітний відсів фракції 2...5 мм, при наступному складі, мас. %:
- |   |             |
|---|-------------|
| портландцемент                              | 10-14       |
| гранітний відсів фракції 2...5 мм           | 82-85,5     |
| суперпластифікатор полікарбоксилатного типу | 0,025-0,065 |
| вода  | 3,5-4,5.    |

**C 04**

- (11) **125352** (51) МПК  
**C04B 35/565** (2006.01)  
**C04B 35/634** (2006.01)
- (21) **u 2017 11309** (22) **20.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Івженко Вячеслав Володимирович (UA), Пріхна Тетяна Олексіївна (UA), Кайдаш Оксана Миколаївна (UA), Івженко Дмитро Вячеславович (UA)

**C 05**

- (11) **125380** (51) МПК (2018.01)  
**C05D 11/00**
- (21) **u 2017 11540** (22) **27.11.2017**  
(24) **10.05.2018**

- (72) Ковальчук Ірина Юріївна (UA)  
 (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬ-  
 НІСТЮ "ГЛОБАЛ КЕМІКЕЛ ГРУП"**  
 вул. Сільгосптехніки, будинок 1-в, м. Яготин, Яго-  
 тинський район, Київська область, 07700 (UA)  
 (54) **МІКРОГРАНУЛЬОВАНЕ СТАРТОВЕ ДОБРИВО**  
**"СУПЕР СТАРТ"**  
 (57) Мікрогранульоване стартове добриво, що містить  
 сполуки азоту, фосфору та магнію, а також сірку, яке  
**відрізняється** тим, що добриво представлене у ви-  
 гляді гранул розміром від 0,2 до 1,2 мм та додатко-  
 во містить цинк у наступному співвідношенні, мас. %:  
 амонійний азот (N-NH<sub>4</sub>) 10,0...18,8  
 фосфорний ангідрид (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) розчинний  
 у нейтральному цитраті аміаку та воді 35,0...70,9  
 оксид магнію (MgO) 2,0...2,5  
 сірка (S), розчинна у воді 5,0...5,4  
 цинк (Zn) 2,0...2,4.

- (11) **125316** (51) МПК (2018.01)  
**C05F 11/02** (2006.01)  
**C05F 3/00**
- (21) **u 2017 10875** (22) **07.11.2017**  
 (24) **10.05.2018**  
 (72) Саулов Олег Миколайович (UA)  
 (73) **САУЛОВ ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ**  
 пров. І. Чепурина, 4, кв. 2, м. Євпаторія, АР Крим,  
 97402 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТЕСТ-СИСТЕМ БІОЛОГІЧ-  
 НО АКТИВНОГО ГУМІНОВОГО ОРГАНІЧНОГО ЧИ**  
**ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНОГО ДОБРИВА**  
 (57) 1. Спосіб одержання тест-систем біологічно актив-  
 ного гумінового органічного або орґано-мінерально-  
 го добрива на основі гумінових і фульвокислот, який  
**відрізняється** тим, що з вихідної сировини екстра-  
 гують певний фракційний склад гумінових і фульво-  
 кислот і виділяють його як контрольний зразок, який  
 згодом зашифровують і закладають в тест-набір.  
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як ви-  
 хідну сировину використовують біогумус, торф, ву-  
 гілля, сапропель, пташиний послід.  
 3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що опти-  
 мум визначають скринінгом посівного матеріалу по  
 тест-наборам, отриманих у результаті виділення різ-  
 них фракцій гумінових і фульвокислот з різними за-  
 даними параметрами.  
 4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що під  
 час добування в міксері гумінових і фульвокислот з  
 конкретного виду вихідної сировини в лабораторно-  
 виробничому комплексі здійснюють фіксацію тем-  
 ператури, лужного складу, часу і режимів механоак-  
 тивації, кавітації, ультразвукового впливу, потім скла-  
 дають технологічну таблицю режимів отримання  
 фракцій, причому зміна будь-якого із заявлених па-  
 раметрів під час екстрагування гумінових і фульво-  
 кислот призводить до отримання тієї чи іншої фрак-  
 ції, а після проведення лабораторних досліджень  
 зразків і визначення їх фракцій здійснюють техноло-  
 гічне шифрування результатів досліджень.  
 5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що, ви-  
 лючаючи з міксера в різний технологічний час зразки,  
 отримують легкі, середні, важкі фракції гумінових

кислот, причому кожна фракція ділиться на велику  
 кількість зразків, які мають відмінну від інших біоло-  
 гічну активність.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що за от-  
 риманими зразками - еталонами відповідно до тех-  
 нологічних лабораторних карт, у подальшому про-  
 мислово випускають продукцію з різною біологічною  
 активністю.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що про-  
 понують варіант із заявленими фракційними харак-  
 теристиками, який визначається за номером етало-  
 на наданої йому тест-системи.

8. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що в  
 тест-системі присутні від трьох до чотирнадцяти  
 образів з однаковим змістом гумінових грам на літр,  
 але з різною біологічною активністю.

- (11) **125557** (51) МПК (2018.01)  
**C05G 1/00**  
**A01N 25/00**  
**A01N 33/00**  
**A01N 59/00**
- (21) **u 2017 12927** (22) **26.12.2017**  
 (24) **10.05.2018**  
 (72) Бабич Сергій Анатолійович (UA)  
 (73) **БАБИЧ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
 вул. Керченська, 14, м. Одеса-69, 65069 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ХЕЛАТНИХ МІКРОДО-  
 БРИВ**  
 (57) Спосіб виробництва хелатних мікродобри-  
 в, що вклю-  
**ється** тим, що в азотній кислоті здійснюють розчи-  
 нення сировини мікроелементів, що містить оксиди,  
 вуглекіслі солі та/або метали, їх сплави та природні  
 руди, доводять рН до 5-5,5 додаванням вуглекисло-  
 го або борнокислого натрію, або калію, та вилуча-  
 ють іони нікелю з розчину диметилглюксимом на  
 першій стадії, отримують азотнокіслі розчини міді  
 та цинку з подальшим змішуванням з розчином з  
 першої стадії та додають хелатний комплексозас-  
 новник та лимоннокисле залізо, на другій стадії до-  
 водять до нейтрального значення рН додаванням  
 до розчину оксиду або вуглекислого магнію, вугле-  
 кислих та/або борнокислих солей натрію або калію.

## C 07

- (11) **125636** (51) МПК  
**C07C 231/02** (2006.01)
- (21) **u 2018 01223** (22) **08.02.2018**  
 (24) **10.05.2018**  
 (72) Купрін Віталій Павлович (UA), Купрін Олександр Віта-  
 лійович (UA), Купрін Родіон Віталійович (UA)  
 (73) **КУПРІН ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ**  
 вул. Сімферопольська, 11, кв. 56, м. Дніпро,  
 49005 (UA)

**КУПРІН ОЛЕКСАНДР ВІТАЛІЙОВИЧ**

вул. Сімферопольська, 2-л, кв. 232, м. Дніпро, 49005 (UA)

**КУПРІН РОДІОН ВІТАЛІЙОВИЧ**

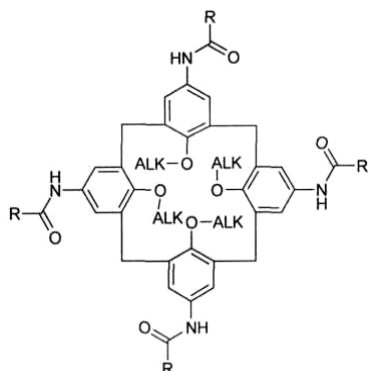
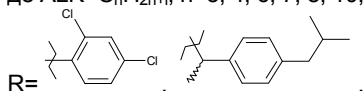
вул. Радянська, 12, с. Микільське, Солонянський р-н, Дніпропетровська обл., 52413 (UA)

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЕМУЛЬГАТОРА ЗВОРОТНИХ ЕМУЛЬСІЙ НА ОСНОВІ АЛКІЛОЛАМІДІВ****(57)** 1. Спосіб отримання емульгатора зворотних емульсій на основі алкілоламідів, що включає амідкування тригліцеридів жирних кислот моно- або діетаноламіном в присутності лужного каталізатора, який **відрізняється** тим, що як лужний каталізатор використовують аміни первинні фракції C<sub>10</sub>-C<sub>14</sub>, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

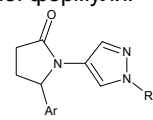
тригліцериди жирних кислот	54,0-86,5
моноетаноламін	13,0-20,0
або діетаноламін	19,0-45,0
аміни первинні фракції C <sub>10</sub> -C <sub>14</sub>	0,5-1,0

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що амідкування ведуть при температурі 120-130 °С.3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як тригліцериди жирних кислот використовують соняшникову олію.**(11) 125361****(51)** МПК**C07C 313/34** (2006.01)**A61K 31/64** (2006.01)**(21) u 2017 11393****(22) 21.11.2017****(24) 10.05.2018****(72)** Родік Роман Васильович (UA), Чаленко Наталія Миколаївна (UA), Сирова Ганна Олегівна (UA), Кальченко Віталій Іванович (UA)**(73) ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ**

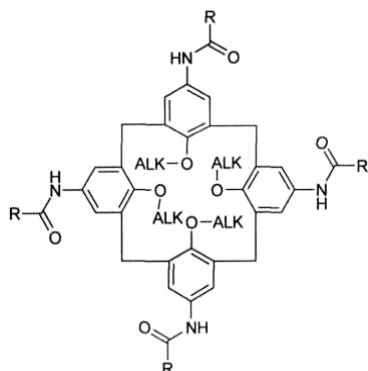
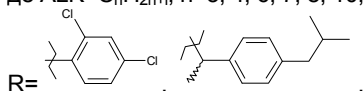
вул. Мурманська, 5, м. Київ-94, 02660 (UA)

**(54) 5,11,17,23-ТЕТРА(N-АЦИЛАМІДО)-25,26,27,28-ТЕТРААЛКОКСИКАЛІКС[4]АРЕНИ З БІОФОРНИМИ ФРАГМЕНТАМИ 2,4-ДИХЛОРБЕНЗОЙНОЇ ТА 2-(4-ІЗОБУТИЛФЕНІЛ)ПРОПІОНОВОЇ КИСЛОТИ****(57)** 5,11,17,23-Тетра(N-ациламідо)-25,26,27,28-тетраалкоксикалікс[4]арени з біофорними фрагментами 2,4-дихлорбензойної та 2-(4-ізобутилфеніл)пропіонової кислоти загальної формули:де  $ALK = C_nH_{2n+1}$ ,  $n = 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 16$ ;**(11) 125362****(51)** МПК (2018.01)**C07D 207/00****C07D 231/00****(21) u 2017 11394****(22) 21.11.2017****(24) 10.05.2018****(72)** Данилюк Іванна Юріївна (UA), Васькевич Руслан Іванович (UA), Вовк Михайло Володимирович (UA)**(73) ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ**

вул. Мурманська, 5, м. Київ-94, 02660 (UA)

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 5-АРИЛ-1-(1Н-ПІРАЗОЛ-4-ІЛ)-ПІРОЛІДИН-2-ОНІВ****(57)** Спосіб одержання 5-арил-1-(1Н-піразол-4-іл)-піролідин-2-онів загальної формули:де R=Me, Ph; Ar=Ph, 4-FC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>, 4-MeC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>, 4-ClC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>, який полягає в тому, що N-(4-піразоліл)аміди стирилоцтових кислот, одержані з відповідних стирилоцтових кислот послідовною дією хлористого тіонілу та 4-піразоліламінів, піддають взаємодії із поліфосфорною кислотою при 100 °С впродовж 1 год. з подальшим виділенням цільових продуктів звичайними методами.**(11) 125361****(51)** МПК**C07C 313/34** (2006.01)**A61K 31/64** (2006.01)**(21) u 2017 11393****(22) 21.11.2017****(24) 10.05.2018****(72)** Родік Роман Васильович (UA), Чаленко Наталія Миколаївна (UA), Сирова Ганна Олегівна (UA), Кальченко Віталій Іванович (UA)**(73) ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ**

вул. Мурманська, 5, м. Київ-94, 02660 (UA)

**(54) 5,11,17,23-ТЕТРА(Н-АЦИЛАМІДО)-25,26,27,28-ТЕТРААЛКОКСИКАЛІКС[4]АРЕНИ З БІОФОРНИМИ ФРАГМЕНТАМИ 2,4-ДИХЛОРБЕНЗОЙНОЇ ТА 2-(4-ІЗОБУТИЛФЕНІЛ)ПРОПІОНОВОЇ КИСЛОТИ****(57)** 5,11,17,23-Тетра(N-ациламідо)-25,26,27,28-тетраалкоксикалікс[4]арени з біофорними фрагментами 2,4-дихлорбензойної та 2-(4-ізобутилфеніл)пропіонової кислоти загальної формули:де  $ALK = C_nH_{2n+1}$ ,  $n = 3, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 16$ ;**(11) 125209****(51)** МПК**C07D 211/68** (2006.01)**(21) a 2017 11870****(22) 04.12.2017****(24) 10.05.2018****(72)** Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)**(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА**

вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

**КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА**

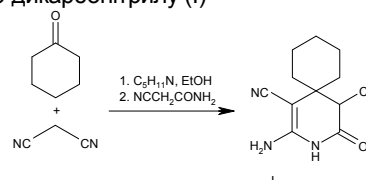
вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

**ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ**

кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

**КРИВОКОЛІСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

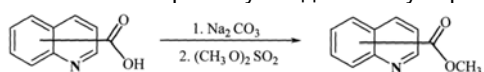
**(54) МЕТОД СИНТЕЗУ 2-АМІНО-4-ОКСО-3-АЗАСПІРО[5.5]УНДЕЦ-1-ЕН-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛУ****(57)** Метод синтезу 2-аміно-4-оксо-3-азаспіро[5.5]ундец-1-ен-1,5-дикарбонітрилу (I)**(11) 125522****(51)** МПК**C07D 215/14** (2006.01)**C07D 215/16** (2006.01)

(21) **u 2017 12609** (22) **18.12.2017**(24) **10.05.2018**

(72) Ішков Юрій Васильович (UA), Галкін Борис Миколайович (UA), Водзінський Сергій Валентинович (UA), Мазепа Олександр Володимирович (UA), Кладько Людмила Григорівна (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**

вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ МЕТИЛОВИХ ЕСТЕРІВ ХІНОЛІНКАРБОНОВИХ КИСЛОТ**(57) Спосіб отримання метилових естерів хінолінкарбонних кислот, що включає взаємодію хінолінкарбонних кислот з метилюючими агентами, який **відрізняється** тим, що реакцію здійснюють з натрієвими солями хінолінкарбонних кислот у воді, а як метилюючий агент використовують диметилсульфат:(11) **125363**(51) МПК (2018.01)  
**C07D 239/00**  
**C07C 49/00**(21) **u 2017 11395** (22) **21.11.2017**(24) **10.05.2018**

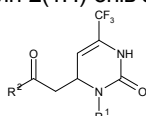
(72) Вовк Михайло Володимирович (UA), Ткачук Віктор Миколайович (UA), Мельников Сергій Володимирович (UA), Сукач Володимир Андрійович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ**

вул. Мурманська, 5, м. Київ-94, 02660 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 4-(2-ОКСОАЛКІЛ)-6-(ТРИФТОРМЕТИЛ)-3,4-ДИГІДРОПІРИМІДИН-2(1H)-ОНІВ**

(57) Спосіб одержання 4-(2-оксоалкіл)-6-(трифторметил)-3,4-дигідропіримідин-2(1H)-онів загальної формули:



де  $\text{R}^1 = \text{Me, Et, 4-MeOC}_6\text{H}_4\text{CH}_2$ ;  $\text{R}^2 = \text{Et, i-Pr, Ph}$ , який **відрізняється** тим, що 1-алкіл-4-(трифторометил)-2(1H)-піримідинони вводять у реакцію із β-оксокарбонними кислотами в тетрагідрофурані при 18-23 °C в присутності каталітичних кількостей органічної основи з наступним виділенням цільових продуктів звичайними методами.

(11) **125217**(51) МПК  
**C07D 251/72** (2006.01)(21) **a 2017 11882** (22) **04.12.2017**(24) **10.05.2018**

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) **ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА**

вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

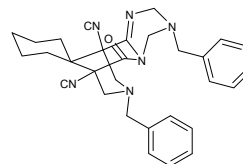
вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ

кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) **5,11-ДИБЕНЗИЛ-8-ОКСОСПІРО[3,5,7,11-ТЕТРААЗА-ТРИЦИКЛО-[7.3.1.0<sup>2,7</sup>]-ТРИДЕЦ-2-ЕН-13,1'-ЦИКЛОГЕКСАН]-1,9-ДИКАРБОНІТРИЛ**(57) 5,11-Дибензил-8-оксоспіро[3,5,7,11-тетраазатрицикло-[7.3.1.0<sup>2,7</sup>]-тридец-2-ен-13,1'-циклогексан]-1,9-дикарбонітрил:(11) **125206**(51) МПК  
**C07D 251/72** (2006.01)(21) **a 2017 11866** (22) **04.12.2017**(24) **10.05.2018**

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) **ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА**

вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

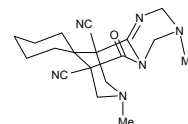
вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ

кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) **5,11-ДИМЕТИЛ-8-ОКСОСПІРО[3,5,7,11-ТЕТРААЗА-ТРИЦИКЛО-[7.3.1.0<sup>2,7</sup>]-ТРИДЕЦ-2-ЕН-13,1'-ЦИКЛОГЕКСАН]-1,9-ДИКАРБОНІТРИЛ**(57) 5,11-Диметил-8-оксоспіро[3,5,7,11-тетраазатрицикло-[7.3.1.0<sup>2,7</sup>]-тридец-2-ен-13,1'-циклогексан]-1,9-дикарбонітрил:(11) **125222**(51) МПК  
**C07D 271/10** (2006.01)  
**C07D 487/04** (2006.01)(21) **a 2017 11891** (22) **04.12.2017**(24) **10.05.2018**

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)



(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА  
вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ, 91034 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ

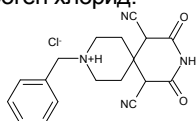
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 9-БЕНЗИЛ-2,4-ДІОКСО-3,9-ДІАЗАСПІРО[5.5]УНДЕКАН-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛУ ГІДРОГЕН ХЛОРИД

(57) 9-Бензил-2,4-діоксо-3,9-діазаспіро[5.5]ундекан-1,5-дикарбонітрилу гідроген хлорид:



(11) 125508

(51) МПК

C07D 401/02 (2006.01)

C07D 401/14 (2006.01)

A61K 31/506 (2006.01)

A61P 3/10 (2006.01)

(21) u 2017 12398

(22) 14.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Крисюк Ірина Павлівна (UA), Володіна Тетяна Терентівна (UA), Шандренко Сергій Григорович (UA)

(73) ІНСТИТУТ БІОХІМІЇ ІМ. О.В. ПАЛЛАДІНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
вул. Леонтовича, 9, м. Київ, 01030 (UA)

(54) КОМПЛЕКСНА ДІЄТИЧНА ДОБАВКА ПРИ ГІПЕРКАРБОНІЛЬНОМУ СТАНІ

(57) 1. Комплексна дієтична добавка при гіперкарбонільному стані, що містить як діючу речовину L-лізин, яка відрізняється тим, що має наступний склад компонентів (%):

L-лізин 1-80

N-ацетилцистеїн або пеніциламін, або меркаптоетиламін 1-80

L-гліцин 0-80

L-метіонін або L-серин, або їх суміш 0-50

аміногуанідин 0-50.

2. Комплексна дієтична добавка за п. 1, яка відрізняється тим, що додатково містить будь-які допоміжні неактивні компоненти у кількості до 50 %.

3. Комплексна дієтична добавка за будь-яким з пп. 1, 2, яка відрізняється тим, що є порошковою сумішшю або гранульованою сумішшю, або таблеткою, або капсулою, або драже.

(11) 125213

(51) МПК

C07D 471/20 (2006.01)

C07D 487/10 (2006.01)

(21) a 2017 11875

(22) 04.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА  
вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ, 91034 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ

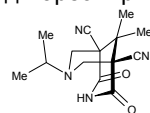
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 7-ІЗОПРОПІЛ-9,9-ДИМЕТИЛ-2,4-ДІОКСО-3,7-ДІАЗАБІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ

(57) 7-Ізопропіл-9,9-диметил-2,4-діоксо-3,7-діазабіцикло[3.3.1]нонан-1,5-дикарбонітрил



(11) 125214

(51) МПК

C07D 471/20 (2006.01)

C07D 487/10 (2006.01)

(21) a 2017 11876

(22) 04.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА  
вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ, 91034 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ

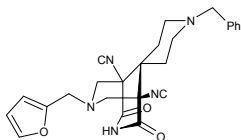
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 1'-БЕНЗИЛ-7-(2-ФУРИЛМЕТИЛ)-2,4-ДІОКСО-1Н,5Н-СПІРО[3,7-ДІАЗАБІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-9,4'-ПІПЕРИДИН]-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ

(57) 1'-Бензил-7-(2-фурилметил)-2,4-діоксо-1Н,5Н-спіро[3,7-діазабіцикло[3.3.1]нонан-9,4'-піперидин]-1,5-дикарбонітрил:



(11) 125221

(51) МПК

C07D 471/20 (2006.01)

C07D 487/10 (2006.01)

(21) а 2017 11890

(22) 04.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА

вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ, 91034 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ

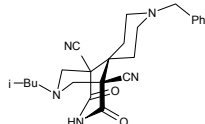
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 1'-БЕНЗИЛ-7-(2-МЕТИЛПРОПІЛ)-2,4-ДІОКСО-1Н,5Н-СПІРО[3,7-ДІАЗАБІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-9,4'-ПІПЕРИДИН]-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ

(57) 1'-Бензил-7-(2-метилпропіл)-2,4-діоксо-1Н,5Н-спіро[3,7-діазабіцикло[3.3.1]нонан-9,4'-піперидин]-1,5-дикарбонітрил:



(11) 125219

(51) МПК

C07D 471/20 (2006.01)

C07D 487/10 (2006.01)

(21) а 2017 11887

(22) 04.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА

вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ, 91034 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ

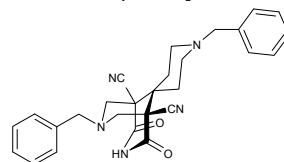
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 1',7-ДИБЕНЗИЛ-2,4-ДІОКСО-1Н,5Н-СПІРО[3,7-ДІАЗАБІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-9,4'-ПІПЕРИДИН]-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ

(57) 1',7-Дибензил-2,4-діоксо-1Н,5Н-спіро[3,7-діазабіцикло[3.3.1]нонан-9,4'-піперидин]-1,5-дикарбонітрил:



(11) 125218

(51) МПК

C07D 471/20 (2006.01)

C07D 487/10 (2006.01)

(21) а 2017 11884

(22) 04.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА

вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ, 91034 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ

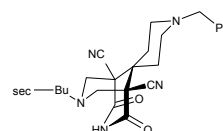
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 1'-БЕНЗИЛ-7-(1-МЕТИЛПРОПІЛ)-2,4-ДІОКСО-1Н,5Н-СПІРО[3,7-ДІАЗАБІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-9,4'-ПІПЕРИДИН]-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ

(57) 1'-Бензил-7-(1-метилпропіл)-2,4-діоксо-1Н,5Н-спіро[3,7-діазабіцикло[3.3.1]нонан-9,4'-піперидин]-1,5-дикарбонітрил:



(11) 125220

(51) МПК

C07D 471/20 (2006.01)

C07D 487/10 (2006.01)

(21) а 2017 11889 (22) 04.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколиско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА

вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ, 91034 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ

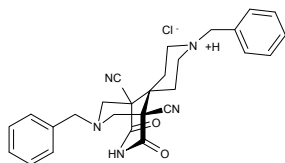
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 1',7-ДИБЕНЗИЛ-2,4-ДІОКСО-1Н,5Н-СПІРО[3,7-ДІАЗАБІЦИКЛО-[3.3.1]НОНАН-9,4'-ПІПЕРИДИН]-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛУ ГІДРОГЕНХЛОРИД

(57) 1',7-Дибензил-2,4-діоксо-1Н,5Н-спіро[3,7-діазабіцикло[3.3.1]нонан-9,4'-піперидин]-1,5-дикарбонітрилу гідрогенхлорид:



(11) 125223

(51) МПК

C07D 471/20 (2006.01)

C07D 487/10 (2006.01)

(21) а 2017 11892 (22) 04.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколиско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА

вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ, 91034 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ

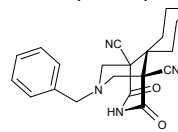
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 7-БЕНЗИЛ-2,4-ДІОКСО-3,7-ДІАЗАСПІРО[БІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-9,1'-ЦИКЛОГЕКСАН]-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ

(57) 7-Бензил-2,4-діоксо-3,7-діазаспіро[біцикло[3.3.1]нонан-9,1'-циклогексан]-1,5-дикарбонітрил:



(11) 125224

(51) МПК

C07D 471/20 (2006.01)

C07D 487/10 (2006.01)

(21) а 2017 11893

(22) 04.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколиско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА

вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ, 91034 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ

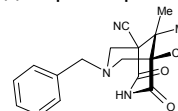
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 7-БЕНЗИЛ-9,9-ДИМЕТИЛ-2,4-ДІОКСО-3,7-ДІАЗАБІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ

(57) 7-Бензил-9,9-диметил-2,4-діоксо-3,7-діазабіцикло[3.3.1]нонан-1,5-дикарбонітрил



(11) 125215

(51) МПК

C07D 471/20 (2006.01)

C07D 487/10 (2006.01)

(21) а 2017 11877

(22) 04.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколиско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА

вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

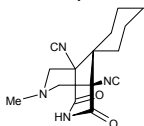
вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

**ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ,  
 91034 (UA)

**ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ**  
 кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

**КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**  
 вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

- (54) 7-МЕТИЛ-2,4-ДІОКСО-3,7-ДІАЗАСПІРО[БІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-9,1'-ЦИКЛОГЕКСАН]-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ
- (57) 7-Метил-2,4-діоксо-3,7-діазаспіро[біцикло[3.3.1]нонан-9,1'-циклогексан]-1,5-дикарбонітрил:



(11) 125225

(51) МПК  
 C07D 471/20 (2006.01)  
 C07D 487/10 (2006.01)

(21) а 2017 11894 (22) 04.12.2017  
 (24) 10.05.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА  
 вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ,  
 91034 (UA)

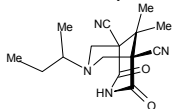
**КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА**  
 вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл.,  
 92400 (UA)

**ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ,  
 91034 (UA)

**ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ**  
 кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

**КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**  
 вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

- (54) 9,9-ДИМЕТИЛ-7-(1-МЕТИЛПРОПІЛ)-2,4-ДІОКСО-3,7-ДІАЗАБІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ
- (57) 9,9-Диметил-7-(1-метилпропіл)-2,4-діоксо-3,7-діазабіцикло[3.3.1]нонан-1,5-дикарбонітрил



(11) 125216

(51) МПК  
 C07D 471/20 (2006.01)  
 C07D 487/10 (2006.01)

(21) а 2017 11878 (22) 04.12.2017  
 (24) 10.05.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

рович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА  
 вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ,  
 91034 (UA)

**КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА**  
 вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл.,  
 92400 (UA)

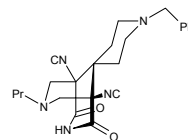
**ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ,  
 91034 (UA)

**ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ**  
 кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

**КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**  
 вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 1'-БЕНЗИЛ-7-ПРОПІЛ-2,4-ДІОКСО-1Н,5Н-СПІРО[3,7-ДІАЗАБІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-9,4'-ПІПЕРИДИН]-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ

(57) 1'-Бензил-7-пропіл-2,4-діоксо-1Н,5Н-спіро[3,7-діазабіцикло[3.3.1]нонан-9,4'-піперидин]-1,5-дикарбонітрил



(11) 125207

(51) МПК  
 C07D 471/20 (2006.01)  
 C07D 487/10 (2006.01)

(21) а 2017 11867 (22) 04.12.2017  
 (24) 10.05.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА  
 вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ,  
 91034 (UA)

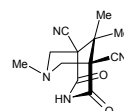
**КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА**  
 вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл.,  
 92400 (UA)

**ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ,  
 91034 (UA)

**ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ**  
 кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

**КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**  
 вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

- (54) 7,9,9-ТРИМЕТИЛ-2,4-ДІОКСО-3,7-ДІАЗАБІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ
- (57) 7,9,9-Триметил-2,4-діоксо-3,7-діазабіцикло[3.3.1]нонан-1,5-дикарбонітрил



(11) 125211

(51) МПК  
C07D 471/20 (2006.01)  
C07D 487/10 (2006.01)(21) а 2017 11872  
(24) 10.05.2018

(22) 04.12.2017

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА  
вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ, 91034 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ

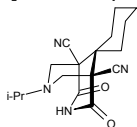
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 7-(1-МЕТИЛЕТИЛ)-2,4-ДІОКСО-3,7-ДІАЗОСПІРО[БІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-9,1'-ЦИКЛОГЕКСАН]-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ

(57) 7-(1-Метилетил)-2,4-діоксо-3,7-діазаспіро[біцикло[3.3.1]нонан-9,1'-циклогексан]-1,5-дикарбонітрил:



(11) 125210

(51) МПК  
C07D 471/20 (2006.01)  
C07D 487/10 (2006.01)(21) а 2017 11871  
(24) 10.05.2018

(22) 04.12.2017

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА  
вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ, 91034 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ

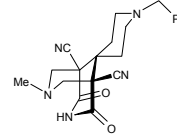
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 1'-БЕНЗИЛ-7-МЕТИЛ-2,4-ДІОКСО-1Н,5Н-СПІРО[3,7-ДІАЗАБІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-9,4'-ПІПЕРИДИН]-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ

(57) 1'-Бензил-7-метил-2,4-діоксо-1Н,5Н-спіро[3,7-діазабіцикло[3.3.1]нонан-9,4'-піперидин]-1,5-дикарбонітрил:



(11) 125208

(51) МПК  
C07D 471/20 (2006.01)  
C07D 487/10 (2006.01)(21) а 2017 11869  
(24) 10.05.2018

(22) 04.12.2017

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА  
вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ, 91034 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ

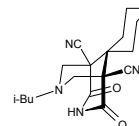
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 7-(2-МЕТИЛПРОПІЛ)-2,4-ДІОКСО-3,7-ДІАЗАСПІРО[БІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-9,1'-ЦИКЛОГЕКСАН]-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ

(57) 7-(2-Метилпропіл)-2,4-діоксо-3,7-діазаспіро[біцикло[3.3.1]нонан-9,1'-циклогексан]-1,5-дикарбонітрил:



(11) 125212

(51) МПК  
C07D 471/20 (2006.01)  
C07D 487/10 (2006.01)(21) а 2017 11873  
(24) 10.05.2018

(22) 04.12.2017

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Ковтун Єлизавета Юріївна (UA), Фролов Костянтин Олександрович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА  
вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

КОВТУН ЄЛИЗАВЕТА ЮРІЇВНА

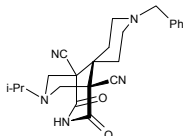
вул. Степова, 18, смт Марківка, Луганська обл., 92400 (UA)

**ФРОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
кв. Тепловозобудівельників, 21, кв. 2, м. Луганськ, 91034 (UA)

**ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ**  
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

**КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**  
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

- (54) 1'-БЕНЗИЛ-7-ІЗОПРОПІЛ-2,4-ДІОКСО-1Н,5Н-СПІРО[3,7-ДІАЗАБІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-9,4'-ПІПЕРИДИН]-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ
- (57) 1'-Бензил-7-ізопропіл-2,4-діоксо-1Н,5Н-спіро[3,7-діазабіцикло[3.3.1]нонан-9,4'-піперидин]-1,5-дикарбонітрил:



(11) **125322**

(51) МПК (2018.01)  
**C07D 487/00**  
**A61K 31/53** (2006.01)  
**A61P 31/12** (2006.01)

(21) **u 2017 10915**  
(24) **10.05.2018**

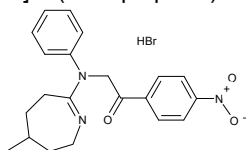
(22) **08.11.2017**

(72) Демченко Сергій Анатолійович (UA), Оксамитний Віктор Миколайович (UA), Синицин Віталій Анатолійович (UA), Бобкова Людмила Станіславівна (UA), Демченко Анатолій Михайлович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР ІННОВАЦІЙНИХ БІОТЕХНОЛОГІЙ"**  
вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151 (UA)

(54) **ГІДРОБРОМІД 2-[(5-МЕТИЛ-4,5,6,7-ТЕТРАГІДРО-3Н-АЗЕПІН-2-ІЛ)-ФЕНІЛАМІНО]-1-(4'-НІТРОФЕНІЛ)ЕТАНОНУ, ЩО МАЄ ПРОТИВІРУСНУ АКТИВНІСТЬ ПО ВІДНОШЕННЮ ДО ВІРУСУ H1N1**

(57) Гідробромід 2-[(5-метил-4,5,6,7-тетрагідро-3Н-азепін-2-іл)-феніламіно]-1-(4'-нітрофеніл)етанону:



що має противірусну активність по відношенню до вірусу H1N1.

**C 08**

(11) **125201**

(51) МПК  
**C08F 271/02** (2006.01)  
**C08F 2/04** (2006.01)  
**C08F 4/42** (2006.01)  
**C08L 33/10** (2006.01)

(21) **a 2017 02859**  
(24) **10.05.2018**

(22) **27.03.2017**

(72) Суберляк Олег Володимирович (UA), Гриценко Олександр Миколайович (UA), Моравський Володимир Степанович (UA), Похмурська Анна Володимирівна (UA), Бедльовська Христина Мирославівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПОЗИЦІЙНИХ МЕТАЛОНАПОВНЕНИХ ГІДРОФІЛЬНИХ КОМПОЛІМЕРІВ ПОЛІВІНІЛПІРОЛІДОНУ**

(57) Спосіб одержання композиційних металонаповнених гідрофільних кополімерів полівинілпіролідону, що включає кополімеризацію 2-гідроксіетилметакрилату з полівинілпіролідонем з одночасним наповненням частинками металу, які одержують хімічним відновленням з водорозчинної солі металу - сульфату нікелю - гіпофосфітом калію, одночасно з кополімеризацією, при цьому попередньо полівинілпіролідон розчиняють у 2-гідроксіетилметакрилаті у масовому співвідношенні 50...90:10...50, а сульфат нікелю з гіпофосфітом калію - у воді, та змішують розчини, який **відрізняється** тим, що перед розчиненням полівинілпіролідону у 2-гідроксіетилметакрилаті розчиняють ініціатор радикальної полімеризації пероксид бензоїлу у кількості 0,1÷0,5 % мас., а реакційну суміш нагрівають до температури 50-52 °С до початку екзотермічної реакції полімеризації з хімічним відновленням частинок металу.

(11) **125604**

(51) МПК (2018.01)  
**C08J 11/00**  
**C01G 49/00**

(21) **u 2018 00442**  
(24) **10.05.2018**

(22) **16.01.2018**

(72) Онищук Василь Варфоломійович (UA), Харченко Микола Микитович (UA), Кафтан Олександр Нестерович (UA), Надкирничний Олег Михайлович (UA)

(73) **ОНИЩУК ВАСИЛЬ ВАРФОЛОМІЙОВИЧ**  
вул. Саперне Поле, 28, кв. 10, м. Київ-24, 01042 (UA)

**ХАРЧЕНКО МИКОЛА МИКИТОВИЧ**

вул. Пожарського, 10/15, кв. 39, м. Київ, 02094 (UA)

**КАФТАН ОЛЕКСАНДР НЕСТЕРОВИЧ**

вул. Тимошенка, 7, кв. 92, м. Київ, 04212 (UA)

**НАДКИРНИЧНИЙ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. О. Дундича, 1-а, кв. 4, м. Рівне, 33022 (UA)

(54) **СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ОЧИСНИХ СПОРУД**

(57) Спосіб утилізації відходів очисних споруд відбувається завдяки використанню оксиду заліза (II) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, яким зверху засипають відходи.

(11) **125638**

(51) МПК (2018.01)  
**C08L 9/00**  
**C08L 17/00**  
**C08K 3/00**  
**C08K 5/09** (2006.01)  
**C08K 13/00**

(21) **u 2018 01882**

(22) **23.02.2018**

(24) 10.05.2018

(72) Бевз Олександр Миколайович (UA)

(73) БЕВЗ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ  
вул. Драгоманова, 44А, кв. 174, м. Київ, 02068 (UA)

(54) ГУМОВА СУМІШ

(57) 1. Гумова суміш на основі бутадієн-нітрильного каучуку, що містить тіурам, стеарин, білила цинкові, технічний вуглець та сірку мелену, яка **відрізняється** тим, що додатково містить каніфоль талову, діоктилфталат (ДОФ), тіазол 2МБС, діафен ФП, нафтам-2, а як технічний вуглець використано технічний вуглець марки № 339, при наступному співвідношенні інгредієнтів на 1000 кг, кг:

основа	580,00-620,00
каніфоль талова	10,0-10,60
стеарин	5,75-6,00
діоктилфталат (ДОФ)	80,00-102,50
тіазол 2МБС	9,10-10,00
тіурам	1,45-1,50
технічний вуглець № 339	240,00-250,00
білила цинкові (БЦОМ)	20,00-23,00
сірка мелена	10,80-13,40
діафен ФП	1,45-1,50
нафтам-2	1,45-1,50.

2. Гумова суміш за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як сірку мелену використано сірку мелену с.9990.3. Гумова суміш за п. 2, яка **відрізняється** тим, що як основу використано бутадієн-нітрильний каучук.4. Гумова суміш за п. 2, яка **відрізняється** тим, що як основу використано бутадієн-нітрильний каучук - 491,0-520,0 кг, каолін П-2 - 70,0-80,0 кг, масло індустриальне - 19,0-20,0 кг.5. Гумова суміш за п. 4, яка **відрізняється** тим, що як індустриальне масло використано масло І-40А.6. Гумова суміш за п. 3 або 5, яка **відрізняється** тим, що як бутадієн-нітрильний каучук використано синтетичний каучук нітрильної групи СКН-18 або СКН-26 або NBR KER N-18 або NBR KER N-29.

легка фракція кам'яновугільної

смоли

70-81

гліцидилметакрилат

5-9

стирол

7-11,2

монопероксидна похідна дигліци-

дилового етеру дифенілолпропану

у вигляді 50 %-вого толуольного

розчину

6-10,8,

за температури 100-140 °С витримують 120-600 хв.

## C 09

(11) 125347

(51) МПК (2018.01)

C09B 63/00

C09D 5/00

C04B 111/27 (2006.01)

(21) u 2017 11250

(22) 17.11.2017

(24) 10.05.2018

(72) Сидор Назар Іванович (UA), Маргаль Ігор Володимирович (UA), Брайченко Сергій Петрович (UA), Марущак Уляна Дмитрівна (UA), Позняк Оксана Романівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ АТМОСФЕРОСТІЙКОГО ЗАХИСНОГО ПОКРИТТЯ

(57) Спосіб отримання атмосферостійкого захисного покриття, що включає приготування композиції на основі поліметилфенілсилоксанового лаку та мінерального наповнювача з подальшим нанесенням її на бетон, який **відрізняється** тим, що на поверхню бетону наносять шар покриття товщиною 200-300 мкм, а композицію готують з складу, мас. %:

поліметилфенілсилоксановий лак 50-60

мінеральний наповнювач:

цинк оксиду 40-50,

нанесений шар покриття витримують при кімнатній температурі протягом 2 год. до затвердіння, після

чого наносять другий шар композиції товщиною 300-500 мкм з складу, мас. %:

поліметилфенілсилоксановий лак 40-50

мінеральний наповнювач:

алюміній оксид 39-53

натрій гексафлюорсилікат 5-10

каолінове волокно 1-2.

(11) 125533

(51) МПК

C08L 101/02 (2006.01)

(21) u 2017 12764

(22) 22.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Братичак Михайло Миколайович (UA), Ріпак Ореста Олегівна (UA), Присяжний Юрій Володимирович (UA), Пиш'єв Сергій Вікторович (UA), Астахова Олена Тарасівна (UA), Шишак Олена Володимирівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ІНДЕН-КУМАРОНОВОЇ СМОЛИ З ЕПОКСИДНИМИ ГРУПАМИ

(57) Спосіб одержання інден-кумаронової смоли з епоксидними групами, що включає коолігомеризацію сировини, який **відрізняється** тим, що як сировину використовують легку фракцію кам'яновугільної смоли, збагачену стиолом, яку піддають коолігомеризації за радикальним механізмом в присутності носія епоксидної групи - гліцидилметакрилату, а також пероксидного ініціатора - монопероксидної похідної дигліцидилового етеру дифенілолпропану, реакційну суміш наступного складу, % мас.:

(11) 125432

(51) МПК

C09D 5/10 (2006.01)

(21) u 2017 12008

(22) 07.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Забродський Сергій Вікторович (UA), Забродський Олександр Вікторович (UA)

(73) ЗАБРОДСЬКИЙ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ

вул. Оболюя, 11, кв. 19, м. Тернопіль, Тернопільська обл., 46008 (UA)

**ЗАБРОДСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**

вул. Обононя, 11, кв. 19, м. Тернопіль, Тернопільська обл., 46008 (UA)

**(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЗАПОВНЕННЯ ПОР, МІЛКИХ ПОДРЯПИН ТА ВИРІВНЮВАННЯ НЕРІВНОСТЕЙ ПОВЕРХНІ МЕТАЛІЧНИХ ДЕТАЛЕЙ КУЗОВА АВТОМОБІЛІВ**

- (57)** Композиція для заповнення пор, мілких подряпин та вирівнювання нерівностей на поверхні металевих деталей кузова автомобілів, що містить вторинний ґрунт 1К чи 2К з вмістом сухого залишку MS чи HS або VHS чи UNS, отверджувач (що реалізується в комплекті з вторинними ґрунтами або окремо), наповнювач, яка **відрізняється** тим, що як наповнювач містить радіотехнічне карбонільне залізо будь-якої із перерахованих марок Р-10, Р-20, Р-100Ф-1, Р-100Ф-2, Пс, при наступному співвідношенні, мас. %: вторинний ґрунт 1К чи 2К з вмістом сухого залишку MS чи HS або VYS чи UNS - 9-32; карбонільне радіотехнічне залізо Р-10 чи Р-20 або Р-100Ф-1 чи Р-100Ф-2, або Пс - 61-84; отверджувач - 7.

**(11) 125428****(51) МПК****C09D 5/10** (2006.01)**C09D 5/23** (2006.01)**(21) u 2017 12003****(22) 07.12.2017****(24) 10.05.2018****(72)** Забродський Сергій Вікторович (UA), Забродський Олександр Вікторович (UA)**(73) ЗАБРОДСЬКИЙ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**

вул. Обононя, 11, кв. 19, м. Тернопіль, Тернопільська обл., 46008 (UA)

**ЗАБРОДСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**

вул. Обононя, 11, кв. 19, м. Тернопіль, Тернопільська обл., 46008 (UA)

**(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ ГРУБИХ ДЕФЕКТІВ, НЕРІВНОСТЕЙ, ВМ'ЯТИН ТА ЗВАРНИХ ШВІВ НА МЕТАЛІЧНІЙ ПОВЕРХНІ ДЕТАЛЕЙ КУЗОВА АВТОМОБІЛІВ**

- (57)** Композиція для відновлення грубих дефектів, нерівностей, вм'ятин та зварних швів на металічній поверхні деталей кузова автомобілів, що містить епоксидну смолу чи поліефірну смолу, або венілефірну смолу, наповнювач, отверджувач, яка **відрізняється** тим, що як наповнювач містить залізний порошок будь-якої із перерахованих марок ПЖВ-1, ПЖВ-2, ПЖВ-3, ПЖВ-4, ПЖВ-5, ПЖР-2, ПЖР-3, ПЖР-5 та як наповнювач містить карбонільне радіотехнічне залізо будь-якої із перерахованих марок Р-10, Р-20, Р-100Ф-1, Р-100Ф-2, Пс, як отверджувач містить дибензол пероксид, при наступному співвідношенні, мас. %: поліефірна смола або епоксидна смола, чи венілефірна смола - 9-17; залізний порошок ПЖВ-1 чи ПЖВ-2, чи ПЖВ-3, чи ПЖВ-4, чи ПЖВ-5 або ПЖР-2 чи ПЖР-3, чи ПЖР-5 - 35-61; карбонільне радіотехнічне залізо Р-10 чи Р-20 або Р-100Ф-1 чи Р-100Ф-2, або Пс - 20-54; дибензолпероксид - 2.

**(11) 125431****(51) МПК****C09D 5/10** (2006.01)**(21) u 2017 12006****(22) 07.12.2017****(24) 10.05.2018****(72)** Забродський Сергій Вікторович (UA), Забродський Олександр Вікторович (UA)**(73) ЗАБРОДСЬКИЙ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**

вул. Обононя, 11, кв. 19, м. Тернопіль, Тернопільська обл., 46008 (UA)

**ЗАБРОДСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**

вул. Обононя, 11, кв. 19, м. Тернопіль, Тернопільська обл., 46008 (UA)

**(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ МІЛКИХ НЕРІВНОСТЕЙ, ВМ'ЯТИН ТА ПОДРЯПИН НА МЕТАЛІЧНІЙ ПОВЕРХНІ ДЕТАЛЕЙ КУЗОВА АВТОМОБІЛІВ**

- (57)** Композиція для відновлення мілких нерівностей, вм'ятин та подряпин на металічній поверхні деталей кузова автомобілів містить епоксидну смолу чи поліефірну смолу, або венілефірну смолу, наповнювач, отверджувач, яка **відрізняється** тим, що як наповнювач містить карбонільне радіотехнічне залізо будь-якої із перерахованих марок Р-10, Р-20, Р-100Ф-1, Р-100Ф-2, Пс, як отверджувач містить дибензол пероксид, при наступному співвідношенні, мас. %: поліефірна смола або епоксидна смола, або венілефірна смола - 9-17; карбонільне радіотехнічне залізо Р-10 чи Р-20 або Р-100Ф-1 чи Р-100Ф-2, або Пс - 81-89; дибензолпероксид - 2.

**(11) 125578****(51) МПК** (2018.01)**C09J 4/00****C04B 35/83** (2006.01)

B82Y 40/00

**(21) u 2018 00004****(22) 02.01.2018****(24) 10.05.2018****(72)** Колосов Олександр Євгенович (UA), Сівецький Володимир Іванович (UA), Сідоров Дмитро Едуардович (UA), Колосова Олена Петрівна (UA), Казак Ірина Олександрівна (UA), Шаблій Тетяна Олександрівна (UA)**(73) КОЛОСОВ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ**

вул. Драгоманова, 31-б, кв. 298, м. Київ-68, 02068 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ВМІСТУ ВУГЛЕЦЕВИХ НАНОТРУБОК У РЕАКТОПЛАСТИЧНОМУ ЗВ'ЯЗУЮЧОМУ**

- (57)** 1. Спосіб визначення оптимального вмісту вуглецевих нанотрубок (ВНТ) у реактопластичному зв'язуючому, який полягає у введенні ВНТ до складу рідкого реактопластичного зв'язуючого при одночасному ультразвуковому (УЗ) впливі з утворенням наносупензії, дослідженням її властивостей та її подальшої полімеризації й дослідження властивостей одержуваних затверділих нанокомпозитів, який **відрізняється** тим, що, перед введенням ВНТ до складу рідкого реактопластичного зв'язуючого, використовуюваного на основі епоксидного олігомеру ЕД-20, здійснюють попереднє озвучування ВНТ у суміші органічних розчинників, а визначення оптимального вміс-



ту ВНТ у реактопластичному зв'язуючому здійснюють на основі вимірювань фізико-механічних властивостей.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як суміш органічних розчинників, до якої вводять ВНТ, використовують суміш ацетон:спирт у співвідношенні 9:1, мас. ч., яку озвучують разом з ВНТ при температурі  $T=45-55\text{ }^{\circ}\text{C}$  впродовж 8-10 хв.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як фізико-механічні властивості одержуваних затверділих нанокомпозитів досліджують їх модуль пружності та мікротвердість.

(11) 125579

(51) МПК (2018.01)  
C09J 4/00  
C04B 35/83 (2006.01)  
B82Y 40/00

(21) u 2018 00005

(22) 02.01.2018

(24) 10.05.2018

(72) Колосов Олександр Євгенович (UA), Сівецький Володимир Іванович (UA), Сідоров Дмитро Едуардович (UA), Колосова Олена Петрівна (UA), Казак Ірина Олександрівна (UA), Шаблій Тетяна Олександрівна (UA)

(73) КОЛОСОВ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ  
вул. Драгоманова, 31-б, кв. 298, м. Київ-68, 02068 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ТЕПЛОСТІЙКОСТІ ЕПОКСИДНИХ ЗВ'ЯЗУЮЧИХ

(57) 1. Спосіб підвищення теплостійкості епоксидних зв'язуючих, який передбачає введення до складу рідких епоксидних зв'язуючих нанонаповнювачів у вигляді вуглецевих нанотрубок, які перед введенням до складу рідких епоксидних зв'язуючих попередньо диспергують в органічному розчиннику, наприклад, за допомогою ультразвуку, який **відрізняється** тим, що як нанонаповнювачі використовують функціоналізовані одно- та багат шарові вуглецеві нанотрубки з нековалентно приєднаним аміном.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що максимальне збільшення температури склування  $T_{\text{ст}}$  епоксинанокомпозиту забезпечують при 0,5 % вмісті функціоналізованих багат шарових вуглецевих нанотрубок.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що теплофізичні властивості нанокомпозиту на основі затверділих епоксидних зв'язуючих визначають методом диференціальної скануючої калориметрії.

(11) 125580

(51) МПК (2018.01)  
C09J 4/00  
C09C 3/04 (2006.01)  
C04B 35/83 (2006.01)  
B82Y 40/00

(21) u 2018 00006

(22) 02.01.2018

(24) 10.05.2018

(72) Колосов Олександр Євгенович (UA), Сівецький Володимир Іванович (UA), Сідоров Дмитро Едуардович (UA), Колосова Олена Петрівна (UA), Казак Іри-

на Олександрівна (UA), Шаблій Тетяна Олександрівна (UA)

(73) КОЛОСОВ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ  
вул. Драгоманова, 31-б, кв. 298, м. Київ-68, 02068 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕПОКСИДНИХ КОМПОЗИТІВ

(57) 1. Спосіб підвищення фізико-механічних властивостей епоксидних композитів на основі затверділих епоксидних зв'язуючих, який передбачає введення до складу рідких епоксидних зв'язуючих нанонаповнювачів у вигляді вуглецевих нанотрубок, які перед введенням до складу рідких епоксидних зв'язуючих попередньо диспергують в органічному розчиннику, наприклад, за допомогою ультразвуку, який **відрізняється** тим, що як нанонаповнювачі використовують функціоналізовані одно- та багат шарові вуглецеві нанотрубки з нековалентно приєднаним аміном із забезпеченням утворення ковалентних зв'язків між функціональною групою та епоксидним циклом.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що максимальне збільшення межі міцності щодо розтягання епоксинанокомпозита забезпечують при 0,5 % вмісті функціоналізованих багат шарових вуглецевих нанотрубок.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що фізико-механічні випробування щодо розтягання епоксидних нанокомпозитів проводять за швидкості навантаження 2 мм/хв.

(11) 125554

(51) МПК (2018.01)  
C09J 4/00  
C09J 163/10 (2006.01)  
B32B 27/38 (2006.01)  
B82B 3/00  
B82Y 30/00

(21) u 2017 12910

(22) 26.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Колосов Олександр Євгенович (UA), Сівецький Володимир Іванович (UA), Сідоров Дмитро Едуардович (UA), Колосова Олена Петрівна (UA), Казак Ірина Олександрівна (UA)

(73) КОЛОСОВ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ  
вул. Драгоманова, 31-б, кв. 298, м. Київ-68, 02068 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОМОДИФІКОВАНОЇ ЕПОКСИДНОЇ КОМПОЗИЦІЇ

(57) 1. Спосіб одержання наномодифікованої епоксидної композиції, що передбачає одержання концентрату шляхом диспергування частинок наномодифікатора в рідкій полімерній матриці в процесі ультразвукового (УЗ) впливу і введення згаданого концентрату в епоксидне в'язуче, який **відрізняється** тим, що як рідку полімерну матрицю в в'язуче використовують щонайменше один конденсаційний олігомер в'язкістю більше 0,55 Па·с, а УЗ-вплив при одержанні концентрату здійснюють при інтенсивності випромінювання від 15 Вт/см<sup>2</sup> до 25 Вт/см<sup>2</sup> і амплітудою від 30 мкм до 90 мкм.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як частинки наномодифікатора використовують частинки

щонайменше одного наномодифікатора, вибраного з групи, що містить нікель, мідь, алюміній і як одношарові так і багатшарові вуглецеві нанотрубки, при середньому розмірі частинок наномодифікатора, що не перевищує 50 нм.

3. Спосіб за п.1, який **відрізняється** тим, що одержують наномодифіковане в'язуче, яке містить компоненти, при наступному співвідношенні (мас. %): наномодифікатор - (0,005-0,12), конденсаційний олігомер в'язкістю більше 0,55 Па·с - решта.

- (11) **125552** (51) МПК (2018.01)  
C09J 4/00  
B82B 3/00  
B82Y 40/00
- (21) u 2017 12908 (22) 26.12.2017  
(24) 10.05.2018
- (72) Колосов Олександр Євгенович (UA), Сівецький Володимир Іванович (UA), Сідоров Дмитро Едуардович (UA), Колосова Олена Петрівна (UA), Казак Ірина Олександрівна (UA)
- (73) КОЛОСОВ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ  
вул. Драгоманова, 31-б, кв. 298, м. Київ-68, 02068 (UA)
- (54) СПОСІБ ДИСПЕРГУВАННЯ НАНОЧАСТОК В ЕПОКСИДНОМУ ОЛІГОМЕРІ
- (57) 1. Спосіб диспергування наночастинок в епоксидному олігомері, відповідно до якого наночастки попередньо диспергують в органічному розчиннику із застосуванням ультразвукових коливань (УЗК), одержану дисперсію змішують з епоксидним олігомером, який **відрізняється** тим, що озвучування наночастинок в органічному розчиннику здійснюють у низькочастотному діапазоні при частоті 18-44 кГц, амплітуді від 30 мкм до 90 мкм, інтенсивності 3-10 Вт/см<sup>2</sup> протягом 10-30 хв при температурі 70-90 °С, а одержану дисперсію змішують з рідким епоксидним олігомером шляхом застосування ультразвукової обробки за тих же параметрів частоти, амплітуди, інтенсивності і температури, але протягом 5-10 хв.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що, після впливу УЗК охолоджують озвучену суміш до кімнатної температури, виготовляють зразки клейових з'єднань на основі клею, виготовленого із застосуванням одержаної при диспергуванні наноепоксидної дисперсії, і випробовують їх на адгезійну міцність при зсуві.  
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що виготовляють і випробовують зразки клейових з'єднань зі сплаву Д16АТ та зі склопластику з титановим сплавом ВТ-6.

- (11) **125551** (51) МПК (2018.01)  
C09J 4/00  
B82B 3/00  
B82Y 40/00
- (21) u 2017 12907 (22) 26.12.2017  
(24) 10.05.2018

- (72) Колосов Олександр Євгенович (UA), Сівецький Володимир Іванович (UA), Сідоров Дмитро Едуардович (UA), Колосова Олена Петрівна (UA), Казак Ірина Олександрівна (UA)
- (73) КОЛОСОВ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ  
вул. Драгоманова, 31-б, кв. 298, м. Київ-68, 02068 (UA)
- (54) СПОСІБ ДИСПЕРГУВАННЯ НАНОЧАСТОК В ЕПОКСИДНІЙ СМОЛІ
- (57) 1. Спосіб диспергування наночастинок в епоксидній смолі, відповідно до якого наночастки попередньо диспергують в органічному розчиннику із застосуванням ультразвукових коливань (УЗК), одержану дисперсію змішують з епоксидним олігомером, який **відрізняється** тим, що впливають на суміш наночастинок з рідким епоксидним олігомером декількома короткими імпульсами УЗК загальною тривалістю, що не перевищує 110 с, з поточним вимірюванням температури розігріву суміші і за необхідності постійним охолодженням суміші в процесі ультразвукового впливу, а після закінчення ультразвукового диспергування здійснюють контроль якості клейового з'єднання на основі клею, виготовленого із застосуванням одержаної при диспергуванні наноепоксидної дисперсії.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що впливають на суміш наночастинок з рідким епоксидним олігомером одним імпульсом тривалістю 110 с.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як параметр контролю якості одержуваного клейового з'єднання вибирають адгезійну міцність при зсуві, а охолодження суміші в процесі ультразвукового впливу здійснюють до температури, при якій вплив УЗК не призводить до зменшення адгезійної міцності при зсуві клейового з'єднання на основі клею, виготовленого із застосуванням одержаної при диспергуванні наноепоксидної дисперсії.

## C 10

- (11) **125519** (51) МПК (2018.01)  
C10L 9/00  
C12P 1/04 (2006.01)  
B01J 19/10 (2006.01)  
C22B 41/00  
C12R 1/00 (2006.01)  
C12R 1/38 (2006.01)
- (21) u 2017 12585 (22) 18.12.2017  
(24) 10.05.2018
- (72) Блайда Ірина Андріївна (UA), Васильєва Тетяна Володимирівна (UA), Слюсаренко Лариса Іванівна (UA), Хитрич Валентина Федорівна (UA), Барба Ірина Миколаївна (UA), Джамбек Ольга Іванівна (UA), Шулякова Світлана Миколаївна (UA)
- (73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА  
вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДЕСУЛЬФУРИЗАЦІЇ ВУГІЛЛЯ З ПОПУТНИМ ВИЛУЧЕННЯМ ГЕРМАНІЮ
- (57) Спосіб підвищення ефективності десульфуризації вугілля з попутним вилученням германію, який по-

лягає у використанні окислювальної активності змішаної культури мікроорганізмів аборигенної мікробіоти, що включає обробку вугілля поживним середовищем 9K складу, г/дм<sup>3</sup> (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - 3,0; Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> - 0,01; MgSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O - 0,5; K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> - 0,5; KCl - 0,1 з додаванням FeSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O у кількості 9,0 г/дм<sup>3</sup> при pH 1,8-2,2, температурі 28-32 °С, який **відрізняється** тим, що до поживного середовища додають глюкозу у кількості 0,05 мас. %, обробку проводять при співвідношенні твердої і рідкої фаз Т:Р=1:8 протягом 7 діб, при впливі на пульпу ультразвуком (частотою 24 кГц, інтенсивністю 2,5 Вт/см) протягом 30 хвилин в першу і четверту добу здійснення процесу.

- (11) **125355** (51) МПК (2018.01)  
**C10M 101/02** (2006.01)  
**C10M 115/00**
- (21) **u 2017 11320** (22) **20.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Григоров Андрій Борисович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
**вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)**  
(54) **ЗМАЩУВАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ**  
(57) Змащувальна композиція, що містить відпрацьовану моторну оливу та поліетилен, яка **відрізняється** тим, що використовують 3-8 % (мас.) подрібненого поліетилену великого або низького тиску, або їх суміш у співвідношенні 1:2.

## C 12

- (11) **125298** (51) МПК  
**C12M 1/107** (2006.01)
- (21) **u 2017 10635** (22) **02.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Коваленко Любов Рафаїлівна (UA), Коваленко Олександр Іванович (UA), Бромірська Наталя Анатоліївна (UA)  
(73) **ЗАПОРІЗЬКА ДЕРЖАВНА ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ**  
**просп. Соборний, 226, м. Запоріжжя, 69006 (UA)**  
(54) **БІОГАЗОВА УСТАНОВКА ДЛЯ АНАЕРОБНОГО ЗБРОДЖУВАННЯ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ**  
(57) Біогазова установка для анаеробного зброджування органічних відходів, яка містить реактор, який містить три концентрично розташовані циліндричні секції, трубопровід подачі вихідної біомаси в зовнішню секцію, трубопровід відведення отриманого добрива з нижньої частини центральної секції і систему відбору біогазу з секцій, зовнішня і середня секції з'єднуються в нижній частині, а середня і центральна - у верхній частині, центральна секція обладнана теплообмінником для нагрівання зброджувальної маси, яка **відрізняється** тим, що у зовнішній секції встановлено пристрій для перемішування у вигляді крильчатки з блоком контролю роботи мішалки.

- (11) **125488** (51) МПК (2018.01)  
**C12N 1/00**  
**A61K 39/40** (2006.01)  
**A61P 21/00**
- (21) **u 2017 12317** (22) **13.12.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Козловська Ганна Володимирівна (UA), Скибіцький Володимир Гурійович (UA), Білоконь Валерій Іванович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
**вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ПЕРІМУНІЗАЦІЇ КРОЛІВ З МЕТОЮ ОТРИМАННЯ АНТИЄРСИНІОЗНОЇ СІРОВАТКИ**  
(57) Спосіб гіперімуназації кролів з метою отримання антиєрсиніозної сироватки, що включає отримання гіперімуноної сироватки з високим титром антитіл-аглютининів щодо збудника кишкового єрсиніозу *Y. Enterocolitica* 0:3, який **відрізняється** тим, що кролям поетапно вводять рекомбінантний інтерферон (Комбіферон), корпускулярний антиген *Y. enterocolitica* з ад'ювантом AS 25 та на 30-ту добу отримують сироватку крові з титром антитіл щодо *Y. enterocolitica* 1:51200-1:102400 (РНГА), 1:12800-1:25600 (РА).

- (11) **125420** (51) МПК (2018.01)  
**C12N 15/10** (2006.01)  
**C07H 21/00**  
**C12Q 1/68** (2018.01)
- (21) **u 2017 11949** (22) **05.12.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Патица Микола Володимирович (UA), Патица Тетяна Іванівна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
**вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ ГЕНОМНОЇ ДНК ҐРУНТОВИХ МІКРООРГАНІЗМІВ**  
(57) Спосіб виділення геномної ДНК ґрунтових мікроорганізмів, що включає відбір, пробопідготовку зразків, екстракцію ДНК та аналіз тотально ДНК методом електрофорезу в агарозному гелі, який **відрізняється** тим, що в пробу ґрунтового зразку вносять концентрацію буферних розчинів в кількості 300-500 μl 2X цетилтриметиламонію бромід (cetyltrimethylammoniumbromid), після чого поетапно центрифугують в межах 11000-15000 об./хв. без додаткового інкубування і температурного регулювання.

- (11) **125378** (51) МПК (2018.01)  
**C12Q 1/24** (2006.01)  
**B03C 1/00**
- (21) **u 2017 11511** (22) **24.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Горобець Світлана Василівна (UA), Горобець Оксана Юріївна (UA), Булаєвська Марина Олександрівна (UA)

- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДЕТЕКЦІЇ ТА ВИДІЛЕННЯ КЛІТИН З ПРИРОДНИМИ ТА ШТУЧНИМИ МАГНІТНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**
- (57) Спосіб детекції та виділення клітин з природними та штучними магнітними властивостями, який **відрізняється** тим, що детекцію та виділення клітин здійснюють системою магнітів зі щільною, що розміщена на магнітопроводі, на якій розміщують предметне скло з клітинами у вигляді суспензії або у вигляді сухої біомаси клітин, які мають природні та штучні пара-, фери- або феромагнітні властивості.

(24) 10.05.2018

(72) Паренчук Ігор Валерійович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НВО ПЕРСПЕКТИВА"**

вул. Волгоградська, 2, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

(54) **КОНСТРУКЦІЯ МЕТАЛЕВОГО ДРОТУ ДЛЯ ОБРОБКИ МЕТАЛУРГІЙНОГО РОЗПЛАВУ ІЗ ЗОВНІШНІМ ЗАМКОВИМ З'ЄДНАННЯМ**

(57) Конструкція металевого дроту для обробки металургійного розплаву із зовнішнім замковим з'єднанням, яке складається з кальцієвмісного дроту (сердечника) із вмістом кальцію не менше 85 % і сталевий оболонки, яка **відрізняється** тим, що діаметр кальцієвмісного дроту (сердечника) знаходиться в межах від 8 до 12 мм, а товщина сталевий оболонки - від 0,55 до 0,7 мм.

## C 13

- (11) **125541** (51) МПК  
**C13B 5/08** (2011.01)
- (21) u 2017 12779 (22) 22.12.2017  
(24) 10.05.2018
- (72) Фабричнікова Ірина Анатоліївна (UA), Галич Іван Васильович (UA), Коломієць Володимир Володимирович (UA), Кісь Віктор Миколайович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА**  
вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)
- ФАБРИЧНІКОВА ІРИНА АНАТОЛІЇВНА**  
вул. Чернишевського, 86, кв. 7, м. Харків, 61002 (UA)
- ГАЛИЧ ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Перемоги, 6, кв. 2, с. Дублянка, Краснокутський р-н, Харківська обл., 62052 (UA)
- КОЛОМІЄЦЬ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пр. Гагаріна, 94, кв. 195, м. Харків, 61140 (UA)
- КІСЬ ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Молочна, 11, кв. 14, м. Харків, 61001 (UA)
- (54) **НІЖ БУРЯКОРІЗАЛЬНИЙ БЕЗРЕБЕРНИЙ**
- (57) Ніж бурякорізальний безреберний, різальна частина якого складається з V-подібних елементів (пер) з прямолінійною формою різальної кромки, який **відрізняється** тим, що форму різальної кромки V-подібного елемента (пера) виконано по спіралі Архімеда, що приводить до збільшення довжини різальної кромки пера та забезпечує однаковий кут загострення в будь-якій точці різальної кромки.

## C 22

- (11) **125275** (51) МПК (2018.01)  
**C22B 4/06** (2006.01)  
**C22B 23/00**  
**C22C 19/03** (2006.01)  
**C22C 38/08** (2006.01)
- (21) u 2017 10067 (22) 17.10.2017  
(24) 10.05.2018
- (72) Беспалов Олег Леонідович (UA), Ралко Сергій Михайлович (UA), Солоха Володимир Кузьмич (UA), Соколов Костянтин Дмитрович (UA), Данов Олександр Володимирович (UA), Приходько Сергій Володимирович (UA), Мельник Сергій Олександрович (UA), Новіков Нікіта Нікітовіч (RU), Замковий Олег Володимирович (UA), Цвітков Ігор Валерійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**  
пр. Гагаріна, 4, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **ШИХТА ДЛЯ ОТРИМАННЯ ФЕРОНІКЕЛЮ**
- (57) Шихта для отримання феронікелю, що включає залізнікелеву руду та відновник, яка **відрізняється** тим, що додатково включає залізнікелеву руду з підвищеною природною основністю, яка має високий вміст оксиду магнію, причому відновник містить у своєму складі мас. %: карбід кремнію 10-45, вуглець 55-90, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |   |         |
|---|---------|
| залізнікелева руда  | 0,1-10  |
| залізнікелева руда з підвищеною природною основністю що має високий вміст MgO | 80-99   |
| відновник   | 0,5-10. |

## C 21

- (11) **125313** (51) МПК (2018.01)  
**C21C 7/00**
- (21) u 2017 10840 (22) 06.11.2017

## C 23

- (11) **125311** (51) МПК  
**C23C 16/513** (2006.01)  
**C23C 16/515** (2006.01)  
**H05H 1/34** (2006.01)

(21) **u 2017 10779** (22) **06.11.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Єфременко Василь Георгійович (UA), Чабак Юлія Геннадіївна (UA), Пастухова Тетяна Василівна (UA), Федун Віктор Іванович (UA), Зурнаджі Вадим Іванович (UA), Єфременко Богдан Васильович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555 (UA)

(54) **СПОСІБ ІМПУЛЬСНО-ПЛАЗМОВОЇ ОБРОБКИ МЕТАЛЕВОЇ ПОВЕРХНІ**

(57) Спосіб імпульсно-плазмової обробки металевої поверхні з використання імпульсного плазмового розряду, що генерується в камері електротермічного аксіального плазмового прискорювача, який **відрізняється** тим, що обробку проводять із використанням аксіального електрода із композиційного електропровідного матеріалу, що містить карбід одного або кількох металів групи (вольфрам, ванадій, молибден, титан, тантал, цирконій, гафній) та металеву матрицю з температурою плавлення не вище 1600 °С.

повертають до атмосферного, далі останні операції у вказаній послідовності, починаючи з того, що нагрівають камеру до температури 110-190 °С, яку далі не підтримують, та після нагріву герметизують камеру і створюють у камері вакуум 0,1-0,2 кгс/см<sup>2</sup>, та завершуючи тим, що підвищують в камері тиск до 3-5 кгс/см<sup>2</sup>, витримують електроди при вказаному підвищеному тиску 2-24 години, після чого тиск повертають до атмосферного, повторюють щонайменше один раз, після чого з камери видаляють парафін у рідкому стані, а потім з камери видаляють просочені електроди.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що останні операції повторюють 1-4 рази, починаючи з того, що нагрівають камеру до 110-190 °С та після нагріву герметизують камеру і створюють у камері вакуум 0,1-0,2 кгс/см<sup>2</sup>, та завершуючи тим, що підвищують в камері тиск до 3-5 кгс/см<sup>2</sup>, витримують електроди при вказаному підвищеному тиску 2-24 години, після чого тиск повертають до атмосферного.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що з камери видаляють парафін у рідкому стані при температурі 60-80 °С.

## C 25

(11) **125597** (51) МПК  
**C25B 11/14** (2006.01)

(21) **u 2018 00307** (22) **10.01.2018**  
(24) **10.05.2018**

(72) Скригунець Володимир Васильович (UA)

(73) **СКРИГУНЕЦЬ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. О. Кобилянської, буд. 65, м. Косів, Косівський р-н, Івано-Франківська область, 78601 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОСОЧЕННЯ ГРАФІТОВИХ ЕЛЕКТРОДІВ**

(57) 1. Спосіб просочення графітових електродів, при якому здійснюють завантаження електродів у камеру, нагрів камери, введення просочувальної речовини у камеру, підвищення тиску у камері із просочувальною речовиною, підтримку підвищеного тиску протягом заданого часу, видалення просочених електродів з камери, який **відрізняється** тим, що як просочувальну речовину використовують парафін, а після завантаження електродів в камеру здійснюють нагрів камери до температури 110-200 °С та витримують електроди при вказаній температурі протягом 12-24 годин, після чого камеру заповнюють розтопленим парафіном, який має температуру 70-100 °С, таким чином, щоб електроди були повністю занурені в розтоплений парафін на глибину щонайменше 0,2 м від верхньої площини електродів, нагрівають камеру до температури 110-190 °С, яку далі не підтримують, та після нагріву герметизують камеру і створюють у камері вакуум 0,1-0,2 кгс/см<sup>2</sup>, витримують електроди 2-6 годин, після чого тиск повертають до атмосферного та підвищують в камері тиск до 3-5 кгс/см<sup>2</sup>, витримують електроди при вказаному підвищеному тиску 2-24 години, після чого тиск

(11) **125389** (51) МПК (2018.01)  
**C25D 5/12** (2006.01)  
B82Y 40/00

(21) **u 2017 11659** (22) **29.11.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Кіндрачук Мирослав Васильович (UA), Мнацаканов Рудольф Георгійович (UA), Гуменюк Ігор Анатолійович (UA), Духота Олександр Іванович (UA), Корнієнко Анатолій Олександрович (UA), Тісов Олександр Вікторович (UA), Харченко Володимир Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Комарова, 1, м. Київ, 03058 (UA)

(54) **ГРАДІЄНТНЕ ПОКРИТТЯ З ВИСОКОЮ ПРИПРАЦЬОВУВАНІСТЮ І ЗНОСОСТІЙКІСТЮ**

(57) Градієнтне покриття з високою припрацьовуваністю і зносостійкістю, що містить як основу нікель, виконане у вигляді нижнього шару покриття, нанесеного безпосередньо на поверхню виробу із наночастинок SiC та гранул евтектичного сплаву діаметром 140-200 мкм і верхнього шару покриття із наночастинок SiC та гранул евтектичного сплаву діаметром 20-100 мкм, яке **відрізняється** тим, що для підвищення припрацьовуваності та зносостійкості зовнішня частина верхнього шару виконана у вигляді прошарку товщиною 10-15 мкм і містить наночастинок та гранули карбіду вольфраму діаметром 1-5 мкм, при наступному співвідношенні компонентів електроду, г/л:

хлорид нікелю (або заліза, або кобальту)	45
320 борна кислота	20-30
гранули карбіду вольфраму	20-30.
наночастинок карбіду вольфраму	

## Розділ Е:

термічною та механічною обробкою до потрібних розмірів.

## Будівництво

## Е 01

- (11) **125278** (51) МПК  
*E01B 3/10* (2006.01)
- (21) **u 2017 10183** (22) **23.10.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Мікульонок Ігор Олегович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
**просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**
- (54) **ШПАЛА**  
(57) 1. Шпала, що містить два дерев'яні бруски, з'єднані між собою вертикально розташованою пластиною, кінцеві ділянки якої закріплено в пазах дерев'яних брусків, яка **відрізняється** тим, що кожний з дерев'яних брусків виконано з торцевими опорними поверхнями та стягнуто щонайменше одним кільцевим хомутом.  
2. Шпала за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожний кільцевий хомут виконано у вигляді відрізка труби.

- (11) **125228** (51) МПК (2018.01)  
*E01B 7/00*  
*E01B 7/16* (2006.01)
- (21) **a 2017 12303** (22) **12.12.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Шепіло Олександр Миколайович (UA)  
(73) **ШЕПІЛО ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**  
**вул. Івана Мазепи, 59, кв. 65, м. Святогірськ, Донецька обл., 84130 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СТІЛОЧНИХ ПЕРЕВОДІВ**  
(57) 1. Спосіб виготовлення стрілочних переводів, при якому виконують виготовлення та складання стрілки, виготовлення та складання хрестовини; виготовлення та складання контррейкових вузлів; виготовлення стрілочної гарнітури; складання стрілочного переводу, який **відрізняється** тим, що як заготовку для виготовлення стрілки, хрестовини використовують розібрані та такі, що пройшли дефектацію частин і скріплені зношені та виведені з експлуатації стрілочні переводи, придатні для відновлення.  
2. Спосіб виготовлення стрілочних переводів за п. 1, який **відрізняється** тим, що рамні рейки та гостряки стрілки, що є її складовими, виготовляють шляхом наплавлення зношених поверхонь з їх подальшою термічною та механічною обробкою до потрібних розмірів.  
3. Спосіб виготовлення стрілочних переводів за п. 2, який **відрізняється** тим, що осердя та вусовики хрестовини, що є її складовими, виготовляють шляхом наплавлення зношених поверхонь з їх подальшою

- (11) **125242** (51) МПК  
*E01B 35/06* (2006.01)
- (21) **u 2017 07556** (22) **17.07.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Денищенко Олександр Валерійович (UA), Єгорченко Ростислав Русланович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
**просп. К. Маркса, 19, м. Дніпро, 49000 (UA)**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОФІЛЮ ШАХТНОЇ РЕЙКОВОЇ КОЛІЇ**  
(57) Пристрій для визначення профілю шахтної рейкової колії, що містить джерело світлового випромінювання та встановлені на візку послідовно з'єднані аналогово-цифровий перетворювач і обчислювальний блок, який **відрізняється** тим, що введено світлоприймальний екран, встановлений на фронтальній частині необресореного візка перед аналогово-цифровим перетворювачем, а джерело світлового випромінювання розташовано нерухомо на рейковій колії перед світлоприймальним екраном.

- (11) **125205** (51) МПК  
*E01C 3/06* (2006.01)
- (21) **a 2017 11255** (22) **17.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Кірічек Юрій Олександрович (UA), Дем'яненко Віктор Володимирович (UA), Балашова Юлія Борисівна (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**  
**вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпро, 49005 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ЗВЕДЕННЯ НАСИПУ НА БОЛОТНИХ ҐРУНТАХ**  
(57) Спосіб зведення насипу на болотних ґрунтах, що включає улаштування настилу з дерев'яних колод, укладення поверх нього захисного прошарку з подальшою засипкою пошарово ущільненого ґрунту та укріплення відкосів, який **відрізняється** тим, що захисний прошарок виконують з бутилкаучукової плівки.

- (11) **125229** (51) МПК (2018.01)  
*E01C 11/22* (2006.01)  
*E01F 5/00*
- (21) **u 2016 02057** (22) **03.11.2015**  
(24) **10.05.2018**  
(31) **2014144765**  
(32) **05.11.2014**  
(33) **RU**  
(86) **PCT/RU2015/000737, 03.11.2015**

(72) Дутко Олег Романовіч (RU), Франко Олег Михайлович (RU)

(73) **ДУТКО ОЛЕГ РОМАНОВІЧ**  
ул. Островитянова, 6, кв. 126, г. Москва, 117513,  
Российская Федерация (RU)

**ФРАНКО ОЛЕГ МИХАЙЛОВІЧ**

ул. Островитянова, 9, корп. 1, кв. 81, г. Москва,  
117198, Российская Федерация (RU)

(54) **ЕЛЕМЕНТ ВОДОВІДВІДНОГО КАНАЛУ**

(57) 1. Елемент водовідвідного каналу, що містить водо-

відвідний лоток, виконаний переважно з бетону або полімеробетону, в якому у поперечному перерізі зовнішня поверхня водовідвідного лотка є прямокутного профілю, внутрішня поверхня - U-подібного профілю, які у верхній частині водовідвідного лотка утворюють повздовжні бокові борти з закріпленими у них насадками з горизонтальними опорними поверхнями, на які опирають водоприймальну решітку, оснащену пружними стрижнями з закріпленими елементами фіксування решітки в насадках, який **відрізняється** тим, що кожна насадка оснащена двома вухами, розташованими перпендикулярно осі водовідвідного лотка, вісь отвору яких паралельна осі лотка, а решітка оснащена двома парами пружних опорних стрижнів, розташованих поперек до осі лотка, при цьому перший пружний стрижень закріплений консольно на вільному кінці другого стрижня, закріпленого консольно, в свою чергу, на одній з бічних повздовжніх сторін решітки, причому на обох кінцях зовнішньої бокової сторони першого пружного стрижня виконано виступ для відповідного отвору у вухах насадок з обох сторін лотка.

2. Елемент водовідвідного каналу згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що вуха розташовані з обох кінців насадок, решітка розташована між вухами, а пари пружних стрижнів розташовані з обох сторін водоприймальної решітки.

3. Елемент водовідвідного каналу за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що він оснащений щонайменше двома парами насадок для встановлення двох водоприймальних решіток.

4. Елемент водовідвідного каналу за будь-яким з пп. 1, 2, 3, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні вільних кінців перших пружних важелів виступи виконані у вигляді прямокутної заціпки зі скошеною гранню, а на інших кінцях перших пружних важелів виступи виконані у вигляді шарніра з поверхнею кругового циліндра зі скосом.

5. Елемент водовідвідного каналу за будь-яким з пп. 1, 2, 3, 4, який **відрізняється** тим, що на зовнішній боковій стороні кожної насадки виконано повздовжній вертикальний виступ висотою не більше товщини водоприймальної решітки.

6. Елемент водовідвідного каналу за будь-яким з пп. 1, 2, 3, 4, 5, який **відрізняється** тим, що для товстінних лотків торцева поверхня бокових бортів водовідвідного лотка має ступінчасту форму, а насадки повторюють дану форму, причому зовнішній ступінь має висоту не більше товщини водоприймальної решітки.

7. Елемент водовідвідного каналу за будь-яким з пп. 1, 2, 3, 4, 5, 6, який **відрізняється** тим, що водоприймальні решітки і насадки виконані з чавуну або пружного композитного матеріалу, наприклад з пластику або склопластику підвищеної міцності.

(11) **125349**

(51) МПК (2018.01)

**E01F 5/00**

**E02D 19/02** (2006.01)

**E02D 19/08** (2006.01)

(21) **у 2017 11291**

(22) **20.11.2017**

(24) **10.05.2018**

(72) Дутко Олег Романовіч (RU), Франко Олег Михайлович (RU)

(73) **ДУТКО ОЛЕГ РОМАНОВІЧ**

ул. Островитянова, 6, кв. 126, г. Москва, 117513,  
Российская Федерация (RU)

**ФРАНКО ОЛЕГ МИХАЙЛОВІЧ**

ул. Островитянова, 9, кор. 1, кв. 81, Москва, 117198,  
Российская Федерация (RU)

(54) **ЛОТОК ВОДОВІДВІДНИЙ**

(57) 1. Лоток водовідвідний, який виконаний у вигляді блока з лицьовою поверхнею, що містить водовідвідне русло, і тильною поверхнею, що слугує для укладання лотка, який **відрізняється** тим, що тильна поверхня оснащена системою водовідвідних відкритих арок каналів у вигляді щонайменше одного поздовжнього і поперечного каналів, при цьому напрямок поздовжнього арок каналу по суті відповідає напрямку водовідвідного русла, а поперечні арок канали служать для зв'язку поздовжнього арок каналу з бічними поверхнями лотка.

2. Лоток за п. 1, який **відрізняється** тим, що в ньому виконано щонайменше один вертикальний ревізійний отвір, який закривається та зв'язує лицьову поверхню з поздовжнім арок каналом.

3. Лоток за п. 1, який **відрізняється** тим, що на торцевих поверхнях лотка виконані вертикальні ступінчасті переходи для стикування із відповідними ступінчастими переходами сусіднього лотка.

4. Лоток за п. 1, який **відрізняється** тим, що в ньому додатково виконані вертикальні кріпильні отвори.

5. Лоток за п. 1, який **відрізняється** тим, що в водовідвідному руслі виконаний вертикальний наскрізний отвір, який закритий решіткою.

6. Лоток за п. 5, який **відрізняється** тим, що нижній край отвору, який виходить на тильну сторону, з'єднаний за допомогою додаткового поперечного арок каналу з поздовжнім каналом.

## E 02

(11) **125637**

(51) МПК (2018.01)

**E02B 3/00**

**E02B 9/00**

(21) **у 2018 01524**

(22) **16.02.2018**

(24) **10.05.2018**

(72) Котурбач Іван Іванович (UA)

(73) **КОТУРБАЧ ІВАН ІВАНОВИЧ**

вул. О. Мондич, буд. 1А, м. Мукачево, Закарпатська область, 89600, Україна (UA)

(54) **ЕЛЕКТРОГЕНЕРУЮЧА ЕКОЛОГІЧНА ПРОТИПАВДКОВА СИСТЕМА**

(57) 1. Електрогенеруюча екологічна протипавдкова система, яка складається з відбірного колектора, на-

пірного трубопроводу, випускного колектора, електрогенератора, яка **відрізняється** тим, що напірний трубопровід прокладений під дном річки або на дні річки або у воді або над водою, де через напірний трубопровід здійснюють відвід паводкових вод за межі зони можливого підтоплення, при цьому регулювання обсягу та швидкості потоку води здійснюють за рахунок додаткового введення щонайменше одного пристрою регулюючої арматури, що встановлено на трубопроводі і виконано з можливістю регулювання пропускної спроможності.

2. Електрогенеруюча екологічна протиаварійна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково введено щонайменше два пристрої регулюючої арматури, встановлені на початку та в кінці трубопроводу.

(11) **125277** (51) МПК (2018.01)  
**E02B 5/00**

(21) **u 2017 10119** (22) **19.10.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Савчук Дмитро Петрович (UA), Шевченко Анатолій Миколайович (UA), Бабіцька Олена Анатоліївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ВОДНИХ ПРОБЛЕМ І МЕЛІОРАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Васильківська, 37, м. Київ-22, 03022 (UA)

(54) **СИСТЕМА ДРЕНАЖУ І ВОДОПОСТАЧАННЯ**

(57) Система дренажу і водопостачання, яка здійснює забір води із зрошувальних каналів, яка **відрізняється** тим, що система містить закритий горизонтальний дренаж, який розташовують на дні водонакопичувального басейну, та мережу відкритих дренажних колекторів, які забезпечують автоматичний прийом та самопливне відведення поверхневих і дренажних вод у магістральний трубопровід.

(11) **125276** (51) МПК  
**E02B 7/18** (2006.01)  
**E02B 8/06** (2006.01)  
**E02B 8/08** (2006.01)

(21) **u 2017 10118** (22) **19.10.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Ромашенко Михайло Іванович (UA), Савчук Дмитро Петрович (UA), Бабіцька Олена Анатоліївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ВОДНИХ ПРОБЛЕМ І МЕЛІОРАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Васильківська, 37, м. Київ-22, 03022 (UA)

(54) **ГІДРОВУЗОЛ**

(57) Гідровузол, що містить греблю на річці, в результаті чого утворюється водосховище, який **відрізняється** тим, що містить водозлив з поступовим регулюванням стоку, глибоку палю, яка забезпечує стійкість споруди в руслових алювіальних відкладеннях, сифонний водоскид з гідротурбіною для виробництва електроенергії та рибопропускні трубопроводи в тілі греблі.

(11) **125408**

(51) МПК (2018.01)  
**E02D 35/00**

(21) **u 2017 11714** (22) **30.11.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Болотов Юрій Костянтинович (UA), Мар'єнков Микола Григорович (UA), Фаренюк Геннадій Григорович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ"**

вул. Преображенська, 5/2, м. Київ-37, 03037 (UA)

(54) **СПОСІБ БЕЗПЕРЕРВНОГО ПІДЙОМУ І ВИРІВНЮВАННЯ БАГАТОПОВЕРХОВИХ СПОРУД ТА СПОРУД ПІДВИЩЕНОЇ ПОВЕРХОВІСТІ**

(57) Спосіб безперервного підйому і вирівнювання багатоповерхових споруд та споруд підвищеної поверховості, що включає дослідження стану споруди, його загальної і локальної геометрії, побудову картограми розподілу амплітуд вертикальних переміщень, віднесеної до горизонтальної поверхні, що збігається з перекриттям цокольного поверху, розрахунки напружено-деформованого стану конструкцій, визначення навантажень на домкрати в стадії зважування споруди на домкратах, посилення конструкцій, підготовку місць для установки домкратів з прорізом в цокольних стінах домкратних прорізів, пристрій над прорізами додаткових накладних силових поясів з металопрокату або залізобетону, встановлення домкратів з фіксуючими гайками з підключеними насосними станціями, монтаж мультіплікаторів, датчиків тиску в порожнинах домкратів, пропорційних клапанів регулювання тиску і потоку масла або частотних перетворювачів, що регулюють число обертів електродвигунів насосних станцій, встановлення датчиків переміщень і кренометрів, монтаж системи зовнішнього контролю просторової геометрії споруди, встановлення тисків в гідравлічних магістралях, що відповідають середнім навантажнням на домкрати від споруди, включення всіх насосних станцій та здійснення плоскопаралельного підйому споруди для забезпечення необхідного зазору між частиною споруди, що підіймається, та опорними частинами споруди з регулюванням швидкостей переміщення штоків домкратів для забезпечення їх синхронної роботи, виключення насосних станцій, розташованих на осі повороту, регулювання тиску в домкратах відповідно до фактичних навантажень від ваги споруди в підвішеному стані на домкратах, послідовний поворот споруди відносно взаємно перпендикулярних осей повороту споруди шляхом перетворення похилої поверхні, що збігається з перекриттям цокольного поверху в горизонтальну площину з автоматичним контролем змінного в часі геометричного положення споруди і навантажень на домкрати та програмним управлінням швидкостями вертикальних переміщень штоків домкратів і гідравлічними тисками в порожнинах домкратів, які відповідають геометричному положенню споруди, що змінюється в часі, який **відрізняється** тим, що додатково застосовується автоматична система з поршневими домкратами підвищеної вантажопідйомності з фіксуючою гайкою, підключеними до індивідуальних насосних станцій з можливістю безперервного, в межах величини робочого ходу домкратів,



програмного регулювання через комп'ютерний блок управління швидкостями переміщення штоків домкратів і зусиллями, що розвиваються, синхронно зі зміною їх геометричного положенням споруди і навантаженнями на домкрати в часі з урахуванням наявних в спорудженні залишкових деформацій прогину, вигину і крутіння:

$$V_i = V_{\text{макс}} \left( \frac{L_i}{L_{\text{макс}}} \pm \frac{\Delta S_{z_i}}{S_{z_{\text{макс}_i}}} \right),$$

де  $V_{\text{макс}}$  - максимально допустимі для даного типу споруди продуктивності насосів, л/хв, що живлять домкрати, які максимально віддалені від осі повороту споруди;

$L_{\text{макс}}$  - відстань між віссю повороту споруди і віссю максимально віддалених від неї домкратів;

$L_i$  - відстань між віссю розташування  $i$ -го домкрата і віссю повороту споруди;

$S_{z_{\text{макс}_i}}$  - максимальне вертикальне переміщення опорних точок споруди над домкратами, які віддалені від осі повороту споруди на величину  $L_{\text{макс}}$  і рівні значенням осідання цокольної частини споруди з боку крену;

$\Delta S_{z_i}$  - значення збільшень або відставання вертикальних переміщень опорних точок споруди над домкратами, які обумовлені деформаціями прогину, вигину і крутіння та рівні відповідним ординатам графіка, що характеризує залежність розрахункових швидкостей подачі масла в домкрати, л/хв, тобто швидкостей підйому штоків домкратів, від відстані розміщення домкратів відносно осі повороту, деформацій та вертикальних переміщень споруди.

жню секцію гвинтового робочого органу, що є у взаємодії з верхньою секцією гвинтового робочого органу, яка є у взаємодії із допоміжною пружиною, що накручується на всю довжину секції, яка взаємодіє з приводом, що розташований на верхній торцевій поверхні верхньої секції циліндричного кожуха, де знаходиться вивантажувальний отвір, крім того, у нижній частині верхньої секції циліндричного кожуха закріплено храпове колесо, що є у взаємодії з зубчастою рейкою, що знаходиться на зовнішньому діаметрі нижньої секції циліндричного кожуха.

## E 04

(11) **125570**

(51) МПК  
**E04B 2/74** (2006.01)  
**E04B 2/76** (2006.01)

(21) **u 2017 13081**

(22) **28.12.2017**

(24) **10.05.2018**

(72) Кузюк Олекса Михайлович (UA)

(73) **КУЗЮК ОЛЕКСА МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Святкова, 9, с. Українка, Межівський р-н, Дніпропетровська обл., 52905 (UA)

(54) **КОМПЛЕКТ ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ СКЛЯНОЇ ПЕРЕГОРОДКИ**

(57) 1. Комплект деталей для встановлення скляної перегородки, що містить щонайменше одну базову опору, призначену для сполучення з підлогою або стелею, виготовлену з профілю і оснащену виконаними по всій довжині базової опори елементами для сполучення з щонайменше двома парами затискних пластин, одна з яких є опорною, а інша - рухома, при цьому опорна затискна пластина виконана з опорною площадкою для контакту з торцем полотна перегородки, кожна з затискних пластин виконана з притисною поверхнею для контакту з поверхнею полотна перегородки і має отвори для стягуючих кріпильних елементів, також містить декоративні зовнішні елементи, який відрізняється тим, що базова опора має профіль L-подібної форми в поперечному перерізі, причому на нижній полиці виконані по бокам здвоєні поздовжні виступи з можливістю сполучення з зовнішньою опорною поверхнею місця установки і з затискними пластинами, також має у верхній частині канал з бічними стінками з розвалом під кутом 45°, а у верхній частині бокової полиці є гачковий виступ з можливістю сполучення з нерухомими затискними пластинами, на яких є відповідні шипи і полка, з можливістю сполучення з крайкою безпосередньо перегородки, а також різьбовий отвір, з яким сполучений стягуючий гвинт, що проходить з обпиранням через наскрізний відповідний отвір у рухомій затискній пластині, яка має дві протилежно розташовані і несиметричні по ширині, щодо вертикальної осі симетрії поперечного перерізу верхньої прямокутної притисної частини рухомої затискної пластини, поздовжні проточки, з можливістю сполучення з верхньою частиною здвоєного виступу на нижній полиці базової опори одною з проточок, з врахуванням товщини встановленої перегородки.

(11) **125371**

(51) МПК (2018.01)  
**E02F 9/00**

(21) **u 2017 11460**

(22) **23.11.2017**

(24) **10.05.2018**

(72) Гевко Іван Богданович (UA), Шуст Ігор Михайлович (UA)

(73) **ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ**

вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**ШУСТ ІГОР МИХАЙЛОВИЧ**

вул. С. Будного, 34/178, м. Тернопіль, 46027 (UA)

(54) **ТЕЛЕСКОПІЧНИЙ ГВИНТОВИЙ ТРАНСПОРТЕР ІЗ ДОПОМІЖНОЮ ПРУЖИННОЮ СПІРАЛЛЮ**

(57) Телескопічний гвинтовий транспортер із допоміжною пружиною, який виконано у вигляді рами, з можливістю осьового переміщення, на якій встановлено циліндричний кожух з гвинтовим робочим органом та приводом, який відрізняється тим, що циліндричний кожух встановлено під кутом до горизонту на опорі відомої конструкції у верхній частині та опорним колесом у нижній частині, де верхня секція циліндричного кожуха по внутрішньому діаметру є у взаємодії з зовнішнім діаметром нижньої секції циліндричного кожуха, нижній кінець якої виконано конусною формою з вікнами для заходу сипкого матеріалу, в якій у підшипниковій опорі розташовано ни-

2. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що він додатково містить декоративні поздовжні кришки з можливістю кріплення на затискних пластинах, які сполучаються з зовнішніми поздовжніми шипами на рухомих затискних пластинах і з верхніми та нижніми шипами на бічній полиці базової опори.

3. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхня прямокутна частина рухомої затискної пластини виконана пустотілою.

4. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхня частина здвоєного виступу на базовій опорі виконана з радіусним округленням у поперечному перерізі верхньої крайки.

5. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що він додатково містить еластичні полімерні прокладки, встановлені на ділянках сполучення затискних пластин з перегородкою.

6. Комплект за п. 5, який **відрізняється** тим, що еластичні прокладки під кромку полотна виконані з полістиролу, силікону або поліуретану, а на бокових опорних площадках затискних пластин приклеєний пароніт.

7. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що канал з бічними стінками з розвалом під ухилом 45° призначений для кріпильних отворів на нижній полиці базової опори, для можливості висвердлювання по місцю і кріплення до підлоги або стелі.

армування у вигляді композитної сітки, розміщеної в нижній зоні прогінного газобетонного елемента.

- (11) **125401** (51) МПК  
E04C 5/02 (2006.01)  
E04C 3/20 (2006.01)
- (21) u 2017 11688 (22) 29.11.2017  
(24) 10.05.2018  
(72) Фамуляк Юрій Євгенович (UA)  
(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)  
(54) **ПРОГІННИЙ ПІНОБЕТОННИЙ ЕЛЕМЕНТ З АРМУВАННЯМ КОМПОЗИТНОЮ СІТКОЮ**  
(57) Прогінний пінобетонний елемент, що містить армування, який **відрізняється** тим, що містить робоче армування у вигляді композитної сітки, розміщеної в нижній зоні прогінного пінобетонного елемента.

- (11) **125404** (51) МПК  
E04C 5/02 (2006.01)  
E04C 3/20 (2006.01)
- (21) u 2017 11695 (22) 29.11.2017  
(24) 10.05.2018  
(72) Фамуляк Юрій Євгенович (UA)  
(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)  
(54) **ПРОГІННИЙ ГАЗОБЕТОННИЙ ЕЛЕМЕНТ З АРМУВАННЯМ КОМПОЗИТНОЮ СІТКОЮ**  
(57) Прогінний газобетонний елемент, що містить армування, який **відрізняється** тим, що містить робоче

- (11) **125402** (51) МПК  
E04C 5/02 (2006.01)  
E04C 3/20 (2006.01)
- (21) u 2017 11689 (22) 29.11.2017  
(24) 10.05.2018  
(72) Фамуляк Юрій Євгенович (UA)  
(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)  
(54) **ПРОЛІТНИЙ КОМПЛЕКСНИЙ ЛЕГКОБЕТОННИЙ ЕЛЕМЕНТ З АРМУВАННЯМ ПРОСІЧНО-ВИТЯЖНОЮ СІТКОЮ**  
(57) Пролітний комплексний легкобетонний елемент, що містить армування, який **відрізняється** тим, що містить робоче армування у вигляді просічно-витяжної сітки розміщеної в нижній зоні пролітного комплексного легкобетонного елемента.

- (11) **125403** (51) МПК  
E04C 5/02 (2006.01)  
E04C 3/20 (2006.01)
- (21) u 2017 11691 (22) 29.11.2017  
(24) 10.05.2018  
(72) Фамуляк Юрій Євгенович (UA)  
(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)  
(54) **ПРОГІННИЙ ПІНОБЕТОННИЙ ЕЛЕМЕНТ З КОМПОЗИТНОЮ СТРИЖНЕВОЮ АРМАТУРОЮ**  
(57) Прогінний пінобетонний елемент, що містить стрижневу арматуру, який **відрізняється** тим, що містить композитну стрижневу арматуру, розміщену в нижній зоні прогінного пінобетонного елемента.

- (11) **125233** (51) МПК  
E04F 10/04 (2006.01)  
E04F 10/10 (2006.01)
- (21) u 2017 04667 (22) 15.05.2017  
(24) 10.05.2018  
(72) Глущенко Павло Ігорович (UA)  
(73) **ГЛУЩЕНКО ПАВЛО ІГОРОВИЧ**  
вул. Довженка, 16-а, кв. 59, м. Київ, 03057 (UA)  
(54) **НАВІС**  
(57) 1. Навіс, який виконано з пластику, правильної геометричної форми, має циліндроподібні протилежні краї, з радіусом циліндра, відповідно до навантаження, посередині розташована зона згинання, паралельно циліндроподібним краям.  
2. Навіс за п. 1, який **відрізняється** тим, що зону згинання виконано суцільним гнучким пластиком.

3. Навіс за п. 1, який **відрізняється** тим, що зона згинання виконана з штифтом з однієї сторони і відповідної пустотилої форми з протилежної сторони.

(11) **125264** (51) МПК (2018.01)  
E04F 15/00  
E04F 15/02 (2006.01)  
E04F 15/024 (2006.01)

(21) **у 2017 09414** (22) **26.09.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Пісковець Сергій Олександрович (UA)

(73) **ПІСКОВЕЦЬ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Строїтелей, буд. 3, кв. 144, м. Сніжне, Донецька обл., 86500, Україна (UA)

(54) **РЕГУЛЬОВАНА ОПОРА ДЛЯ МОНТАЖУ БЛОКІВ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ, ПЕРЕВАЖНО ПЛИТ ЗБІРНОГО ПІДЛОГОВОГО ПОКРИТТЯ**

(57) 1. Регульована опора для монтажу блоків будівельних конструкцій, переважно плит збірного підлогового покриття, що містить основу (10) з внутрішньою упорною різьбою (11), оголовка (20), що має диск (21), у якому верхня поверхня (22) виконана з кутом ухилу  $\beta=2,5\%$  до горизонтальної площини, і втулку (23) з зовнішньою упорною різьбою (24), регулятор висоти (30), виконаний у вигляді втулки (31) з радіальними виступами (32), а також з зовнішньою (33) і внутрішньою (34) протилежно спрямованими упорними різьбами (33, 34), взаємодіючими, відповідно, з внутрішньою упорною різьбою (11) основи (10) і з зовнішньою упорною різьбою (24) оголовка (20) при обертанні регулятора висоти (30) для підйому або опускання оголовка (20) щодо основи (10), коректор кута нахилу (40), виконаний у вигляді кільця (41), посадженого на диск (21) оголовка (20), у якому нижня поверхня (42) виконана з кутом ухилу  $\beta=2,5\%$  до горизонтальної площини, а верхня поверхня (43) розташована горизонтально і забезпечена шкалою (44) напрямку та значення з діапазоном міток кута ухилу  $\beta=(0-5)\%$  і зазначенням напрямку ухилу, опорний диск (50) і табулятори (60), яка **відрізняється** тим, що на зовнішній упорній різьбі (24) оголовка (20) і на зовнішній упорній різьбі (33) регулятора висоти (30) виконані вертикальні канавки (25, 35), на які нанесені вертикальні шкали (26, 36) поділів, кратні кроку (t) зовнішньої упорної різьби (24, 33), відповідно, оголовка (20) і регулятора висоти (30), регулятор висоти (30), виконаний у вигляді втулки (31), забезпечений шістьма радіальними виступами (32), на яких нанесені мітки (0, 2, 4, 6, 8, 10), відповідні куту повороту регулятора висоти (30) на кут, рівний  $1/6$  подвійного кроку (2t) різьбових з'єднань зовнішньої упорної різьби (24) і внутрішньої упорної різьби (34), відповідно, оголовка (20) і регулятора висоти (30), а також внутрішньої упорної різьби (11) і зовнішньої упорної різьби (33), відповідно, основи (10) і регулятора висоти (30), опорний диск (50) виконаний з отворами (51), розташованими радіальними групами під кутом  $\phi=45^\circ$  між собою, а табулятори (60) виконані з хвостовиками (61), за допомогою яких їх встановлюють в отвори (51) опорного диска (50) в необхідній комбінації, при цьому табулятори (60) виконані у вигляді двох модифікацій А і В з меншою і більшою

шириною  $S_1 < S_2$ , величину яких вибирають залежно від вибраної величини зазору між блоками будівельних конструкцій.

2. Регульована опора за п. 1, яка **відрізняється** тим, що між регулятором висоти (30) і оголовком (20) додатково встановлено щонайменше один подовжувач висоти (70), виконаний у вигляді муфти (71) з нижньою зовнішньою (72) і верхньою внутрішньою (73) упорними різьбами (72, 73).

3. Регульована опора за п. 2, яка **відрізняється** тим, що на нижній зовнішній упорній різьбі (72) муфти (71) кожного подовжувача висоти (70) виконана вертикальна канавка (74), на якій нанесена вертикальна шкала (75) поділів, кратних кроку (t) різьбових з'єднань зовнішньої упорної різьби (24) і внутрішньої упорної різьби (73), відповідно, оголовка (20) і подовжувача висоти (70), а також внутрішньої упорної різьби (34) і зовнішньої упорної різьби (72), відповідно, регулятора висоти (30) і подовжувача висоти (70).

4. Регульована опора за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що додатково забезпечена Г-подібними стопорними ключами (80) з борідками (81), які вводять в наскрізні отвори (12, 37, 76) в стінках, відповідно, основи (10), регулятора висоти (30) і подовжувача висоти (70), для блокування борідками (81) згаданих ключів (80) різьбових з'єднань в відрегульованому по висоті положенні опори.

5. Регульована опора за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що нижні витки зовнішньої упорної різьби (24, 33, 72), відповідно, оголовка (20), регулятора висоти (30) і подовжувача висоти (70), виконані з відігнутими назовні пружними упорами (27, 38, 77), а вхідні ділянки третіх знизу витків сполучень внутрішньої упорної різьби (34, 11, 73) регулятора висоти (30), основи (10) і подовжувача висоти (70) виконані під прямим кутом для блокування різьбових з'єднань від розгвинчування, а також з радіальними наскрізними отворами (39, 78) для деблокування різьбових з'єднань шляхом введення в них стрижневого інструмента і відхилення згаданих пружних упорів (27, 77) всередину.

(11) **125500** (51) МПК  
E04F 19/04 (2006.01)  
E04F 19/06 (2006.01)

(21) **у 2017 12339** (22) **13.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Шапран Сергій Валентинович (UA)

(73) **ШАПРАН СЕРГІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Гоголя, 18-20, м. Бровари, Київська обл., 07400 (UA)

(54) **ДЕКОРАТИВНИЙ ПРОФІЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ**

(57) 1. Декоративний профільний елемент, який використовують для перекриття швів підлоги, що містить покриття в один рівень або різнорівневе покриття, для обрамлення цих покриттів, для стикування різноспрямованих покриттів стін, підлоги і/або стелі, характеризується наявністю базового профілю, виконаний із можливістю кріплення до основи на місці накладання планки за допомогою забивного шурупа і/або будівельного розчину, і/або клею, і верхнього декоративного профілю, що призначений для кріп-

лення у місці з'єднання покриття підлоги і/або стін до базового профілю, що вже був закріплений у потрібному місці, обидва профілі мають по довжині елементи U-подібної форми такої ширини, щоб могли захищуватися одна в іншу, базовий профіль має пази-виступи на внутрішній і на зовнішній поверхнях елемента U-подібної форми, окрім того базовий і декоративний профіль виконані із можливістю з'єднання за допомогою пружної вставки, що має пази-виступи на двох опозитно розташованих сторонах, якими вона має можливість захищування в елемент U-подібної форми декоративного профілю, також має пази-виступи на двох опозитно розташованих сторонах, якими вона має можливість захищування в елемент U-подібної форми базового профілю який **відрізняється** тим, що елемент U-подібної форми накладного декоративного профілю має пази-виступи на внутрішній і на зовнішній поверхнях елемента U-подібної форми.

2. Декоративний профільний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що пружна вставка має повздовжні порожнини в зоні кріплення декоративного профілю із можливістю легкого видалення частини пружної вставки, щоб мати можливість регулювання її висоти, а ці порожнини розташовані одна від одної на відстані, яка кратна кроку пазів-виступів, призначених для кріплення декоративного профілю.

3. Декоративний профільний елемент за п. 1 та/або п. 2, який **відрізняється** тим, що пружна вставка має заглиблення, розташоване в зоні пазів-виступів, призначених для кріплення в базовий профіль, і це заглиблення призначене для збільшення податливості частини пружної вставки, що має можливість захищування в елемент U-подібної форми базового профілю.

(11) **125630** (51) МПК  
E04F 21/02 (2006.01)  
E04F 21/20 (2006.01)  
E04F 21/24 (2006.01)  
E04G 21/10 (2006.01)  
E04G 21/16 (2006.01)  
E04G 21/20 (2006.01)

(21) **u 2018 00857** (22) **30.01.2018**  
(24) **10.05.2018**

(72) Легкий Сергій Іванович (UA), Легка Наталія Василівна (UA)

(73) **ЛЕГКИЙ СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Раїси Окіпної, 3-а, кв. 1, м. Київ, 02002 (UA)

**ЛЕГКА НАТАЛІЯ ВАСИЛІВНА**

вул. Раїси Окіпної, 3-а, кв. 1, м. Київ, 02002 (UA)

(54) **КАРЕТКА-ДОЗАТОР**

(57) 1. Каретка-дозатор, що містить основу, яка складається з лицьової стінки, задньої стінки з зубцями, бічних стінок; і переставну стінку, що виконана з можливістю утримування між лицьовою і задньою стінками основи і/або принаймні одна з бічних стінок основи виконана з можливістю перестановки і утримування між її лицьовою і задньою стінками, яка **відрізняється** тим, що принаймні одна бічна стінка і/або переставна стінка виконані з можливістю зміни їх висоти, при цьому кожна з них складається з при-

наймні двох частин, то виконані з можливістю прямолінійного переміщення по напрямній одна відносно одної і приєднання одна до одної.

2. Каретка-дозатор за п. 1, яка **відрізняється** тим, що одна з частин бічної стінки і переставної стінки має принаймні один під прямим кутом до неї виступ з наскрізними отворами.

3. Каретка-дозатор за будь-яким з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що бічна стінка і переставна стінка складаються з принаймні з двох пластин, одна з яких має принаймні один наскрізний паз. через який пропущено гвинт, приєднаний до іншої пластини, з гайкою.

4. Каретка-дозатор за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що її основа виконана з можливістю збирання-розбирання.

5. Каретка-дозатор за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що основа має набір задніх стінок з зубцями різних розмірів і/або форми.

6. Каретка-дозатор за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що має набір з'єднаних пластин з зубцями різних розмірів і/або форми, кожна з яких виконана з можливістю утримування на задній стінці основи.

7. Каретка-дозатор за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що має ролики чи колеса, прикріплені до бічних стінок.

(11) **125595** (51) МПК  
E04F 21/02 (2006.01)

(21) **u 2018 00275** (22) **09.01.2018**  
(24) **10.05.2018**

(72) Нікульча Валерій Григорович (UA)

(73) **НИКУЛЬЧА ВАЛЕРІЙ ГРИГОРОВИЧ**  
пр. Леніна, 14/1, кв. 108, м. Ізмаїл, Одеська обл., 68604 (UA)

(54) **РЕГУЛЬОВАНИЙ СТРУННИЙ МАЯК**

(57) Регульований струнний маяк, що містить вирівнюючий елемент (1), що являє собою струну невизначеної довжини, натяжного механізму, що складається з корпусу з наскрізними кріпильними отворами (5) і болта (7) з гайкою (8), в головці (3) якого виконаний ексцентричний отвір (2), який **відрізняється** тим, що корпус (4) виготовлений з високоміцного потовщеного металу, в кожній стінці якого вертикально виконані, як мінімум, три наскрізних осьових отвори (6) для натяжного болта (7) з гайкою (8) з можливістю розширення діапазону регулювання відстані від натягнутої струни (1) до робочої поверхні від 1,6 мм до 80 мм.

(11) **125571** (51) МПК  
E04F 21/04 (2006.01)

(21) **u 2017 13103** (22) **29.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Терновий Віталій Іванович (UA), Уманець Ірина Михайлівна (UA), Басараб Володимир Аксенійович (UA), Стоян Олександр Васильович (UA)

- (73) **БАСАРАБ ВОЛОДИМИР АКСЕНІЙОВИЧ**  
вул. Максима Кривоноса, 6, к. 319, м. Київ, 03037 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВСТАНОВЛЕННЯ ШТУКАТУРНОГО МА-  
ЯКА**
- (57) Спосіб встановлення штукатурного маяка, при якому використовують металеву або полімерну монтажну смугу, виконану з можливістю взаємодії з кріпильним елементом і оснащену опорним ребром, який **відрізняється** тим, що встановлюють неодимові магніти на протилежну до опорно-направляючої поверхні маяка.

- (11) **125642** (51) МПК (2018.01)  
**E04G 21/00**  
**B29C 67/00**
- (21) **и 2018 02630** (22) **15.03.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Барашкін Костянтин Костянтинович (UA)
- (73) **БАРАШКІН КОСТЯНТИН КОСТЯНТИНОВИЧ**  
вул. Б. Хмельницького, 80, кв. 15, м. Київ, 01030 (UA)
- (54) **КОНСТРУКЦІЯ ДЛЯ 3-D ДРУКУ БУДІВЕЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ**
- (57) 1. Конструкція для 3-D друку будівельних об'єктів, що містить щонайменше два безпілотних літальних апарати (БЛА) та центральний блок управління зі встановленим програмним забезпеченням для керування безпілотними літальними апаратами, і безпілотні літальні апарати оснащені автономними джерелами живлення, пристроями прийому керуючих сигналів для їх дистанційного керування та пристроями для нанесення будівельної суміші, яка **відрізняється** тим, що додатково оснащена стаціонарним джерелом живлення і пристроєм для безперервного подання будівельної суміші, що включає резервуар підготовки будівельної суміші, гнучкі трубопроводи для подачі будівельної суміші, виконані з можливістю збільшення та зменшення своєї довжини, та головний насос і щонайменше один допоміжний насос, при цьому серед щонайменше двох БЛА є головний БЛА та щонайменше один допоміжний БЛА, і головний БЛА додатково оснащений щонайменше одним активним крилом, а як пристрій для нанесення будівельної суміші використовуються щонайменше два екструдери, кожен із яких розташований та закріплений на механізмі руху та обертання екструдерів, яким оснащений головний БЛА, при цьому механізм руху та обертання екструдерів містить трубоподібну конструкцію, яка виконана з можливістю повороту на 360 градусів навколо своєї осі, і прикріплену до неї горизонтальну планку, в якій встановлені кожен з екструдерів, при цьому щонайменше один допоміжний насос розміщений на щонайменше одному допоміжному БЛА, а резервуар підготовки будівельної суміші, щонайменше один допоміжний БЛА та головний БЛА послідовно з'єднані гнучким трубопроводом для подачі будівельної суміші.
2. Конструкція для 3-D друку будівельних об'єктів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кількість допоміжних насосів дорівнює кількості допоміжних БЛА.

3. Конструкція для 3-D друку будівельних об'єктів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожне активне крило виконане як трапецієподібна панель, що сформована двома металевими дугами, на які натягнута щільна еластична синтетична тканина.
4. Конструкція для 3-D друку будівельних об'єктів за п. 3, яка **відрізняється** тим, що до однієї з металевих дуг кожного активного крила приєднаний один привод.
5. Конструкція для 3-D друку будівельних об'єктів за п. 3, яка **відрізняється** тим, що до кожної з двох металевих дуг кожного активного крила приєднано по одному відповідному приводу.
6. Конструкція для 3-D друку будівельних об'єктів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус головного БЛА має площинну форму з заглибленнями на верхній та нижній сторонах.
7. Конструкція для 3-D друку будівельних об'єктів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить гіроскоп.
8. Конструкція для 3-D друку будівельних об'єктів за п. 6, яка **відрізняється** тим, що гіроскоп встановлений між корпусом головного БЛА і трубоподібною конструкцією.
9. Конструкція для 3-D друку будівельних об'єктів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що головний БЛА і щонайменше один допоміжний БЛА з'єднані із стаціонарним джерелом живлення електропроводом для передавання енергії живлення.
10. Конструкція для 3-D друку будівельних об'єктів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що резервуар підготовки будівельної суміші, центральний блок управління і стаціонарне джерело живлення встановлені на окремих рухомих платформах.
11. Конструкція для 3-D друку будівельних об'єктів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково оснащена системою очищення трубопроводів та екструдерів від бетонної суміші.
12. Конструкція для 3-D друку будівельних об'єктів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гнучкі трубопроводи для подачі будівельної суміші, що виконані з можливістю збільшення та зменшення своєї довжини, виконані із гофрованої труби каркасного типу, яка виготовлена з багатошарового посиленого текстилю або поліетилену з властивостями витримувати високий тиск, а також з внутрішнім шаром у вигляді плівки з додатковим покриттям, яке має властивість відштовхувати від своєї поверхні частинки будівельної суміші, яка проходить через гнучкі трубопроводи.

- (11) **125631** (51) МПК  
**E04G 21/10** (2006.01)  
**E04G 21/16** (2006.01)  
**E04G 21/20** (2006.01)  
**E04F 21/02** (2006.01)  
**E04F 21/20** (2006.01)  
**E04F 21/24** (2006.01)

- (21) **и 2018 00858** (22) **30.01.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Легкий Сергій Іванович (UA), Легка Наталія Василівна (UA)

**(73) ЛЕГКИЙ СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**

вул. Раїси Окіпної, 3-а, кв. 1, м. Київ, 02002 (UA)

**ЛЕГКА НАТАЛІЯ ВАСИЛІВНА**

вул. Раїси Окіпної, 3-а, кв. 1, м. Київ, 02002 (UA)

**(54) КАРЕТКА-ДОЗАТОР**

**(57)** 1. Каретка-дозатор, що містить основу, яка складається з лицьової стінки, задньої стінки з зубцями, бічних стінок; і переставну стінку, що виконана з можливістю утримування між лицьовою і задньою стінками основи і/або принаймні одна з бічних стінок основи виконана з можливістю перестановки і утримування між її лицьовою і задньою стінками, яка **відрізняється** тим, що задня стінка основи має знизу виконану під гострим кутом робочу поверхню з зубцями, при цьому бічні стінки і/або принаймні одна бічна стінка і переставна стінка мають принаймні один виступ під гострим кутом такої ж величини.

2. Каретка-дозатор за п. 1, яка **відрізняється** тим, що робоча поверхня являє собою металеву пластину з зубцями, що виконана з можливістю кріплення під гострим кутом до нижньої частини задньої стінки і/або до бічних стінок і до переставної стінки основи.

3. Каретка-дозатор за будь-яким із пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що має набір знімних металевих пластин з зубцями різних розмірів і/або форми, кожна з яких виконана з можливістю кріплення під гострим кутом до нижньої частини задньої стінки і/або до бічних стінок і до переставної стінки основи.

4. Каретка-дозатор за п. 1, яка **відрізняється** тим, що робоча поверхня являє собою вигин з зубцями під гострим кутом нижньої частини задньої стінки основи.

5. Каретка-дозатор за п. 1 або п. 4, яка **відрізняється** тим, що лицьова стінка і задня стінка основи взаємозамінні, при цьому вони мають по два вигини під гострим кутом (знизу і зверху) з зубцями різних розмірів і/або форми.

6. Каретка-дозатор за п. 1, яка **відрізняється** тим, що задня стінка з зубцями розміщена під гострим кутом до бічних стінок і/або до переставної стінки основи.

7. Каретка-дозатор за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що її основа виконана з можливістю збирання-розбирання.

8. Каретка-дозатор за будь-яким із пп. 1, 4-7, яка **відрізняється** тим, що має набір задніх стінок з зубцями різних розмірів і/або форми.

9. Каретка-дозатор за п. 5, яка **відрізняється** тим, що лицьова стінка має додаткову пластину, виконану з можливістю кріплення знизу до неї і/або до бічних стінок і переставної стінки.

10. Каретка-дозатор за будь-яким із пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що має пластину-шторку, виконану з можливістю переміщення по робочій поверхні задньої стінки і з можливістю кріплення до задньої стінки і/або до бічних стінок і до переставної стінки основи.

11. Каретка-дозатор за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що має ролики чи колеса, прикріплені до бічних стінок.

**(11) 125365****(51) МПК (2018.01)****E04H 6/00****E04H 6/08 (2006.01)****G08G 1/017 (2006.01)****G08G 1/14 (2006.01)****(21) у 2017 11416****(22) 22.11.2017****(24) 10.05.2018****(72) Любимий Константин Миколайович (UA)****(73) ЛЮБИМИЙ КОНСТАНТИН МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Немировича Данченка, 46, кв. 25, м. Дніпро, 49000 (UA)

**(54) РОЗУМНА ПАРКОВКА**

**(57)** Розумна парковка, яка містить паркувальні місця, контролюючий пристрій заїзду/виїзду, обладнаний звуковою та світловою сигналізацією з індикатором зайнятості паркувального місця і блоку повідомлення про угон транспортного засобу, що зв'язані д्रो-товим або бездротовим радіозв'язком з центральним сервером з можливістю доступу до нього споживача через мобільний пристрій з можливістю здійснення оплати за паркувальні послуги, яка **відрізняється** тим, що додатково містить камери відеоспостереження, інтернет-ресурси, платіжні термінали, сервери в дата-центрі, системи розпізнавання по номерних знаках та/або розпізнавання людини-водія без втручання людини, термінали, в які встановлено додаток "Парковка", який поєднує існуючі пристрої в єдину систему.

**(11) 125429****(51) МПК****E04H 7/30 (2006.01)****(21) у 2017 12004****(22) 07.12.2017****(24) 10.05.2018****(72) Махінко Наталія Олександрівна (UA)****(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

просп. Комарова, 1, м. Київ, 03058 (UA)

**(54) ІНВЕНТАРНА ЄМНІСТЬ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ СИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ**

**(57)** 1. Інвентарна ємність для зберігання сипучих матеріалів, що містить призматичну частину з гладких панелей, яка **відрізняється** тим, що панелі стінового огороження виконані з гнутого тонколистового металу, розмір і товщина панелей залежить від габариту ємності та визначається розрахунком.

2. Інвентарна ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що за формою панелі мають у верхній та нижній частині вигини, призначені для стикування та забезпечення жорсткості споруди, розміри вигинів визначають розрахунком.

3. Інвентарна ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вертикальні стояки жорсткості призматичної частини утворені конструкцією вертикального стику стінових панелей, за рахунок присутності торцевих ребер.

4. Інвентарна ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що всі з'єднання елементів споруди виконані на болтах.

- (11) **125643** (51) МПК (2018.01)  
**E04H 12/00**
- (21) **u 2018 02655** (22) **16.03.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Кругліков Олександр Юрійович (UA), Остапенко Олександр Олександрович (UA)
- (73) **КРУГЛІКОВ ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ**  
пров. Героїв Бреста, 49, кв. 86, м. Кременчук, Полтавська обл., 39601 (UA)
- (54) **ОПОРА БАШТОВОГО ТИПУ**
- (57) 1. Опора баштового типу, що розширюється від вершини до основи і складається, щонайменше з двох секцій, розміщених одна на одній і з'єднаних між собою, при цьому секції виготовлені з деталей, виконаних з листових заготовок шляхом гнуття та поздовжнього з'єднання, яка **відрізняється** тим, що має форму зрізаного конуса, кожна секція виготовлена, щонайменше з однієї деталі, яка виконана з суцільної заготовки і має одне поздовжнє з'єднання у вигляді зварного стикового безперервного шва.
2. Опора за п. 1, яка **відрізняється** тим, що секція виконана з двох або більше деталей, розміщених одна на одній і з'єднаних між собою вздовж діаметрів, що стикаються, зварними стиковими безперервними швами, при цьому поздовжнє з'єднання кожної наступної деталі зміщене щодо поздовжнього з'єднання попередньої деталі.

- (11) **125645** (51) МПК (2018.01)  
**E04H 17/00**  
**E04F 11/18** (2006.01)
- (21) **u 2018 02900** (22) **22.03.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Жеребецький Богдан Петрович (UA)
- (73) **ЖЕРЕБЕЦЬКИЙ БОГДАН ПЕТРОВИЧ**  
вул. Київська, 12, кв. 244, м. Тернопіль, 46023 (UA)
- (54) **СПОСІБ КРІПЛЕННЯ ОПОРНИХ СТИЙОК ПЕРИЛЬНОЇ ОГОРОЖІ**
- (57) Спосіб кріплення опорних стійок перильної огорожі, що включає розмітку місць встановлення стійок, свердління отворів в основі та закріплення стійок, який **відрізняється** тим, що отвори наповнюють двокомпонентним клеєм, опорні стійки вставляють в отвори і фіксують до моменту затвердіння клею.

## Е 06

- (11) **125499** (51) МПК  
**E06B 3/263** (2006.01)
- (21) **u 2017 12337** (22) **13.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шапран Сергій Валентинович (UA)
- (73) **ШАПРАН СЕРГІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Гоголя, 18-20, м. Бровари, Київська обл., 07400 (UA)

## (54) КОМПОЗИТНА ІЗОЛЮЮЧА ПЕРЕМІЧКА ДЛЯ КОМБІНОВАНОГО ПРОФІЛЮ, ПРИЗНАЧЕНОГО ДЛЯ ВІКОННИХ, ДВЕРНИХ І ФАСАДНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

- (57) 1. Композитна ізолююча перемічка для комбінованого профілю, призначеного для виготовлення віконних, дверних і фасадних елементів, що складається з металічних частин і щонайменше одного термоізоляційного прошарку, яка витягнута у поздовжньому напрямку і має принаймні дві поздовжні кромки для закріплення у пази частин комбінованого профілю, рознесені одна від одної у поперечному напрямку на певну відстань і пристосовані для жорсткого на зсув з'єднання із частинами комбінованого профілю, яка **відрізняється** тим, що металічні частини композитної ізолюючої перемічки мають щонайменше на одній зі сторін, розташованих лицем одна до одної, виступи-западини, що формують порожнини, які заповнені матеріалом із теплопровідністю, меншою за 0,16 Вт/м·К, і межею міцності при стисканні, більшою за 135 Н/мм<sup>2</sup>, і формують із цього матеріалу термоізоляційний прошарок, при цьому металічні частини не мають між собою механічного і термічного контактів.
2. Композитна ізолююча перемічка для комбінованого профілю, призначеного для виготовлення віконних, дверних і фасадних елементів, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виступи-западини металічних частин композитної ізолюючої перемічки мають таку форму, що забезпечує навантаження матеріалу термоізоляційного прошарку на зсув і/або на стискання.
3. Композитна ізолююча перемічка для комбінованого профілю, призначеного для виготовлення віконних, дверних і фасадних елементів, за п. 1 і/або за п. 2, яка **відрізняється** тим, що матеріалом термоізоляційного прошарку є епоксидна композиція, що утворює піну.
4. Композитна ізолююча перемічка для комбінованого профілю, призначеного для виготовлення віконних, дверних і фасадних елементів, за п. 1 і/або за п. 2, і/або за п. 3, яка **відрізняється** тим, що матеріалом термоізоляційного прошарку є вогнетривка епоксидна композиція, що утворює піну.
5. Композитна ізолююча перемічка для комбінованого профілю, призначеного для виготовлення віконних, дверних і фасадних елементів, за п. 1 і/або за п. 2, і/або за п. 3, і/або за п. 4, яка **відрізняється** тим, що матеріалом термоізоляційного прошарку є сплав, що утворює піну.
6. Композитна ізолююча перемічка для комбінованого профілю, призначеного для виготовлення віконних, дверних і фасадних елементів, за п. 1 і/або за п. 2, і/або за п. 3, і/або за п. 4, і/або за п. 5, яка **відрізняється** тим, що матеріалом металічних частин є об'ємно наноструктурований сплав.
7. Композитна ізолююча перемічка для комбінованого профілю, призначеного для виготовлення віконних, дверних і фасадних елементів, за п. 1 і/або за п. 2, і/або за п. 3, і/або за п. 4, і/або за п. 5, і/або за п. 6, яка **відрізняється** тим, що зовнішні поверхні металічних частин мають додаткові виступи/западини для монтажу додаткових елементів комбінованого профілю: ущільнювачів, кріпильних елементів тощо.

## E 21

- (11) **125232** (51) МПК (2018.01)  
**E21C 41/26** (2006.01)  
**E21C 47/00**
- (21) **u 2017 04553** (22) **10.05.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Дриженко Анатолій Юрійович (UA), Строга Інґа Сергіївна (UA), Тамуя Садо Арманд (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ" просп. Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ЗАХИСТУ КАР'ЄРУ ВІД ПРИТОКУ ПІДЗЕМНИХ ВОД**
- (57) Спосіб захисту кар'єру від притоку підземних вод, що включає формування виймально-навантажувальним обладнанням водозахисної траншеї за межами родовища корисної копалини навколо контуру кар'єрного поля в напрямку від верхньої позначки борту кар'єра до природнього водозабору, який **відрізняється** тим, що попередньо на рівні дна водоносного горизонту буровибуховим методом підривають водонепроникну скельну породу із розпушенням на струс та перекриттям водоносного горизонту, а при проведенні траншеї по м'яким породам формують захисне крило траншеї з боку кар'єрного поля виймальним обладнанням кожного разу з випередженням та послідовною засипкою водонепроникною породою, а протилежне крило - як фільтруюче, із засипкою водопроникною породою аж до земної поверхні та подальшою засипкою виробленого прос-тору між крилами траншеї відвальною породою.

- (11) **125591** (51) МПК  
**E21D 11/14** (2006.01)  
**E21D 11/22** (2006.01)
- (21) **u 2018 00269** (22) **09.01.2018**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Селезньов Анатолій Михайлович (UA), Скіпочка Сергій Іванович (UA), Яланський Анатолій Олександрович (UA), Амелін Володимир Анатолійович (UA), Паламарчук Тетяна Андріївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)**
- (54) **ЗАМОК ПОДАТЛИВОСТІ ДЛЯ КРІПЛЕННЯ ІЗ СПЕЦПРОФІЛЮ**
- (57) 1. Замок податливості для кріплення із спецпрофілю, що містить планки з отворами, розміщені між ними внутрішній і зовнішній спецпрофілі, що розташовані внапусток, елементи податливості, який **відрізняється** тим, що елементи податливості виконані у вигляді U-подібно вигнутих смуг з отворами біля кінців, при цьому планки і смуги скріплені болтовими з'єднаннями крізь свої отвори.

2. Замок за п. 1, який **відрізняється** тим, що вигини смуг розташовані уздовж спецпрофілів.

- (11) **125592** (51) МПК (2018.01)  
**E21F 5/00**  
**G01N 25/50** (2006.01)  
**G01N 1/22** (2006.01)
- (21) **u 2018 00270** (22) **09.01.2018**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Булат Анатолій Федорович (UA), Ященко Ігор Олексійович (UA), Мінець Сергій Павлович (UA), Селезньов Анатолій Михайлович (UA), Мещеряков Михайло Олександрович (UA), Беликов Ігор Борисович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ СТАНУ ОСЕРЕДКУ ПОЖЕЖІ**
- (57) Спосіб оцінки стану осередку пожежі, що включає взяття проб повітря поблизу осередку пожежі і оцінку по них стану осередку пожежі, який **відрізняється** тим, що проби беруть біля покрівлі і підшви виробки, по пробах біля покрівлі визначають об'ємну частку етилену в пробах, по пробах біля підшви визначають об'ємну частку ацетилену в пробах, а по співвідношенню об'ємних часток етилену і ацетилену в цих пробах визначають температуру осередку пожежі.

- (11) **125593** (51) МПК (2018.01)  
**E21F 5/00**
- (21) **u 2018 00271** (22) **09.01.2018**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Мінець Сергій Павлович (UA), Селезньов Анатолій Михайлович (UA), Дрозд Сергій Вікторович (UA), Беликов Ігор Борисович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)**
- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ СТАНУ ОСЕРЕДКУ ПОЖЕЖІ**
- (57) Спосіб контролю стану осередку пожежі, що включає взяття проб індикаторних газів поміж ізолюючими перегородками і відслідковування динаміки змін параметрів цих газів, який **відрізняється** тим, що до пожежі в муфельну піч вміщують зразок розпушеного вугілля, поступово нагрівають його до температури зайняття вугілля і при цьому фіксують порядок появи контрольних газів в загальній газовій суміші, температура їх появи і склад газової суміші, а після виявлення осередку пожежі параметри індикаторних газів і динаміку змінення цих параметрів порівнюють з параметрами і динамікою змінення параметрів контрольних газів в муфельній печі при нагріванні проби і з обліком порівняння і знака змінення параметрів індикаторних газів визначають стан осередку пожежі.



**Розділ F:****Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підrivні роботи****F 01**

- (11) **125387** (51) МПК  
*F01M 1/20* (2006.01)  
*F01M 11/03* (2006.01)  
*F16N 7/38* (2006.01)
- (21) **u 2017 11599** (22) **27.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шабатура Юрій Васильович (UA), Гера Володимир Ярославович (UA)
- (73) **ШАБАТУРА ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Мечникова, 16-б, кв. 24, м. Львів, 79017 (UA)  
**ГЕРА ВОЛОДИМИР ЯРОСЛАВОВИЧ**  
вул. Весняна, 2/3, кв. 30, с. Сокольніки, Пустомитівський р-н, Львівська обл., 81130 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНА СИСТЕМА ЗМАЩУВАННЯ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**
- (57) Електромеханічна система змащування двигуна внутрішнього згоряння, яка включає масляний насос, електричний двигун, вал якого механічно з'єднаний з приводом масляного насоса, мікроконтролер, вихід якого електрично з'єднаний з входом живлення електричного двигуна, сенсори тиску масла та навантаження двигуна, виходи яких електрично з'єднані з входами мікроконтролера, яка **відрізняється** тим, що додатково введені сенсор кількості обертів колінчастого вала двигуна внутрішнього згоряння, сенсори температури, густини та якості масла, виходи яких електрично з'єднані з входами мікроконтролера.

захисного покриття на оправку, установку теплозахисного покриття днищ, формування теплозахисного покриття циліндричної частини корпусу, намотку силової оболонки та одночасну їх вулканізацію і полімеризацію, який **відрізняється** тим, що попередньо окремо проводять операцію повної вулканізації теплозахисного покриття днищ, наносять технологічний шар теплозахисного покриття на оправку, на донну частину якої наносять компенсаційний пакет, потім на нього встановлюють теплозахисне покриття днищ, формують теплозахисне покриття циліндричної частини корпусу, намотують силову оболонку та проводять вулканізацію і полімеризацію, при цьому компенсаційний пакет виконують з сукупності шарів технічної тканини та каландрованої гумової суміші, обмежений зовні антиадгезійною плівкою.

- (11) **125234** (51) МПК (2018.01)  
**F02M 37/00**
- (21) **u 2017 05789** (22) **12.06.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Гунько Ірина Василівна (UA), Пришляк Віктор Миколайович (UA), П'ясецький Анатолій Андрійович (UA), Бурлака Сергій Андрійович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ЖИВЛЕННЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА З ЕЛЕКТРОННИМ РЕГУЛЮВАННЯМ СКЛАДУ СУМІШІ**
- (57) Трипаливна система живлення дизельного двигуна, котра складається з електронного блока керування, датчиків і змішувача, яка **відрізняється** тим, що система виконана з можливістю автоматичного регулювання залежно від швидкісних і навантажувальних режимів.

**F 02**

- (11) **125202** (51) МПК  
*F02K 9/34* (2006.01)
- (21) **a 2017 07166** (22) **07.07.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Потапов Олександр Михайлович (UA), Козіс Кристина Вікторівна (UA), Федоренко Сергій Володимирович (UA), Манько Тамара Антонівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"**  
вул. Криворізька, 3, м. Дніпро, 49008 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ВНУТРІШНЬОГО ТЕПЛОЗАХИСНОГО ПОКРИТТЯ КОРПУСУ РАКЕТНОГО ДВИГУНА ТВЕРДОГО ПАЛИВА ІЗ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Спосіб виготовлення внутрішнього теплозахисного покриття корпусу ракетного двигуна твердого палива, який включає нанесення технологічного шару тепло-

**F 03**

- (11) **125273** (51) МПК  
*F03D 7/02* (2006.01)
- (21) **u 2017 09959** (22) **13.10.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Бойко Анатолій Леонідович (UA), Бондар Михайло Анатолієвич (UA), Самойленко Ігор Дмитрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"**  
вул. Криворізька, 3, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНА ПЕРЕНОСНА ВІТРОГЕНЕРАТОРНА УСТАНОВКА**
- (57) Універсальна переносна вітрогенераторна установка, що містить електричний генератор з валом та фланцевим вузлом, на якому розміщені лопаті, блок електричної системи керування, акумулятор, штангу з підшипниковими вузлами та елементи закріплення установки на місці її встановлення, яка

**відрізняється** тим, що в установці як електричний генератор встановлено електричний двигун, ротор якого містить неодимові магніти, а статор - мідну обмотку з спеціальним вологоізолюючим покриттям, причому блок управління установкою містить перемикач підключення необхідної кількості обмоток статора генератора, а на фланці вала генератора встановлено декілька лопатей, наприклад три або шість, що закріплені за допомогою швидкознімних механізмів, причому штанга містить шарнірні вузли, а до штанги встановлено опорні вузли, що швидко монтується, причому електрична система вітрогенератора оснащена підзарядним пристроєм, пристроєм зарядки зовнішніх акумуляторних батарей, елементами освітлення.

2. Лінійна електрозаглибна насосна установка двосторонньої дії за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кільцева порожнина, утворена корпусом насосного вузла і зовнішньою поверхнею циліндра верхньої качаючої плунжерної пари, зв'язана з кільцевою порожниною, утвореною плунжером нижньої плунжерної пари за рахунок спільного об'єму, влаштованого між плунжерними парами.

3. Лінійна електрозаглибна насосна установка двосторонньої дії за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у межах нижньої плунжерної пари влаштовано зону фільтрації свердловинної рідини, яка періодично заповнює порожнину в корпусі насосного вузла, утворену за рахунок різниці радіальних розмірів плунжера і зв'язаного з ним лінійного приводу.

## F 04

- (11) **125608** (51) МПК (2018.01)  
**F04B 17/00**  
**E21B 34/00**
- (21) **у 2018 00501** (22) **18.01.2018**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Хачатуров Дмитро Валерійович (UA)  
(73) **ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Коломенська, буд. 27, кв. 25, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **ЛІНІЙНА ЕЛЕКТРОЗАГЛИБНА НАСОСНА УСТАНОВКА ДВОСТОРОННЬОЇ ДІЇ**
- (57) 1. Лінійна електрозаглибна насосна установка двосторонньої дії, що містить насосний вузол із зворотним і впускним клапанами, а також з двома, послідовно розміщеними плунжерними парами різного діаметра, що приводять до руху лінійним приводом і виконані з можливістю витіснення внутрішнього об'єму свердловинної рідини, за рахунок зворотнопоступального руху лінійного приводу, одна з яких оснащена рухомих клапаном і утворює кільцеву порожнину з корпусом насосного вузла, при цьому рух плунжерів в обох напрямках є робочим, яка **відрізняється** тим, що верхня, качаюча плунжерна пара виконана з можливістю забору подвійного об'єму свердловинної рідини, достатнього для одного робочого циклу і містить нагнітаючий рухомий і впускний нерухомий золотникові клапани з направляючою шийкою, які закривають прямим набігаючим потоком свердловинної рідини, також над циліндром качаючої плунжерної пари встановлено розподільник низхідного і висхідного потоків свердловинної рідини з каналами низького і високого тиску, причому канал низького тиску знаходиться у рідинному зв'язку з каналом подачі свердловинної рідини із затрубного простору, що містить зону фільтрації і зону гравітаційної газосепарації, об'єм якої більший або дорівнює об'єму одного робочого циклу насосного вузла, при цьому плунжер нижньої плунжерної пари, частково розміщений у порожнині циліндра качаючої плунжерної пари з утворенням кільцевої порожнини і виконаний з можливістю лабіринтного ущільнення рухомої частини лінійного приводу.

## F 16

- (11) **125509** (51) МПК (2018.01)  
**F16C 7/00**
- (21) **у 2017 12437** (22) **15.12.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(73) **ТЕЛІЖНЯК ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**  
с. Копенкувате, Новоархангельський р-н, Кіровоградська обл., 25000 (UA)
- (54) **ШАТУН З ПРУЖИННИМ АМОРТИЗАТОРОМ 2**
- (57) 1. Шатун, який має два отвори вверху і внизу, складається з верхньої та нижньої частини, які кріпляться одна з одною за допомогою ресори, прикріпленої чотирма болтами.  
2. Шатун за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхня частина шатуна, що кріпиться до поршня, зрізана на конус, де є два отвори для кріплення болтами.  
3. Шатун за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижня частина шатуна, що кріпиться до колінвала, зрізана на конус, де є два отвори для кріплення болтами.  
4. Шатун за п. 1, який **відрізняється** тим, що має ресору, яка кріпиться болтами до верхньої та нижньої частини шатуна.
- (11) **125537** (51) МПК  
**F16C 33/58** (2006.01)  
**F16C 33/30** (2006.01)
- (21) **у 2017 12768** (22) **22.12.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Гайдамака Анатолій Володимирович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **ЦИЛІНДРИЧНИЙ РОЛИКОПІДШИПНИК З ПОЛІМЕРНИМ СЕПАРАТОРОМ ЦІЛЬНОЇ КОНСТРУКЦІЇ НА ШІСТНАДЦЯТЬ ВІКОН**
- (57) Циліндричний роликотпідшипник з полімерним сепаратором цільної конструкції на шістнадцять вікон, що складається з зовнішнього і внутрішнього кілець, роликів, сепаратора з розміщеними на двограних перемичках кінцевими уступами трикутної форми, який **відрізняється** тим, що перемички сепаратора

мають висоту 0,65-0,85 від діаметра ролика, а вершини двограних кутів бокових поверхонь перемичок розміщені на внутрішніх сторонах кілець сепаратора.

- (11) **125331** (51) МПК (2018.01)  
**F16D 7/00**
- (21) **у 2017 11047** (22) **13.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Комар Роман Васильович (UA), Клендій Володимир Миколайович (UA), Котик Роман Миколайович (UA), Левкович Михайло Геннадійович (UA), Казмірчук Петро Васильович (UA)
- (73) **КОМАР РОМАН ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Великого, 3/6, м. Тернопіль, 46016 (UA)
- КЛЕНДІЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Тарнавського, 7-а, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- КОТИК РОМАН МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Відінська, 35, м. Рівне, 33000 (UA)
- ЛЕВКОВИЧ МИХАЙЛО ГЕННАДІЙОВИЧ**  
вул. Молодіжна, 30, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- КАЗМІРЧУК ПЕТРО ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Шептицького, 13, м. Тернопіль, 46000 (UA)
- (54) **ЗАПОБІЖНИЙ ПАТРОН РІЗУЧИХ ІНСТРУМЕНТІВ**
- (57) Запобіжний патрон ріжучих інструментів, який виконано з циліндричного корпусу, хвостовика, пружини кручення, елементів базування і закріплення різальних інструментів, ведучих і ведених елементів, які підпружинені між собою для передачі крутного моменту і механізму його регулювання, який **відрізняється** тим, що всередині циліндричного пустотілого корпусу з лівого торця встановлено верхню циліндричну втулку з можливістю кругового і осьового переміщення на величину радіуса кульки, яка взаємодіє з циліндричною виточкою циліндричної втулки, при цьому з правого торця верхньої циліндричної втулки виконано чотири сферичних виїмки, які розміщені рівномірно по колу і які є у взаємодії з кульками, які з другого торця є у взаємодії з аналогічними сферичними втулками, які розміщені на циліндричному виступі знизу хвостовика, на якому по центру лівого торця жорстко встановлено циліндричний вал, в пустотілому циліндричному корпусі і по довжині якого встановлена регульовальна квадратна пружина, верхній кінець якої жорстко закріплено до верхньої циліндричної втулки, а нижній відігнутий кінець пружини є паралельним до осі патрона і є у взаємодії з боковим осьовим квадратним отвором нижньої циліндричної втулки, крім цього, між лівим торцем кришки циліндричного корпусу і нижньою циліндричною втулкою встановлена регульовальна гайка, яка взаємодіє з внутрішнім різьбовим отвором, крім цього, знизу гайки виконані осьові отвори для взаємодії з регульовальною пружиною відомої конструкції.

- (11) **125237** (51) МПК (2018.01)  
**F16D 25/00**  
**F16D 25/06** (2006.01)  
**F16D 48/06** (2006.01)

- (21) **у 2017 07298** (22) **11.07.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Богомолів Віктор Олександрович (UA), Леонтєв Дмитро Миколайович (UA), Михалевич Микола Григорович (UA), Клименко Валерій Іванович (UA), Ярита Олександр Олександрович (UA), Савченко Євген Лукич (UA), Рябуха Юлія Олександрівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- БОГОМОЛОВ ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
просп. Перемоги, 57-г, кв. 8, м. Харків, 61001 (UA)
- ЛЕОНТЬЄВ ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Зубарева, 34, кв. 77, м. Харків, 61172 (UA)
- МИХАЛЕВИЧ МИКОЛА ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Беркоса, 43, кв. 2, м. Харків, 61040 (UA)
- КЛИМЕНКО ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ**  
пров. Титаренківський, 1, кв. 133, м. Харків, 03680 (UA)
- ЯРИТА ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Руслана Плоходька, 13-а, кв. 333, м. Харків, 61112 (UA)
- САВЧЕНКО ЄВГЕН ЛУКИЧ**  
вул. Героїв Праці, 45, кв. 77, м. Харків, 61129 (UA)
- РЯБУХА ЮЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Слобідська, 19, м. Пісочин, 62416 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ КОМПЕНСАЦІЇ ХОДА ШТОКА В ГІДРОПНЕВМАТИЧНОМУ ПІДСИЛЮВАЧІ ЗЧЕПЛЕННЯ**
- (57) Гідропневматичний підсилювач зчеплення, який у своєму складі має гідропневматичні порожнини з гідравлічним та пневматичним поршнями, які реагують на клапан регулювання, а під час зносу фрикційних накладок зчеплення здатні компенсувати цей знос за рахунок спеціального компенсуючого пристрою, який **відрізняється** тим, що спеціальний компенсуючий пристрій розташований в гідравлічному поршні гідравлічної порожнини і містить зворотний підпружинений клапан.

- (11) **125238** (51) МПК (2018.01)  
**F16D 48/06** (2006.01)  
**F16D 25/00**
- (21) **у 2017 07303** (22) **11.07.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Богомолів Віктор Олександрович (UA), Леонтєв Дмитро Миколайович (UA), Михалевич Микола Григорович (UA), Клименко Валерій Іванович (UA), Ярита Олександр Олександрович (UA), Савченко Євген Лукич (UA), Рябуха Юлія Олександрівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- БОГОМОЛОВ ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
просп. Перемоги, 57-г, кв. 8, м. Харків, 61001 (UA)
- ЛЕОНТЬЄВ ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Зубарева, 34, кв. 77, м. Харків, 61172 (UA)
- МИХАЛЕВИЧ МИКОЛА ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Беркоса, 43, кв. 2, м. Харків, 61040 (UA)

**КЛИМЕНКО ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ**  
пр. Титаренківський, 1, кв. 133, м. Харків, 03680 (UA)

**ЯРИТА ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Руслана Плохodka, 13-а, кв. 333, м. Харків, 61112 (UA)

**САВЧЕНКО ЄВГЕН ЛУКИЧ**  
вул. Героїв Праці, 45, кв. 77, м. Харків, 61129 (UA)

**РЯБУХА ЮЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Слобідська, 19, м. Пісочин, 62416 (UA)

(54) **ЕЛЕКТРОПНЕВМАТИЧНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ЗЧЕПЛЕННЯМ**

(57) Електропневматична система керування зчепленням транспортного засобу, що містить електронний блок керування, силовий циліндр вмикання/вимикання зчеплення, датчик положення, який фіксує сигнал переміщення поршня в циліндрі вмикання/вимикання зчеплення та передає його до електронного блока керування, електропневматичні клапани керування тиском у циліндрі вмикання/вимикання зчеплення, які керуються електронним блоком, педаль з датчиком положення, сигнал від якого передається до електронного блока, яка **відрізняється** тим, що поршень керується трьома електропневматичними клапанами з невеликою швидкодією (впускним, випускним та впускним/випускним), які встановлено так, що впускний/випускний клапан розміщено послідовно з паралельно розташованими впускним та випускним електропневматичними клапанами.

(11) **125292** (51) МПК  
**F16F 1/14** (2006.01)

(21) **u 2017 10420** (22) **30.10.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Скуратовський Анатолій Кирилович (UA), Горобець Олександр Іванович (UA), Поладько Оксана Миколаївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ЧОТИРИГРАННЕ З'ЄДНАННЯ ТОРСІЙНОГО ВАЛА**

(57) Чотиригранне з'єднання торсійного вала, що містить підвіску колеса і вал, кінець якого з'єднаний з корпусом підвіски через встановлену в отворі підвіски тонкостінну втулку з поперечним перерізом у вигляді квадрата з порожнистими підковоподібними вершинами, розміщеними у виконаних на внутрішній поверхні отвору підвіски ідентичних підковоподібних канавках, яка **відрізняється** тим, що додатково містить проміжну втулку квадратного перерізу з циліндричним або конічним отвором, яка нерухомо закріплена співвісно на циліндричному або конічному кінці вала і профільно з'єднана з тонкостінною втулкою.

(11) **125293** (51) МПК  
**F16F 1/14** (2006.01)

(21) **u 2017 10422** (22) **30.10.2017**

(24) **10.05.2018**

(72) Скуратовський Анатолій Кирилович (UA), Горобець Олександр Іванович (UA), Поладько Оксана Миколаївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ШЕСТИГРАННЕ З'ЄДНАННЯ ТОРСІЙНОГО ВАЛА**

(57) Шестигранне з'єднання торсійного вала, що містить підвіску колеса і вал, кінець якого з'єднаний з корпусом підвіски через встановлену в отворі підвіски тонкостінну втулку з поперечним перерізом у вигляді шестикутника з порожнистими підковоподібними вершинами, розміщеними у виконаних на внутрішній поверхні отвору підвіски ідентичних підковоподібних канавках, яка **відрізняється** тим, що додатково містить проміжну втулку шестикутного перерізу з циліндричним або конічним отвором, яка нерухомо закріплена співвісно на циліндричному або конічному кінці вала і профільно з'єднана з тонкостінною втулкою.

(11) **125287** (51) МПК  
**F16F 1/14** (2006.01)

(21) **u 2017 10368** (22) **27.10.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Скуратовський Анатолій Кирилович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ТРИГРАННЕ З'ЄДНАННЯ ТОРСІЙНОГО ВАЛА**

(57) Тригранне з'єднання торсійного вала, що містить підвіску колеса і вал, кінець якого з'єднаний з корпусом підвіски через встановлену в отворі підвіски тонкостінну втулку з поперечним перерізом у вигляді рівностороннього трикутника з порожнистими підковоподібними вершинами, розміщеними у виконаних на внутрішній поверхні отвору підвіски ідентичних підковоподібних канавках, яка **відрізняється** тим, що додатково містить проміжну втулку трикутного перерізу з циліндричним або конічним отвором, яка нерухомо закріплена співвісно на циліндричному або конічному кінці вала і профільно з'єднана з тонкостінною втулкою.

(11) **125585** (51) МПК  
**F16F 1/14** (2006.01)

(21) **u 2018 00076** (22) **02.01.2018**  
(24) **10.05.2018**

(72) Стрілець Олег Романович (UA), Малащенко Володимир Олександрович (UA), Стрілець Володимир Миколайович (UA), Савлук Андрій Петрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)

**(54) ПРУЖНЕ З'ЄДНАННЯ ВАЛІВ НА ОПОРІ**

**(57)** Пружне з'єднання валів на опорі, яке містить два вали і втулку, яке **відрізняється** тим, що в одному з валів на торці в шипу виконаний коаксіальний осьовий циліндричний отвір з трьома, чотирьома, шістьма або іншим числом поздовжніх півкругових канавок, вісесиметрично розміщеними на внутрішній циліндричній поверхні, у цей отвір вставлена профільна втулка з поперечним перерізом відповідно у вигляді рівностороннього трикутника або квадрата, або шестикутника, або іншого раціонального перерізу з круговими вершинами, винесеними назовні, причому зовнішні розміри кругових вершин профільної втулки рівні або дуже мало більші розмірів поздовжніх півкругових канавок, у профільну втулку встановлений торець вала, що приєднується, відповідно трикутного або чотирикутного, або шестикутного, або іншого раціонального перетину.

**(11) 125538** (51) МПК (2018.01)  
**F16F 13/00**  
**F16F 15/02** (2006.01)

**(21) у 2017 12769** (22) 22.12.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Гайдамака Анатолій Володимирович (UA), Клітної Володимир Вікторович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)

**(54) АКТИВНА ВІБРОЗАХИСНА СИСТЕМА З АДАПТИВНОЮ КВАЗІНУЛЬОВОЮ ЖОРСТКІСТЮ ДЛЯ ПІДШИПНИКОВИХ ОПОР РОТОРНИХ СИСТЕМ**

**(57)** Активна віброзахисна система з адаптивною квазінульовою жорсткістю для підшипникових опор роторних систем, що містить несучу платформу з центральним активним пружним елементом, елемент квазінульової жорсткості, регулятор у вигляді щонайменше двох симетрично розташованих повзунів, напрямні, яка **відрізняється** тим, що в систему введено допоміжний керуючий пружний елемент та систему активного контролю, центральний активний пружний елемент та керуючий пружний елемент виконані з адаптивного матеріалу.

**(11) 125270** (51) МПК  
**F16H 55/14** (2006.01)

**(21) у 2017 09690** (22) 04.10.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Скуратовський Анатолій Кирилович (UA), Радько Олег Віталійович (UA), Шевченко Ярослав Миколайович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

**(54) ЗУБЧАТЕ ПРУЖНЕ КОЛЕСО**

**(57)** Зубчає пружне колесо, що містить зубчастий вінець і маточину, з'єднані заодно диском, а в отворі

маточини встановлена тонкостінна втулка з поперечним перерізом у вигляді правильного шестикутника з порожнистими підковоподібними вершинами, які входять у виконанні на внутрішній поверхні отвору маточини ідентичні канавки, яке **відрізняється** тим, що додатково містить проміжну втулку шестикутного перерізу з циліндричним або конічним отвором і шпоночним пазом, яка встановлена співвісно в отворі тонкостінної втулки і утворює з нею профільне з'єднання для передавання обертового моменту.

**(11) 125290** (51) МПК  
**F16H 55/14** (2006.01)

**(21) у 2017 10375** (22) 27.10.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Скуратовський Анатолій Кирилович (UA), Дубнюк Віктор Леонідович (UA), Шевченко Ярослав Миколайович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

**(54) ЗУБЧАТЕ КОЛЕСО**

**(57)** Зубчає колесо, що містить зубчастий вінець і маточину, з'єднані заодно диском, а в отворі маточини встановлена тонкостінна втулка з поперечним перерізом у вигляді рівностороннього трикутника з порожнистими підковоподібними вершинами, які входять у виконанні на внутрішній поверхні отвору маточини ідентичні канавки, яке **відрізняється** тим, що додатково містить проміжну втулку трикутного перерізу з циліндричним або конічним отвором і шпоночним пазом, яка встановлена співвісно в отворі тонкостінної втулки і утворює з нею профільне з'єднання для передавання обертового моменту.

**(11) 125291** (51) МПК  
**F16H 55/30** (2006.01)

**(21) у 2017 10376** (22) 27.10.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Скуратовський Анатолій Кирилович (UA), Дубнюк Віктор Леонідович (UA), Шевченко Ярослав Миколайович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

**(54) ЗІРОЧКА**

**(57)** Зірочка, що містить вінець і маточину, які з'єднані заодно диском, а в отворі маточини встановлена тонкостінна втулка з поперечним перерізом у вигляді рівностороннього трикутника з порожнистими підковоподібними вершинами, які входять у виконанні на внутрішній поверхні отвору маточини ідентичні канавки, яка **відрізняється** тим, що додатково містить проміжну втулку трикутного перерізу з циліндричним або конічним отвором і шпоночним пазом, яка вста-

новлена співвісно в отворі тонкостінної втулки і утворює з нею профільне з'єднання для передавання обертального моменту.

- (11) **125451** (51) МПК  
**F16H 55/30** (2006.01)
- (21) **u 2017 12090** (22) **08.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Бельмас Іван Васильович (UA), Білоус Олена Іванівна (UA), Танцура Ганна Іванівна (UA), Годованок Артем Петрович (UA), Гапоненко Анжела Русланівна (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Дніпробудівська, 2, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51918 (UA)
- (54) **ЗІРОЧКА**
- (57) Зірочка, що містить маточину, відокремлювальні зубці, додатковий диск, з'єднання відокремлювальних зубців з маточиною здійснене шарнірно шатунами, з додатковим диском відокремлювальні зубці з'єднані з можливістю радіального переміщення, відокремлювальні зубці мають виступи, якими взаємодіють з ланками ланцюга, яка **відрізняється** тим, що кожен відокремлювальний зубець шарнірно, через рівноплечій важіль, приєднаний до двох шатунів, шатуни з'єднані з маточиною симетрично відносно радіальної площини, що проходить через вісь шарніра для приєднання рівноплечого важеля до відокремлювального зубця, а відстані між осями шарнірів для приєднання шатунів до рівноплечих важелів та відстані між осями шарнірів для приєднання шатунів до маточини мають різні значення.

- (11) **125289** (51) МПК  
**F16H 55/36** (2006.01)
- (21) **u 2017 10373** (22) **27.10.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Скуратовський Анатолій Кирилович (UA), Дубнюк Віктор Леонідович (UA), Шевченко Ярослав Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ШКІВ**
- (57) Шків, що містить обід і маточину, які з'єднані заодно диском або спицями, а в отворі маточини встановлена тонкостінна втулка з поперечним перерізом у вигляді рівностороннього трикутника з порожнистими підковоподібними вершинами, які входять у виконані на внутрішній поверхні отвору маточини ідентичні канавки, який **відрізняється** тим, що додатково містить проміжну втулку трикутного перерізу з циліндричним або конічним отвором і шпоночним пазом, яка встановлена співвісно в отворі тонкостінної втулки і утворює з нею профільне з'єднання для передавання обертального моменту.

- (11) **125618** (51) МПК  
**F16K 47/10** (2006.01)
- (21) **u 2018 00683** (22) **24.01.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Герасимов Генріх Григорович (UA), Герасимов Євгеній Генріхович (UA), Іванов Сергій Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)
- (54) **ОДНОСТОРОННІЙ ДРОСЕЛЬ**
- (57) 1. Односторонній дросель, що містить корпус, кришку корпусу, робочий орган з поздовжніми трикутними канавками і еластичний рукав, який **відрізняється** тим, що вздовж робочого органа виконані заглиблення з радіусом, що дорівнює радіусу еластичного рукава, а по центру заглиблень виконані канавки, в кінці яких розташовані отвори, які з'єднують канавки з вихідною частиною робочого органа.
2. Односторонній дросель за п. 1, який **відрізняється** тим, що робочий орган може бути виконаний з різною кількістю заглиблень і канавок, практично від одиниці до шести.
3. Односторонній дросель за п. 1, який **відрізняється** тим, що поперечний переріз канавок може бути виконаний трикутної форми з різними кутами розкриття і складної форми з прямокутним вирізом в нижній частині.

## F 22

- (11) **125369** (51) МПК (2018.01)  
**F22B 35/00**  
**F23N 1/00**
- (21) **u 2017 11450** (22) **23.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Скаковський Юрій Михайлович (UA), Бабков Андрій Валентинович (UA), Мандро Олена Юріївна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- СКАКОВСЬКИЙ ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Братів Липи, 29, кв. 71, м. Одеса, 65078 (UA)
- БАБКОВ АНДРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Сегедська, 11, кв. 37, м. Одеса, 65063 (UA)
- МАНДРО ОЛЕНА ЮРІЇВНА**  
вул. Ак. Корольова, 94, кв. 33, м. Одеса, 65104 (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ГРУПОЮ КОТЛОАГРЕГАТІВ**
- (57) Спосіб автоматичного керування групою котлоагрегатів, що передбачає безперервне вимірювання за допомогою датчиків, установлених на котлах, загальному паровому колекторі та паропроводах до споживачів, сигналів за тиском пари в загальному паровому колекторі, за витратами пари з кожного котла, з колектора на турбіни, які разом із сигналами від задавачів і головного регулятора, підключеного до датчика тиску в загальному паровому колекторі, вводять в регулятори, котрі формують сигнали на

виконавчі пристрої подачі палива до кожного котла, який **відрізняється** тим, що додатково за допомогою датчиків вимірюють витрати пари на інших споживачів і тиски пари в барабані кожного котла, та разом з сигналами від вказаних датчиків вводять в контролер, що виконує функції задавачів та регуляторів, в який також вводять параметри, котрі отримують у результаті обробки експериментально знятих енергоефективних залежностей к.к.д. кожного котла від його парового навантаження, за допомогою контролера розраховують сумарні необхідні витрати пари, оптимальне парове навантаження для кожного із близьких за характеристиками котлоагрегатів, на основі необхідної загальної витрати пари на групу котлоагрегатів та індивідуальних характеристик залежностей к.к.д. від парового навантаження, формують керуючі сигнали на виконавчі пристрої подачі палива до кожного котла для стабілізації його навантаження або за допомогою контролера формують керуючі сигнали на виконавчі пристрої подачі палива до кожного котла для стабілізації тиску в барабані кожного котла, з урахуванням оптимального завдання за паровим навантаженням, виміряних тиску в паровому колекторі та тиску в кожній групі барабанів.

## F 23

- (11) **125300** (51) МПК (2018.01)  
**F23B 10/00**
- (21) **u 2017 10663** (22) **02.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Браверман Вячеслав Якович (UA)  
(73) **БРАВЕРМАН ВЯЧЕСЛАВ ЯКОВИЧ**  
вул. Говорова, 10-б, кв. 158, м. Одеса, 65009 (UA)
- (54) **ЕКОНОМАЙЗЕР ДИМОВИХ ГАЗІВ ТВЕРДОПАЛИВНОГО КОТЛА**
- (57) Економайзер димових газів твердопаливного котла, що складається з короба, усередині якого розміщений теплообмінник для води у вигляді спіралі, який **відрізняється** тим, що короб забезпечений додатковим теплообмінником та бункером для золи, при цьому обидва теплообмінники встановлено поперек горизонтальної осі короба, а бункер для золи розміщений під теплообмінниками, короб обладнаний двома парами патрубків для газів та одною парою патрубків для води, при цьому перша пара патрубків для димових газів розташована по торцях короба, а друга пара патрубків для повітря розташована на протилежних поверхнях короба та сполучена з додатковим теплообмінником, а патрубки для води розташовані на одній з поверхонь короба та сполучені з теплообмінником для води.

- (11) **125346** (51) МПК (2018.01)  
**F23D 17/00**  
**F23D 11/00**  
**F23L 9/00**

- (21) **u 2017 11248** (22) **17.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Коломієць Ігор Іванович (UA), Яворський Олег Анатолійович (UA), Щур Ігор Вікторович (UA), Фоменко Олексій Вікторович (UA), Федін Леонід Миколайович (UA)
- (73) **КОЛОМІЄЦЬ ІГОР ІВАНОВИЧ**  
вул. М. Грушевського, 4, кв. 18, м. Біла Церква, Київська обл., 09106 (UA)
- ЯВОРСЬКИЙ ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Шевченка, 27-а, кв. 30, м. Калинівка, Вінницька обл., 22400 (UA)
- ЩУР ІГОР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Гагаріна, 89, с. Шкарівка, Білоцерківський р-н, Київська обл., 03170 (UA)
- ФОМЕНКО ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Новосельська, 4, с. Озерна, Білоцерківський р-н, Київська обл., 09128 (UA)
- ФЕДІН ЛЕОНІД МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. І. Сошенко, 18, кв. 3, м. Біла Церква, Київська обл., 09100 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ ПАЛИВНОГО ГАЗУ І ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ**
- (57) 1. Пристрій для генерації паливного газу і теплової енергії, що складається з циліндричної топки, циліндричних та спіральної секцій для генерації паливного газу із вуглеводневого палива і насиченої водяної пари, який **відрізняється** тим, що додатково містить циліндричну секцію каталізу для генерації водню.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що одна із магістралей подачі паливного газу в факел для додаткового нагрівання проходить через всю зону горіння.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на виході топки встановлено сопло в формі Лавалля, виготовленого із паливникового каменю, яке виконує функції доспалювача і каталізації процесів горіння.
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для формування додаткової кількості паливного газу здійснюється подача суміші газів із циліндричної секції окремою магістраллю на початок факелу.
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що всередині циліндричної топки встановлено турбулізатор-завихрувач спеціальної форми.
6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що розрахунок розмірів циліндричної топки зроблено по формулі золотого перерізу:
- $$L/D = (1/3)\Phi\pi^2,$$
- де L - довжина циліндра;  
D - його зовнішній діаметр;  
 $\pi = 3,141$ ;  
 $\Phi = 1,618$  - золота пропорція.

## F 24

- (11) **125646** (51) МПК (2018.01)  
**F24D 13/00**  
**F24D 19/00**  
**F24H 3/04** (2006.01)  
**H05B 3/20** (2006.01)

(21) **u 2018 03570** (22) **03.04.2018**(24) **10.05.2018**

(72) Гончаренко Ігор Олександрович (UA)

(73) **ГОНЧАРЕНКО ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

просп. Маршала Жукова, буд. 18, кв. 19, м. Одеса, 65121 (UA)

(54) **ЕЛЕКТРИЧНИЙ ОБІГРІВАЧ ІЗ ЩОНАЙМЕНШЕ ОДНИМ КАРБОНОВИМ ШАРОМ**

(57) 1. Електричний обігрівач із щонайменше одним карбоновим шаром, який виконаний із можливістю підключення до мережі енергопостачання, включає інфрачервону нагрівальну плівку, який **відрізняється** тим, що виконаний із металевим корпусом, у якому розташовані щонайменше тепловідбивний, гріючий та заземлюючий шари, гріючий шар складається з одного або більше шарів інфрачервоної нагрівальної плівки, яка виконана із суцільним карбоновим нагрівальним шаром, з однієї сторони гріючого шару розташований тепловідбивний шар, а з іншої сторони після виконаного із можливістю пропускання інфрачервоного випромінювання заземлюючого шару знаходиться передня стінка металевого корпусу обігрівача.

2. Електричний обігрівач із щонайменше одним карбоновим шаром за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний із можливістю пропускання інфрачервоного випромінювання заземлюючий шар є зовнішнім шаром інфрачервоної нагрівальної плівки або виконаний у вигляді окремого шару.

3. Електричний обігрівач із щонайменше одним карбоновим шаром за п. 1, який **відрізняється** тим, що оснащений терморегулятором, наприклад виносним терморегулятором.

4. Електричний обігрівач із щонайменше одним карбоновим шаром за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус має передню, задню, верхню, нижню та бокові стінки.

5. Електричний обігрівач із щонайменше одним карбоновим шаром за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний з можливістю закріплення на стіні та/або встановлення на підлозі.

ється з випарника, компресора і конденсатора, з'єднаних трубопроводами, а також містить трубопровід для скидання відпрацьованої води низькопотенційного джерела та трубопровід для поставки нагрітої води, заданої температури на теплорегулюючому обладнанні, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить тепловий акумулятор, з'єднаний з двома трубопроводами для подачі нагрітої води на гаряче водопостачання та опалення приміщень.

(11) **125286**(51) МПК (2018.01)  
**F25B 29/00**(21) **u 2017 10367**(22) **27.10.2017**(24) **10.05.2018**

(72) Луценко Володимир Миколайович (UA), Савченко Ігор Павлович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАГРІВАННЯ РІДИНИ**

(57) 1. Пристрій для нагрівання рідини, що містить насос і теплогенератор з корпусом з циліндричною частиною і конусним прискорювачем руху рідини та гальмівним пристроєм, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений допоміжним формувальником напрямку руху рідини, який виконаний у вигляді однієї вертикальної перетинки.

2. Пристрій для нагрівання рідини за п. 1, який **відрізняється** тим, що формувальник напрямку руху рідини розміщений перед прискорювачем руху рідини на відстані не менше трьох вхідних (найбільших) діаметрів конусного прискорювача, та повернутий в горизонтальній площині в напрямку зовнішньої стінки корпуса теплогенератора під кутом, при якому відхиленням формувальника напрямку руху рідини від осі прискорювача руху рідини є відстань між формувальником руху рідини та найтовстішою частиною конусного прискорювача не більше ніж 1/6.

**F 25**(11) **125301**(51) МПК (2018.01)  
**F25B 3/00**(21) **u 2017 10673**(22) **02.11.2017**(24) **10.05.2018**

(72) Коваленко Любов Рафаїлівна (UA), Коваленко Олександр Іванович (UA), Данова Юлія Олександрівна (UA)

(73) **ЗАПОРІЗЬКА ДЕРЖАВНА ІНЖЕНЕРНА АКАДЕМІЯ просп. Соборний, 226, м. Запоріжжя, 69006 (UA)**(54) **НАСОСНА УСТАНОВКА ГАРЯЧОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ОПАЛЕННЯ ПРИМІЩЕНЬ**

(57) Насосна установка гарячого водопостачання та опалення приміщень, що включає трубопровід для підведення води низькопотенційного джерела, трубопровід для подачі води на нагрів до трьох послідовно з'єднаних теплових насосів, кожен з яких склада-

**F 27**(11) **125280**(51) МПК  
**F27B 1/09** (2006.01)  
**F27D 11/04** (2006.01)  
**H05B 7/06** (2006.01)(21) **u 2017 10186**(22) **23.10.2017**(24) **10.05.2018**

(72) Безуглий Володимир Анатолійович (UA), Губинський Михайло Володимирович (UA), Гасик Михайло Іванович (UA), Овчарук Анатолій Миколайович (UA), Ніколенко Анатолій Васильович (UA), Безуглий Анатолій Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**

пр. Гагаріна, 4, м. Дніпропетровськ-5, 49600 (UA)



**(54) ЕЛЕКТРОКАЛЬЦИНАТОР**

**(57)** Електрокальцинатор, що містить сталевий циліндричний кожух, який футерований зсередини, пристрій завантаження антрациту та пристрій вивантаження термоантрациту, три верхні електроди, розташовані під кутом 120° в плані, нижній електрод, три трансформатори змінного струму, у первинній обмотці яких встановлено по одному регулятору, три амперметри, три вольтметри та термопари, вмонтовані у футерівку, який **відрізняється** тим, що первинна обмотка кожного з трансформаторів підключена через регулятор до джерела однофазного змінного струму.

**F 28**

**(11) 125328** (51) МПК (2018.01)  
**F28D 5/02** (2006.01)  
**F24F 1/00**

**(21) у 2017 11015** (22) 10.11.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Дорошенко Олександр Вікторович (UA), Дем'яненко Юрій Іванович (UA), Колодяжний Віктор Володимирович (UA)

**(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВЕНТ-СЕРВІС"**

вул. Патріса Лумумби, 16, кв. 12, м. Київ-34, 01042 (UA)

**(54) УСТАНОВКА КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ**

**(57)** 1. Установка кондиціювання повітря на основі сонячного абсорбційного циклу, що містить сполучені між собою системою трубопроводів і повітроводів сонячні колектори, абсорбер, десорбер, теплообмінники, непрямий випарний повітроохолоджувач, вентилятори і насоси, яка **відрізняється** тим, що установка містить осушувально-випарний блок першого ступеня охолодження 1, який включає сполучені між собою абсорбер 5 із охолоджуючим теплообмінником 17, непрямий випарний повітроохолоджувач 6 і теплообмінник 10; осушувально-випарний блок другого ступеня охолодження 2, який включає сполучені між собою абсорбер 7 із охолоджуючим теплообмінником 18, непрямий випарний повітроохолоджувач 8 і теплообмінник 9; блок регенерації абсорбенту 3, який включає десорбер 11 з нагріваючим теплообмінником 16, додатковим джерелом тепла 14 і вентилятор 15; блок попереднього охолодження повітря 4, який включає теплообмінники 12 і 13, вентилятор 19, окрім того установка містить градирню 20, при цьому абсорбер 5 осушувально-випарного блока першого ступеня охолодження 1 сполучений з теплообмінником 10 і непрямим випарним повітроохолоджувачем 6, який сполучений з адсорбером 7 осушувально-випарного блока другого ступеня охолодження 2, який в свою чергу сполучений з теплообмінником 9 і непрямим випарним повітроохолоджувачем 8, теплообмінник 10 осушувально-випарного

блока першого ступеня охолодження 1 і теплообмінник 9 осушувально-випарного блока другого ступеня охолодження 2 сполучені з блоком попереднього охолодження 4 і з теплообмінником попереднього нагрівання теплоносія 26, абсорбер 5 осушувально-випарного блока першого ступеня охолодження 1 сполучений з адсорбером 7 осушувально-випарного блока другого ступеня охолодження 2, градирню 20 і теплообмінником попереднього нагрівання теплоносія 26, який сполучений з адсорбером 7 осушувально-випарного блока другого ступеня охолодження 2 і десорбером 11 блока регенерації абсорбенту 3, який сполучений із сонячними колекторами 31.

2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить другий теплообмінник попереднього нагрівання теплоносія 30 і розташований в блоці регенерації абсорбенту 3 другий десорбер 27, при цьому другий десорбер 27 сполучений з першим десорбером 11, з сонячними колекторами 31 і другим теплообмінником попереднього нагрівання теплоносія 30, який сполучений з теплообмінником 9 і з абсорбером 7 осушувально-випарного блока другого ступеня охолодження 2.

**(11) 125327** (51) МПК (2018.01)  
**F28D 5/02** (2006.01)  
**F24F 1/00**

**(21) у 2017 11014** (22) 10.11.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Дорошенко Олександр Вікторович (UA), Дем'яненко Юрій Іванович (UA), Колодяжний Віктор Володимирович (UA)

**(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВЕНТ-СЕРВІС"**

вул. Патріса Лумумби, 16, кв. 12, м. Київ-34, 01042 (UA)

**(54) ХОЛОДИЛЬНА УСТАНОВКА НА ОСНОВІ СОНЯЧНОГО АБСОРБЦІЙНОГО ЦИКЛУ**

**(57)** Холодильна установка на основі сонячного абсорбційного циклу, що містить сполучені між собою системою трубопроводів і повітроводів сонячні колектори, абсорбер, десорбер, теплообмінники, непрямий випарний повітроохолоджувач, вентилятори і насоси, яка **відрізняється** тим, що установка містить осушувально-випарний блок першого ступеня охолодження повітря 1, який включає сполучені між собою абсорбер 5 із охолоджуючим теплообмінником 17, непрямий випарний повітроохолоджувач 6 і теплообмінник 10; осушувально-випарний блок другого ступеня охолодження повітря 2, який включає сполучені між собою абсорбер 7 із охолоджуючим теплообмінником 18, продуктову градирню 8 і теплообмінник 9; блок регенерації абсорбенту 3, який включає десорбер 15 з нагріваючим теплообмінником 16, додатковим джерелом тепла 14 і вентилятор 22; блок попереднього охолодження повітря 4, який включає теплообмінники 12 і 13, вентилятор 21, окрім того ус-

тановка містить технологічну градирню 20, при цьому абсорбер 5 осушувально-випарного блока першого ступеня охолодження повітря 1 сполучений з теплообмінником 10 і непрямим випарним повітроохолоджувачем 6, який сполучений з абсорбером 7 осушувально-випарного блока другого ступеня охолодження повітря 2, який в свою чергу сполучений з теплообмінником 9 і продуктовою градирнею 8, теплообмінник 10 осушувально-випарного блока першого ступеня охолодження повітря 1 і теплообмінник 9 осушувально-випарного блока другого ступеня охолодження повітря 2 сполучені з блоком попереднього охолодження повітря 4 і з теплообмінником попереднього нагрівання теплоносія 11, який сполучений з абсорбером 5 осушувально-випарного блока першого ступеня охолодження повітря 1 і з абсорбером 7 осушувально-випарного блока другого ступеня охолодження повітря 2, технологічна градирня 20 сполучена з охолоджуючим теплообмінником 17 абсорбера 5 осушувально-випарного блока першого ступеня охолодження повітря 1 і з охолоджуючим теплообмінником 18 абсорбера 7 осушувально-випарного блока другого ступеня охолодження повітря 2, теплообмінник попереднього нагрівання теплоносія 11 сполучений з десорбером 15 блока регенерації абсорбенту 3, який сполучений із сонячними колекторами 19.

- (11) **125467** (51) МПК (2018.01)  
**F28D 7/00**
- (21) **у 2017 12192** (22) **11.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Ковба Анастасія Миколаївна (UA), Швед Микола Петрович (UA)
- (73) **КОВБА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА**  
вул. Шевченка, 55, с. Зорівка, Золотоніський р-н, Черкаська обл., 19740 (UA)
- ШВЕД МИКОЛА ПЕТРОВИЧ**  
вул. Академіка Янгеля, 4, кв. 36, м. Київ-57, 03057 (UA)
- (54) **ВЕРТИКАЛЬНИЙ КОЖУХОТРУБНИЙ ТЕПЛООБМІННИК**
- (57) Вертикальний кожухотрубний теплообмінник, що складається з верхньої та нижньої кришок і розміщеної між ними циліндричної обичайки, до якої приварені верхня та нижня трубні ґратки, у яких закріплені теплообмінні трубки, який **відрізняється** тим, що теплообмінні трубки у внутрішньому просторі споряджені стержнем із набором дистанційно розташованих похилих сегментних полиць.

- (11) **125384** (51) МПК  
**F28D 15/02** (2006.01)  
**F24D 15/04** (2006.01)

- (21) **у 2017 11568** (22) **27.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шаповал Андрій Андрійович (UA), Панов Євген Миколайович (UA), Стрельцова Юлія Валеріївна (UA), Шаповал Артем Андрійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ТЕПЛОТРУБНА ГЕЛІОСУШАРКА**

- (57) 1. Теплотрубна геліосушарка, що складається з сушильної камери, яка містить рухомі полиці для сушіння матеріалів та нерухомі полиці, в яких знаходяться теплові труби, яка **відрізняється** тим, що теплові труби містять металоволокнисті капілярні структури.
2. Теплотрубна геліосушарка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сонячний колектор в установці відсутній, а металоволокнисті капілярні структури припечено або притиснуто до внутрішньої поверхні теплових труб.
3. Теплотрубна геліосушарка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що теплонагрівальні поверхні труб мають різні геометричні розміри та є оребреними з нанесеним теплопоглинаючим покриттям та знаходяться у герметичних прозорих оболонках.
4. Теплотрубна геліосушарка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рухомі полиці виготовлені з металів або сплавів з високим значенням теплоємності для акумулювання теплоти.

(11) **125288**

(51) МПК  
**F28F 1/10** (2006.01)  
**F28F 1/12** (2006.01)  
**F28F 13/02** (2006.01)

- (21) **у 2017 10369** (22) **27.10.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Рогачов Валерій Андрійович (UA), Ніщик Олександр Павлович (UA), Вознюк Максим Михайлович (UA), Терех Олександр Михайлович (UA), Руденко Олександр Ігорович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ТЕПЛООБМІННА ТРУБА**
- (57) 1. Теплообмінна труба, яка містить циліндричну основу з розрізним спірально-стрічковим оребренням на зовнішній її бічній поверхні, яка **відрізняється** тим, що циліндрична основа має плоскоовальну форму у поперечному перерізі.
2. Теплообмінна труба за п. 1, яка **відрізняється** тим, що висота нерозрізної частини  $h_n$  спірально-стрічкового оребрення складає:
- $$h_p = (h_p - h_n) = (0,35 - 0,4) \cdot d_1,$$
- де  $h_p$  - висота оребрення;  
 $h_n$  - висота розрізної частини оребрення;  
 $d_1$  - поперечний розмір циліндричної основи плоскоовального поперечного перерізу.

**F 41**

(11) **125605**

(51) МПК (2018.01)  
**F41H 3/00**

(21) **u 2018 00452** (22) **17.01.2018**(24) **10.05.2018**

(72) Колчигін Микола Миколайович (UA), Легенький Максим Миколайович (UA), Масловський Олександр Андрійович (UA), Биков Віктор Миколайович (UA), Биков Сергій Миколайович (UA), Васильченко Іван Іванович (UA), Хардіков Вячеслав Володимирович (UA), Демченко Олексій Анатолійович (UA), Вінніченко Сергій Олександрович (UA), Вінніченко Сергій Олександрович (UA)

(73) **КОЛЧИГІН МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Бажанова, буд. 10, кв. 6, м. Харків, 61002 (UA)

**ЛЕГЕНЬКИЙ МАКСИМ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Пушкіна, буд. 30, кв. 9, смт Солоницівка, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62370 (UA)

**МАСЛОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ**

вул. Дерев'янка, буд. 1, кв. 14, м. Харків, 61018 (UA)

**БИКОВ ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Астрономічна, буд. 35-А, кв. 49, м. Харків, 61085 (UA)

**БИКОВ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Дерев'янка, буд. 3Б, кв. 61, м. Харків, 61018 (UA)

**ВАСИЛЬЧЕНКО ІВАН ІВАНОВИЧ**

вул. Наталії Ужвій, буд. 96, кв. 63, м. Харків, 61195 (UA)

**ХАРДІКОВ ВЯЧЕСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Власенка, буд. 9, кв. 281, м. Харків, 61157 (UA)

**ДЕМЧЕНКО ОЛЕКСІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**

Садовий проїзд, буд. 12/а, кв. 9, м. Харків, 61128 (UA)

**ВІННІЧЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

пр. Гагаріна, буд. 302, кв. 41, м. Харків, 61080 (UA)

(54) **СПОСІБ МАСКУВАННЯ СТАЦІОНАРНИХ І РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ СКЛАДНОЇ ФОРМИ ЗА ДОПОМОГОЮ РАДІОПОГЛИНАЮЧИХ МАТЕРІАЛІВ**

(57) Спосіб маскування стаціонарних та рухомих об'єктів складної форми за допомогою радіопоглинаючих матеріалів, який **відрізняється** тим, що за допомогою декомпозиційного способу експериментального визначення ефективної поверхні розсіювання (ЕПР) виявляють найбільш радіолокаційно "яскраві", локальні фрагменти об'єкта складної форми, що вносять максимальний внесок у сумарну ефективну поверхню розсіювання (ЕПР) даного об'єкта, далі здійснюють маскування виявлених "яскравих" ділянок поверхні всього об'єкта за допомогою радіопоглинаючого матеріалу (РГІМ).

(11) **125345**

(51) МПК

**F41H 7/02** (2006.01)(21) **u 2017 11247**(22) **17.11.2017**(24) **10.05.2018**

(72) Яцюк Василь Антонович (UA), Лищишин Омелян Іванович (UA)

(73) **ЛИЩИШИН ОМЕЛЯН ІВАНОВИЧ**

вул. Трильовського, 8/90, м. Львів, 79049 (UA)

**ЯЦЮК ВАСИЛЬ АНТОНОВИЧ**

вул. Рясівська, 9/1, м. Львів-40, 79040 (UA)

(54) **ТАНК РАКЕТНИЙ**

(57) 1. Танк ракетний, що виконаний із корпусу, обертової башти, гармати, гусениць, який **відрізняється** тим, що електродвигуни живляться з графенових полімерних батарей.

2. Танк ракетний за п. 1, який **відрізняється** тим, що протитанкові ракети, оснащені одноразовим комп'ютером, графеновою полімерною батареєю для роботи електричного двигуна, який обертає турбіну в хвостовій частині ракети.

3. Танк ракетний за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що гусениці і корпус мають поверхневий захист графеновим полімерним матеріалом.

(11) **125563**

(51) МПК (2018.01)

**F41H 11/00****E04H 9/04** (2006.01)(21) **u 2017 12941**(22) **26.12.2017**(24) **10.05.2018**

(72) Соколовський Сергій Анатолійович (UA), Пащенко Віктор Володимирович (UA), Радіонов Геннадій Олександрович (UA), Бутко Руслан Володимирович (UA), Башкатов Євген Геннадійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**

майдан Захисників України, 3, м. Харків, 61001 (UA)

(54) **КУЛЕМЕТНА ДВОАМБРАЗУРНА МЕТАЛЕВА СПОРУДА З БЕТОННОЮ СЕКЦІЙНОЮ ОСНОВОЮ**

(57) Кулеметна двоамбразурна металева споруда з бетонною секційною основою, що включає металеве закриття, основу та вхід, яка **відрізняється** тим, що основа виконана з залізобетонних стовпів та плит, до яких за допомогою болтового з'єднання кріпиться металеве закриття, при вході змонтовані металеві двері, а в середині розміщений настінний кулеметний станок.

(11) **125326**

(51) МПК

**F41H 11/12** (2011.01)(21) **u 2017 11011**(22) **10.11.2017**(24) **10.05.2018**

(72) Коцюрба Володимир Іванович (UA), Коритченко Костянтин Володимирович (UA), Дачковський Володимир Олександрович (UA), Куровська Тетяна Юріївна (UA)

(73) **КОЦЮРБА ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**

вул. Росошанська, 3, корп. 3, кв. 41, м. Київ, 02093 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ УДАРНО-БЕЗКОНТАКТНОГО РОЗМІНУВАННЯ**

(57) Пристрій ударно-безконтактного розмінування, що містить ствольну трубу, систему подачі об'ємно-детонуючої суміші, при цьому ствольна труба містить зарядну камеру та камеру спрямування ударної хвилі, система подачі об'ємно-детонуючої суміші містить балон з газом, балон з киснем (повітрям), трубопровід подачі газу, трубопровід подачі кисню (пові-

ря), причому зарядна камера та камера спрямування ударної хвилі розміщені всередині ствольної труби, трубопровід подачі газу однією стороною з'єднано з балоном з газом, а іншою із зарядною камерою, трубопровід подачі кисню (повітря) однією стороною з'єднано із балоном з киснем (повітрям), а іншою із зарядною камерою, який **відрізняється** тим, що додатково містить пульт управління, дві лінії управління, систему ініціювання детонації, дозуючий клапан, при цьому пульт управління з'єднано з до-

зуючим клапаном за допомогою однієї лінії управління та з системою ініціювання детонації за допомогою другої лінії управління, систему ініціювання детонації розміщено всередині зарядної камери, дозуючий клапан розміщено на зарядній камері та з'єднано з трубопроводом подачі газу і трубопроводом подачі кисню (повітря).

---

## Розділ G:

## Фізика

## G 01

- (11) **125529** (51) МПК  
G01B 7/02 (2006.01)  
G01C 3/08 (2006.01)
- (21) u 2017 12729 (22) 21.12.2017  
(24) 10.05.2018
- (72) Бурачек Всеволод Германович (UA), Малік Тетяна Миколаївна (UA), Шульц Роман Володимирович (UA)
- (73) **БУРАЧЕК ВСЕВОЛОД GERMANOVICH**  
бульв. Лесі Українки, 36-б, кв. 102, м. Київ, 01133 (UA)
- МАЛІК ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Кадетський Гай, 7, кв. 78, м. Київ, 03048 (UA)
- ШУЛЬЦ РОМАН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Дачна, 20, м. Ірпінь, 08200 (UA)
- (54) **СВІТЛОВІДДАЛЕМІРНИЙ СПОСІБ БУРАЧЕКА**
- (57) Світловіддалемірний спосіб, який оснований на вимірюванні різниці довжин ходу світлових променів з різною величиною довжини хвилі світла, який **від-різняється** тим, що в двох вимірювальних каналах з моделюючою частотою випромінювання  $f_1$  і  $f_2$ , які відповідають двом різним за довжиною хвилям світлових монохроматичних променів  $\lambda_1$  і  $\lambda_2$ , суміщенням по єдиній траєкторії, змінюють частоту модуляції і змішують прямі і відбиті сигнали в кожному з каналів окремо до генерування в них подвійної змішаної частоти модуляції, подвійну змішану частоту контролюють і за сигналом про наявність подвійної частоти в кожному вимірювальному каналі, виконують вимірювання частоти модуляції в кожному з двох каналів, при цьому вимірювану дальність і середній інтегральний показник заломлення атмосферного повітря  $\eta$  вздовж світловіддалемірної лінії визначають за формулами:

$$D = \frac{(m \pm 0,25)c}{f_i} \left( 1 - \frac{n_{0i} - 1}{\Delta n_0} \cdot \frac{\Delta f}{f_i} \right),$$

де  $c$  - швидкість розповсюдження світла;  $m \pm 0,25$  - число хвиль модуляції з дробною частиною  $\pm 0,25$  в дальності  $D$ ;  $f_i$  ( $i = 1, 2$ ) - виміряна частота модуляції світловіддалемірних імпульсів,  $\Delta f = f_1 - f_2$  - різниця частот  $f_i$ ;  $n_{0i}$  - показник заломлення хвиль світла для стандартних умов ( $i = 1, 2$ );  $\Delta n_0 = n_{01} - n_{02}$  - різниця показників заломлення хвиль світла для стандартних умов;

$$n_i - 1 = \frac{n_{0i} - 1}{\Delta n_0} \cdot \frac{\Delta f}{f_i},$$

де  $n_i$  - показник заломлення атмосферного повітря для світловіддалемірного каналу  $i$ .

(11) **125531**

(51) МПК  
G01B 7/02 (2006.01)  
G01C 3/08 (2006.01)

(21) u 2017 12734  
(24) 10.05.2018

(22) 21.12.2017

- (72) Бурачек Всеволод Германович (UA), Малік Тетяна Миколаївна (UA), Хомушко Дмитро Валерійович (UA), Шульц Роман Володимирович (UA)
- (73) **БУРАЧЕК ВСЕВОЛОД GERMANOVICH**  
бульв. Лесі Українки, 36-б, кв. 102, м. Київ, 01133 (UA)

**МАЛІК ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Кадетський Гай, 7, кв. 78, м. Київ, 03048 (UA)

**ХОМУШКО ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Жабинського, 2, кв. 46, м. Чернігів, 14017 (UA)

**ШУЛЬЦ РОМАН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Дачна, 20, м. Ірпінь, 08200 (UA)

- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПОКАЗНИКА ЗАЛОМЛЕННЯ ОПТОВОЛОКОННОГО СВІТЛОВОДУ**
- (57) Пристрій для вимірювання показника заломлення оптоволоконного світловоду, який містить випромінювачі монохромного світла з різною довжиною хвилі, генератор частот модуляції електричних імпульсів, оптичні блоки "входу-виходу" і відбиття, який **відрізняється** тим, що пристрій містить два перетворювача частот модуляції  $f_1$  і  $f_2$ , кожний з окремим управлінням зміни частоти імпульсів відповідних випромінювачам, два блоки змішування прямого і відбитого світловіддалемірних сигналів окремо для першої і другої частоти модуляції, два окремих блоки контролю наявності здвоєння частоти модуляції змішаних світловіддалемірних сигналів, схему вимірювання виключно частот модуляції  $f_1$  і  $f_2$ , при цьому в результаті вимірювання частот  $f_1$  і  $f_2$  ( $f_1 > f_2$ ),  $\Delta f = f_1 - f_2$  - різниця частот  $f_i$ ; інтегральний показник заломлення оптоволоконного світловоду (без оптичних блоків "входу-виходу" і відбиття) визначається за формулою:

$$n_i - 1 = \frac{n_{0i} - 1}{\Delta n_0} \cdot \frac{\Delta f}{f_i},$$

де  $n_i$  - показник заломлення атмосферного повітря для світловіддалемірного каналу  $i$ ;  $n_{0i}$  - показник заломлення оптоволоконного середовища для монохроматичних світлових променів з довжиною світлової хвилі  $\lambda_i$  з частотою модуляції  $f_i$ , визначених в стандартних умовах ( $i = 1, 2$ );  $f_i$  ( $i = 1, 2$ ) - виміряна частота модуляції світловіддалемірних імпульсів;  $\Delta n_0 = n_{01} - n_{02}$  - різниця показників заломлення хвиль світла для стандартних умов; довжина оптоволоконного світловоду

$$D = \frac{(m \pm 0,25)c}{f_i} \left( 1 - \frac{n_{0i} - 1}{\Delta n_0} \cdot \frac{\Delta f}{f_i} \right),$$

де  $m$  - число хвиль модуляції з дробною частиною  $\pm 0,25$ ;  $c$  - швидкість розповсюдження світла;  $f_i$  - частота модуляції світла з довжиною хвилі  $\lambda_i$ .

- (11) **125396** (51) МПК (2018.01)  
**G01C 1/00**  
**G06F 21/72** (2013.01)  
**G06F 21/60** (2013.01)  
**H04L 9/14** (2006.01)  
**H04L 9/30** (2006.01)
- (21) **у 2017 11671** (22) **29.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Білецький Анатолій Якович (UA), Навроцький Денис Олександрович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**просп. Комарова, 1, м. Київ, 03058 (UA)**  
(54) **СПОСІБ КРИПТОГРАФІЧНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ**  
(57) Спосіб криптографічного перетворення інформації, який полягає в тому, що інформаційну послідовність подають у вигляді бітних блоків, які підлягають ітеративній обробці примітивними криптографічними перетвореннями: перемішування (permutation) - за допомогою блоків перемішування кубиків (Р-блоків); підстановка (substitution) - за допомогою блоків підстановок (S-блоків); функціональні операції циклічного зсуву і додавання за модулем 2 (ShiftRow) - за допомогою відповідних пристроїв, який **відрізняється** тим, що бітні блоки інформаційної послідовності подають у вигляді тривимірних матриць (кубиків) і як S-блок формують змінну тривимірну матрицю підстановок, що будується отриманням мультиплікативно зворотного елемента  $x^{-1}$  над розширеним кінцевим полем Галуа  $GF(2^8)$  та шляхом виконання афінного перетворення  $y = M \cdot x^{-1} + \beta$  над примітивним двійковим полем Галуа  $GF(2)$ , при цьому як матрицю M афінного перетворення використовують змінні обернені симетричні матриці, які вибирають відповідно до значення циклового ключа, і функціональні операції циклічного зсуву не фіксовані, а залежать від стану ключа.

- (11) **125407** (51) МПК (2018.01)  
**G01C 3/00**  
**G01C 3/08** (2006.01)  
**G01B 9/02** (2006.01)  
**G02B 11/00**
- (21) **у 2017 11709** (22) **30.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Яровой Леонід Костянтинович (UA)  
(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**  
**вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01601 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ МИТТЄВОЇ ШВИДКОСТІ КОЛИВАНЬ**  
(57) Спосіб вимірювання миттєвої швидкості коливань, що включає лазерне випромінювання, яке поділяють на три пучки, перший пучок спрямовують на точку поверхні об'єкта, що досліджується, розсіяне об'єктом випромінювання фотодетектують разом з другим та третім пучком, частота якого відстоїть на частоту гетеродина відносно частоти двох інших пучків, а фазову різницю  $\Delta\phi$  між першим і другим пучками налаштовують на оптимальну величину  $\Delta\phi = \Delta\phi_{opt} \pm 3$

сигналу фотодетектування виділяють складову з кутовою модуляцією в смузі частоти гетеродина, отримують миттєву частоту  $f$  цього сигналу, і знаходять миттєву швидкість коливань відповідно до співвідношення  $v(t) = \frac{\pi \cdot f}{k} \cdot \frac{\eta - 1}{\eta}$ , де  $k$  - хвилевий век-

тор зондувального випромінювання лазера,  $E_1/E_2 = \eta$  співвідношення амплітуд першого та другого пучків, який **відрізняється** тим, що налаштування оптимальної різниці фаз  $\Delta\phi = \Delta\phi_{opt}$  полягає в тому, що фазову різницю  $\Delta\phi$  модулюють сигналом, індекс модуляції якого не менше максимальної величини індексу модуляції фази  $\Delta\phi_{max} = 2kx_{Max}$  очікуваним сигналом коливань, де  $x_{Max}$  - найбільша з очікуваних амплітуд коливання досліджуваного об'єкта, вибирають допустимий рівень відносної похибки  $\delta v$  та змінюють різницю фаз  $\Delta\phi$ , контролюючи амплітуду складової сигналу фотодетектування на частоті гетеродина, і встановлюють фазову різницю  $\Delta\phi_{opt}$ , при якій рівень амплітуд основної  $U_{G1}$  та другої  $U_{G2}$  гармоніки цього сигналу відповідає умові:

$$U_{G1} \leq U_{G2} \frac{4(\eta - 1)}{2kx_{Max}} \cdot \sqrt{(1 - \delta v)}.$$

- (11) **125530** (51) МПК  
**G01C 3/08** (2006.01)  
**G01B 7/02** (2006.01)
- (21) **у 2017 12731** (22) **21.12.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Бурачек Всеволод Германович (UA), Малік Тетяна Миколаївна (UA), Шульц Роман Володимирович (UA)  
(73) **БУРАЧЕК ВСЕВОЛОД GERMANOVICH**  
**бульв. Лесі Українки, 36-б, кв. 102, м. Київ, 01133 (UA)**  
**МАЛІК ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА**  
**вул. Кадетський Гай, 7, кв. 78, м. Київ, 03048 (UA)**  
**ШУЛЬЦ РОМАН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
**вул. Дачна, 20, м. Ірпінь, 08200 (UA)**  
(54) **СВІТЛОВІДДАЛЕМІР-РЕФРАКТОМЕТР**  
(57) Світловіддалемір-рефрактометр, що містить фотоприймальний блок, блок генерації електроімпульсів, схему вимірювання частоти модуляції, блок запису і зберігання інформації, блок управління і обробки інформації, блок відбивача, який **відрізняється** тим, що блок генерації електричних імпульсів містить два паралельних перетворювача частоти, незалежних один від одного, два змішувача електричних сигналів прямих (від перетворювачів частот) і електричних сигналів, які перетворені від відбитих сигналів в фотоприймальному блоці і які передані у відповідний змішувач, два блоки вимірювання подвійної частоти модуляції, при цьому вихід блока управління і обробки інформації (БУОІ) поєднано електрично зі входами блоків генерації електричних імпульсів опорної частоти (БГЕІ), блоком індикації (БІ) і блоком запису і зберігання інформації (БЗІІ); виходи блока перетворення частоти модуляції  $f_1$  (БПЧ1) і блока

перетворення частоти модуляції  $f_2$  (БПЧ2) поєднані зі входами блоків світлового монохроматичного випромінювання на частотах  $f_1$  (БСВ1),  $f_2$  (БСВ2) і зі входами блоків змішувачів частот  $f_1$  (БЗЧ1) і  $f_2$  (БЗЧ2) відповідно; виходи блоків БСВ1 і БСВ2 оптично через оптичний відбивач (ОВ) поєднані зі входами блоків фотоприймача світлових імпульсів з частотою модуляції  $f_1$  (БФШ) і  $f_2$  (БФП2) відповідно, а виходи цих блоків електрично поєднані зі входами блоків БЗЧ1 і БЗЧ2 відповідно, виходи блоків БЗЧ1 і БЗЧ2 поєднані оберненим зв'язком через блоки контролю подвійної частоти БК1 і БК2 з відповідними входами блока БУОІ; треті виходи блоків БПЧ1 і БПЧ2 поєднані оберненим зв'язком з третім і четвертим входами блока БУОІ відповідно; вимірювана дальність дорівнює,

$$D = \frac{(m \pm 0,25)c}{f_i} \left( 1 - \frac{n_{0i} - 1}{\Delta n_0} \cdot \frac{\Delta f}{f_i} \right), \text{ де } c - \text{швидкість}$$

розповсюдження світла;  $m \pm 0,25$  - число хвиль модуляції з дробною частиною  $\pm 0,25$  в дальності  $D$ ;  $f_i$  ( $i = 1, 2$ ) - виміряна частота модуляції світловіддалемірних імпульсів,  $\Delta f = f_1 - f_2$  - різниця частот  $f_i$ ;  $n_{0i}$  - показник заломлення хвиль світла для стандартних умов ( $i = 1, 2$ );  $\Delta n_0 = n_{01} - n_{02}$  - різниця показників заломлення хвиль світла для стандартних умов;

$$n_i - 1 = A_i \frac{\Delta f}{f_i},$$

де  $n_i$  - показник заломлення атмосферного повітря для світловіддалемірного каналу  $i$ .

(11) **125372** (51) МПК (2018.01)  
G01F 1/00  
G01F 22/00

(21) у 2017 11470 (22) 23.11.2017  
(24) 10.05.2018

(72) Моравський Володимир Степанович (UA), Дзяман Ірина Зіновіївна (UA), Масюк Андрій Сергійович (UA), Кучеренко Анастасія Миколаївна (UA), Дулебова Людмила (SL), Гарбач Томаш (PL)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**  
вул. С. Бандери, 12 м. Львів, 79013 (UA)

(54) **ГАЗОВОЛУКОМЕТРИЧНИЙ АПАРАТ**

(57) Газоволукометричний апарат, що містить реакційну ємність, газову вимірювальну бюретку з зрівноважуючою грушею, який відрізняється тим, що додатково оснащений двома спареними триходовими кранами і другою вимірювальною бюреткою з зрівноважуючою грушею, причому спарені триходові крани з'єднані з реакційною ємністю і газовими вимірювальними бюретками з можливістю почергового під'єднання реакційної ємності до однієї з двох газових вимірювальних бюрето.

(11) **125536**

(51) МПК (2018.01)  
G01F 23/00

(21) у 2017 12767 (22) 22.12.2017  
(24) 10.05.2018

(72) Дубовець Олексій Миколайович (UA), Подустов Михайло Олексійович (UA), Дзевочко Олександр Михайлович (UA), Пугановський Олег Валентинович (UA), Лобойко В'ячеслав Олексійович (UA), Литвиненко Євгенія Ігорівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СИГНАЛІЗАТОР**

(57) Сигналізатор, що містить захисний кожух з опорно-посиленою стінкою, виконаною у вигляді кута, спрямованого назустріч сипкому матеріалу, що рухається в об'єкті, нижній край якого розташований паралельно поверхні сипкого матеріалу, закріплений на знімній кришці кожуха Т-подібний кронштейн, на якому за допомогою осі встановлений чутливий елемент - прапорець, нижній кінець якого загнутий так, що розташований перпендикулярно потоку сипкого матеріалу, протидіа постійний магніт і геркон, при цьому захисний кожух закріплений до внутрішньої стінки захисного кожуха за допомогою опорного кронштейна, який відрізняється тим, що протидіа виконана у вигляді маятника, на поворотній осі якого, закріплений на консолі, встановлений у середині корпусу сигналізатора, закріплені з протилежних (по вертикалі) сторін стрижень маятника, і настановний важіль, на кінці стрижня маятника закріплений опорний вантаж у вигляді кулі, виготовленої з гуми, а на поверхні стрижня встановлений вантаж, що коригує, у вигляді муфти з можливістю переміщення і закріплення, при цьому відстань  $L$  від опорного вантажу - кулі до загнутої зони прапорця вибрано так, щоб зіткнення вказаної зони з поверхнею кулі і замикання контактів геркона, що призводить до спрацьовування системи сигналізації, відбувалося при відхиленні прапорця від початкового положення на кут  $\beta = (10-12)^\circ$ , а загальна маса опорної кулі і вантажу, що коригує, а також положення вантажу, що коригує, на стрижні маятника і маса прапорця вибираються з урахуванням реалізації умов: в початковому положенні (коли сипкий матеріал не впливає на прапорець) настановний важіль, закріплений на поворотній осі маятника, вільно спирається на обмежувач руху, виготовлений з плоскої пружини, закріплений на поверхні консолі;  $\varphi \leq 4\beta$ , де  $\varphi$  - кут повороту прапорця, в межах якого повинно припинитися його переміщення при максимально можливій дії на прапорець сипкого матеріалу.

(11) **125534**

(51) МПК (2018.01)  
G01F 23/00

(21) у 2017 12765 (22) 22.12.2017  
(24) 10.05.2018

(72) Дубовець Олексій Миколайович (UA), Подустов Михайло Олексійович (UA), Дзевочко Олександр Михайлович (UA), Пугановський Олег Валентинович (UA), Ворожбіян Роман Михайлович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **РІВНЕМІР**

(57) Рівнемір, що містить два буйки, занурених в контрольовану рідину, два вимірники виштовхуючих сил, що діють відповідно на перший і другий буйки, і блок ділення, вихід якого сполучений з входом вимірювального приладу з шкалою, проградуєваною в одиницях виміру рівня, який **відрізняється** тим, що буйки виконані різної висоти  $H_6 > H_m$ , нижні кінці встановлені на однаковій відстані  $\Delta L$  від днища об'єкта з рідиною, глибини занурення буйків в рідину розраховують за умови  $H_2 = H_1/K$ , виходи вимірників сил (перетворювачів аналогової гілки з силовою компенсацією) сполучені з входами мікропроцесора, вихідний сигнал якого представлений формулою  $H_p = (P_1/P_2)$ , де  $H_p$  - рівень рідини в об'єкті (при цьому  $H_p = H_1$ ), коефіцієнт пропорційності -  $K \geq 15$  і при вибраному числовому значенні є константою,  $P_1$  і  $P_2$  - відповідно виштовхуючі сили, що діють на буйки з глибиною занурення в рідину -  $H_1$  і  $H_2$ .

(11) **125269** (51) МПК  
**G01G 19/02** (2006.01)

(21) **u 2017 09668** (22) **03.10.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Полукетов Дмитро Володимирович (UA)

(73) **ПОЛУКЕТОВ ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
Донецьке шосе, буд. 119, кв. 65, м. Дніпро, 49125, Україна (UA)

(54) **ВАНТАЖОПРИЙМАЛЬНИЙ МОДУЛЬ ПЛАТФОРМИ ДО ВАГ АВТОМОБІЛЬНИХ**

(57) Вантажоприймальний модуль платформи автомобільних ваг має торцеві опорні вузли та просторовий металевий каркас, який складається з набору поздовжніх силових елементів, бокових профільованих елементів та обшивки, що з'єднані між собою та являють собою центральний порожнистий елемент замкнутого контуру, який **відрізняється** тим, що поздовжні силові елементи виконані з гнутого листа металу, що в свою чергу підвищують жорсткість та спрощують її виготовлення.

(11) **125569** (51) МПК  
**G01J 3/40** (2006.01)  
**G01N 33/18** (2006.01)

(21) **u 2017 13049** (22) **28.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Чернявська Анна Юріївна (UA), Іваниця Лідія Олександрівна (UA), Вишнікін Андрій Борисович (UA)

(73) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**  
просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)

(54) **СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ СИНТЕТИЧНИХ КАТІОННИХ ФЛОКУЛЯНТІВ**

(57) Спосіб кількісного спектрофотометричного визначення синтетичних катіонних флокулянтів, які є співполімерами акриламідів та катіонного акрилового мономеру, який **відрізняється** тим, що як аналітичну форму використовують іонний асоціат флокулянту з хелатними комплексними сполуками іонів металів з органічними реагентами.

(11) **125612** (51) МПК (2018.01)  
**G01K 11/00**  
**G08B 17/00**

(21) **u 2018 00505** (22) **18.01.2018**  
(24) **10.05.2018**

(72) Маслов Володимир Петрович (UA), Тетьоркін Володимир Володимирович (UA), Сукач Андрій Васильович (UA), Качур Наталія Володимирівна (UA), Туру Тетяна Анатоліївна (UA), Кривоногов Олександр Сергійович (UA)

(73) **МАСЛОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**

вул. Паньківська, 25, кв. 11, м. Київ, 01033 (UA)

**ТЕТЬОРКІН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Беретті, 5, кв. 7, м. Київ, 02222 (UA)

**СУКАЧ АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

пр. Вернадського, 69, кв. 112, м. Київ, 03112 (UA)

**КАЧУР НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**

пр. П. Тичини, 9, кв. 229, м. Київ, 02152 (UA)

**ТУРУ ТЕТЯНА АНАТОЛІІВНА**

просп. М. Бажана, 7-Д, кв. 92, м. Київ, 02121 (UA)

**КРИВОНОГОВ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Бальзака, 84-а, кв. 130, м. Київ, 02232 (UA)

(54) **ДИСТАНЦІЙНИЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРИ**

(57) Дистанційний датчик температури, в якому використовується напівпровідниковий фотоперетворювач та світлофільтр, який **відрізняється** тим, що корпус датчика виготовлений у вигляді циліндра, з одного боку на геометричній осі якого встановлений напівпровідниковий фотоперетворювач, чутливий до ІЧ-випромінювання, а з другого боку встановлені світлофільтр, з високою прозорістю в ділянці спектра ІЧ-випромінювання, що відповідає діапазону чутливості фотоперетворювача, вікно з отвором, а між фотоперетворювачем та світлофільтром встановлена додаткова деталь, з конусоподібною внутрішньою формою, поверхня якої має високий коефіцієнт відбиття в ІЧ-діапазоні, причому отвір вікна, внутрішня поверхня конусоподібної деталі та фотоперетворювач розташовані на одній оптичній осі.

(11) **125236** (51) МПК (2018.01)  
**G01N 1/00**  
**G01N 3/00**

(21) **u 2017 06694** (22) **29.06.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Гаєвський Михайло Леонідович (UA), Солодкий Валерій Іванович (UA), Девін Леонід Миколайович (UA), Гречук Андрій Ігорович (UA)



(73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ**

вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)

**ДЕВІН ЛЕОНІД МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Лисківська, 5, кв. 58, м. Київ, 02097 (UA)

**СОЛОДКИЙ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ**

вул. Велика Васильківська, 129, кв. 69, м. Київ, 03150 (UA)

**ГАЄВСЬКИЙ МИХАЙЛО ЛЕОНІДОВИЧ**

вул. Борщагівська, 144, кв. 802, м. Київ, 03056 (UA)

**ГРЕЧУК АНДРІЙ ІГОРОВИЧ**

вул. Мілютенка, 7-А, кв. 51, м. Київ, 04205 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЙМОВІРНОСТІ РУЙНУВАННЯ ОСЬОВОГО ЛЕЗОВОГО РІЗАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ**

(57) Спосіб визначення ймовірності руйнування осьового лезового різального інструменту з  $n$  - кількістю різальних кромок, що включає вимірювання складових сил різання при зрізанні стружки із зразка, визначення середніх значень напружень та їх середньоквадратичних відхилень на гранях різальної кромки та визначення величини подачі інструменту, який **відрізняється** тим, що спочатку визначають ймовірність руйнування однієї кромки осьового різального інструменту, для цього додатково виготовляють осьовий різальний інструмент з однією різальною кромкою і призначають подачу, меншу в рази  $n$  кількості кромки, на відміну від інструменту з кількома кромками, а загальну ймовірність руйнування осьового інструменту з кількома кромками визначають за формулою:

$P = n \cdot P_k - P_k^n$ , де  $P$  - загальна ймовірність руйнування осьового лезового інструменту,  $P_k$  - ймовірність руйнування однієї кромки,  $n$  - кількість кромки інструменту.

(11) **125299**

(51) МПК

**G01N 1/16** (2006.01)

(21) **u 2017 10653**

(22) **02.11.2017**

(24) **10.05.2018**

(72) Хабель Міхал (PL), Ободовський Олександр Григорович (UA), Онищук Василь Варфоломійович (UA)

(73) **ХАБЕЛЬ МІХАЛ**

ul. Kijowska 3/4, Budgoszcz Str., 85-703, Poland (PL)

**ОБОДОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ**

вул. Генерала Матикіна, 8, кв. 5, м. Київ, 03084 (UA)

**ОНИЩУК ВАСИЛЬ ВАРФОЛОМІЙОВИЧ**

вул. Саперне Поле, 28, кв. 10, м. Київ, 01042 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДБОРУ ПРОБ НАНОСІВ З ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ**

(57) Пристрій для відбору проб наносів з водних об'єктів, що містить в собі дві мотузки, одна з яких є якірною, а інша - функціональна з системою шприців, які мають на своїй поверхні три шари полістиролу з листів товщиною один міліметр.

(11) **125244**

(51) МПК

**G01N 1/28** (2006.01)

(21) **u 2017 07724**

(22) **21.07.2017**

(24) **10.05.2018**

(72) Хомич Володимир Тимофійович (UA), Усенко Світлана Іванівна (UA), Мазуркевич Тетяна Анатоліївна (UA), Дишлюк Надія Володимирівна (UA), Стегней Жанна Георгіївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **МОДИФІКОВАНИЙ СПОСІБ ЗАЛИВКИ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ В ПАРАФІН**

(57) Модифікований спосіб заливки м'язової тканини в парафін, що включає фіксацію матеріалу у 10 % водному розчині нейтрального формаліну, промивання у проточній воді 24-48 год., зневоднення в спиртах зростаючої концентрації 70 %, 80 %, 96 % і абсолютний спирт, витримування в рициновій олії, витримування в хлороформі, витримування в хлороформі-парафіні і витримування в парафіні, який **відрізняється** тим, що зневоднення в спиртах зростаючої концентрації триває по 1-2 год., витримування в рициновій олії - 24 год., витримування в хлороформі I, II, III по 2 год., витримування у хлороформ-парафіні термостаті за температури 37 °C - 16 год., і витримування в парафіні I, II термостаті за температури 56 °C по 1 год.

(11) **125417**

(51) МПК

**G01N 1/28** (2006.01)

**G01N 1/30** (2006.01)

**G01N 30/90** (2006.01)

**G01N 33/15** (2006.01)

(21) **u 2017 11862**

(22) **04.12.2017**

(24) **10.05.2018**

(72) Баюрка Сергій Васильович (UA), Карпушина Світлана Анатоліївна (UA), Томаровська Людмила Юріївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ МОНОЦИКЛІЧНИХ АНТИДЕПРЕСАНТІВ**

(57) Спосіб виявлення моноциклічних антидепресантів (венлафаксину, флуоксетину, атомоксетину), що включає дослідження розчинів, що є об'єктами токсикологічного дослідження, методом тонкошарової хроматографії, який **відрізняється** тим, що одну зону хроматограми проявляють реактивом Драгендорфа за Мунье, другу - реактивом Манделіна, фіксують забарвлення (переходи забарвлення) та обробляють парою формальдегіду, після чого спостерігають специфічний перехід забарвлення, що дозволяє ідентифікувати досліджувані речовини в ряду моноциклічних антидепресантів та диференціювати їх серед фармакологічних аналогів, які відрізняються від них за хімічною будовою.

- (11) **125535** (51) МПК  
**G01N 11/14** (2006.01)
- (21) **у 2017 12766** (22) **22.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Дубовець Олексій Миколайович (UA), Подустов Михайло Олексійович (UA), Дзевочко Альона Ігорівна (UA), Ворожбіян Роман Михайлович (UA), Лобойко В'ячеслав Олексійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ВІСКОЗИМЕТР**
- (57) Віскозиметр, що містить прямокутну монтажну раму, синхронний двигун, встановлений за допомогою кронштейнів на вертикальних сторонах прямокутної монтажної рами, вал якого виконаний у вигляді відрізку труби, опорну вісь, розташовану всередині вала, установлену в кернових опорах, закріплених на горизонтальних сторонах монтажної рами, приводний і поворотний елементи, перший із яких закріплений на кінці трубчастого вала двигуна, другий - на опорній осі, встановлений в кернових опорах, закріплених на паралельних сторонах монтажної рами, і вимірювальний блок, що складається із закріпленої у верхній зоні опорної осі циліндричної муфти, виконаної із ізоляційного матеріалу, з вмонтованими в її корпус постійними магнітами, і лічильника-перетворювача, аналоговий вихід якого сполучений з входом вторинного приладу, який **відрізняється** тим, що приводний і поворотний елементи віскозиметра виконані у вигляді перевернутих склянок з різними діаметрами, поворотний елемент встановлений усередині приводного елемента так, щоб при дотриманні співвідношення проміжки між горизонтальними і циліндричними зонами поворотного і приводного елементів мали рівні значення, при цьому на нижньому кінці трубчастого вала закріплений з дотриманням герметичності і співвісно з ним розширювач, виконаний у вигляді зрізаного конуса, в якому встановлена конічна втулка так, щоб її утворюючі були паралельні стінкам розширювача, поверхні горизонтальних зон приводного і поворотного елементів мають отвори, які в горизонтальних зонах розташовані на радіусах, кут між якими дорівнює  $\beta = (360/n)^\circ$  і які в нижній з горизонтальних зон зрушені відносно верхньої на кут  $\alpha = 0,5\beta$ , а отвори в їх циліндричних зонах розташовані один відносно одного в шаховому порядку, при цьому отвори розташовані з дотриманням умов:  $S_{от}/S_{\Sigma} = (0,2-0,25)$ , де  $S_{от}$  - сумарна площа отворів в горизонтальних (і циліндричних) зонах приводного і поворотного елементів,  $S_{\Sigma}$  - сумарна площа поверхні горизонтальних (і циліндричних) зон приводного і поворотного елементів, включаючи площу отворів; центри проєкцій кожної з площ отворів, розташованих в горизонтальних і циліндричних зонах, повинні співпадати з центрами площ протилежних зон, що не мають отворів і що перевищують мінімум в 4-5 разів площу отвору; діаметри отворів -  $d$  (при забезпеченні вимоги  $S_{от}/S_{\Sigma} = (0,2-0,25)$  повинні вибиратися в межах  $d = (6-10)$  мм.

- (11) **125410** (51) МПК (2018.01)  
**G01N 17/00**  
**G01N 27/20** (2006.01)  
**G01N 33/42** (2006.01)  
**G01B 5/30** (2006.01)
- (21) **у 2017 11754** (22) **01.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Ковальчук Юрій Євгенович (UA), Пелешко Іван Дмитрович (UA), Ковальчук Віталій Володимирович (UA)
- (73) **КОВАЛЬЧУК ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Сяйво, 15, кв. 15, м. Львів, 79052 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ТА ОЦІНКИ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ МЕТАЛЕВИХ ГОФРОВАНИХ КОНСТРУКЦІЙ ПРИ ЗМІННИХ НАВАНТАЖЕННЯХ**
- (57) Пристрій для вимірювання та оцінки напружено-деформованого стану металевих гофрованих конструкцій при змінних навантаженнях, що містить аналогово-цифровий перетворювач (АЦП), комп'ютер та вимірювальний міст, який **відрізняється** тим, що як вимірювальний міст використано аналоговий датчик прискорень.

- (11) **125252** (51) МПК (2018.01)  
**G01N 19/02** (2006.01)  
**B65G 15/00**
- (21) **у 2017 08656** (22) **28.08.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Коровяка Євгеній Анатолійович (UA), Лубенець Тетяна Миколаївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТЯГОВОЇ СПРОМОЖНОСТІ ШВИДКІСНОГО СТІЧКОВОГО КОНВЕЄРА**
- (57) Спосіб визначення тягової спроможності швидкісного стрічкового конвеєра, при якому визначають силу тяги ланок між контактами конвеєрної стрічки з блоками натяжної й привідної станції та загального кругового тягового зусилля, визначення зусилля натягування стрічки за умовами рівноваги моментів механічної системи, зчеплення з блоком привідної станції та нормативного провисання, який **відрізняється** тим, що попередньо визначають умови рівноваги сил механічної системи та зчеплення з блоком привідної станції як суму сил натягувань конвеєрної стрічки на обох контактах з блоком привідної станції з врахуванням відцентрових сил конвеєрної стрічки.

- (11) **125250** (51) МПК (2018.01)  
**G01N 19/02** (2006.01)  
**B65G 15/00**
- (21) **у 2017 08651** (22) **28.08.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Лубенець Микола Олексійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗУСИЛЛЯ НАТЯГУВАННЯ КОНВЕЄРНОЇ СТРІЧКИ СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА**

**(57)** Спосіб визначення зусилля натягування конвеєрної стрічки стрічкового конвеєра, при якому визначають силу тяги ланок між контактами конвеєрної стрічки з блоками натяжною й привідною станції та загального кругового тягового зусилля, визначення зусилля натягування стрічки за умовами рівноваги моментів механічної системи, зчеплення з блоком привідної станції та нормативного провисання, який **відрізняється** тим, що попередньо визначають гравітаційну складову конвеєрної стрічки й вантажу як величину відмінності між сумами сил натягування конвеєрної стрічки на обох контактах кожного блока натяжною й привідною станцій, що є умовою рівноваги сил механічної системи, а різниці між ними є відповідні сила тяги ланки та загальне кругове тягове зусилля.

**(11) 125251** (51) МПК (2018.01)  
**G01N 19/02** (2006.01)  
**B65G 15/00**

**(21) u 2017 08653** (22) 28.08.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Коровяка Євгеній Анатолійович (UA), Лубенець Тетяна Миколаївна (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ПІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗУСИЛЛЯ НАТЯГУВАННЯ КОНВЕЄРНОЇ СТРІЧКИ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА**

**(57)** Спосіб визначення зусилля натягування конвеєрної стрічки горизонтального стрічкового конвеєра, при якому визначають силу тяги ланок між контактами конвеєрної стрічки з блоками натяжною й привідною станції та загального кругового тягового зусилля, визначення зусилля натягування стрічки за умовами рівноваги моментів механічної системи, зчеплення з блоком привідної станції та нормативного провисання, який **відрізняється** тим, що попередньо визначають умову рівноваги сил механічної системи як тотожність між сумами сил натягування конвеєрної стрічки на обох контактах кожного блока натяжною й привідною станцій, а різниці між ними є відповідні сила тяги ланки та загальне кругове тягове зусилля.

**(11) 125617** (51) МПК (2018.01)  
**G01N 21/00**

**(21) u 2018 00611** (22) 22.01.2018  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Глушок Віталій Степанович (UA), Святенко Тетяна Вікторівна (UA), Шпонька Ігор Станіславович (UA), Пославська Олександра Володимирівна (UA)

**(73) ГЛУШОК ВІТАЛІЙ СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Дачна, 06, с. Підгородне, Дніпропетровський р-н, Дніпропетровська обл., 47737 (UA)

**СВЯТЕНКО ТЕТЯНА ВІКТОРІВНА**  
вул. Миколаївська, 23, м. Дніпро, 49000 (UA)

**ШПОНЬКА ІГОР СТАНІСЛАВОВИЧ**  
вул. Мандриківська, 143, кв. 153, м. Дніпро, 49044 (UA)

**ПОСЛАВСЬКА ОЛЕКСАНДРА ВОЛОДИМИРІВНА**  
Шаховий проїзд, 46, м. Дніпро, 49015 (UA)

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ АКТИНІЧНОГО КЕРАТОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики актинічного кератозу шляхом виконання біопсії шкіри, проведення імуногістохімічного дослідження біоптату та визначення маркера Ki-67, який **відрізняється** тим, що додатково визначають експресію маркерів p53, MMP-9 та CD34, а діагноз актинічний кератоз верифікують за наявності мінімум трьох із наступних показників, а саме позитивного (+) p53 статусу в 10 % та більше ядер кератиноцитів, ядерно-цитоплазматичного забарвлення кератиноцитів MMP-9 помірної (++)/високої (+++) інтенсивності, індексу проліферації за Ki-67 в кератиноцитах на рівні 30 % та більше і щільності CD34-позитивних судин (при збільшенні  $\times 400$ ) більше 7 судин в полі зору, які середнім діаметром будуть не менше 138,98 $\pm$ 47,46 мкм.

**(11) 125482** (51) МПК (2018.01)  
**G01N 21/00**  
**G01N 33/50** (2006.01)  
**G01N 1/28** (2006.01)

**(21) u 2017 12225** (22) 11.12.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Григор'єва Олена Анатоліївна (UA), Богданов Павло Валерійович (UA), Зінич Олена Леонідівна (UA)

**(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

**ГРИГОР'ЄВА ОЛЕНА АНАТОЛІЙВНА**

вул. Магістральна, 70, кв. 14, м. Запоріжжя, 69014 (UA)

**БОГДАНОВ ПАВЛО ВАЛЕРІЙОВИЧ**

вул. Шкільна, 50, кв. 81, м. Запоріжжя, 69002 (UA)

**ЗІНИЧ ОЛЕНА ЛЕОНІДІВНА**

пров. Водний, 4, м. Запоріжжя, 69067 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ДЕНДРИТНИХ КЛІТИН У ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН**

**(57)** Спосіб виявлення дендритних клітин у лабораторних тварин, що включає підготовку препарату, проведення гістохімічної реакції, поміщення препарату і світлову мікроскопію, який **відрізняється** тим, що досліджують гістологічний препарат печінки, а гістохімічну реакцію проводять з лектином рицини (RCA).

**(11) 125607** (51) МПК  
**G01N 21/78** (2006.01)

**(21) u 2018 00494** (22) 17.01.2018  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Донченко Анастасія Олександрівна (UA), Васюк Світлана Олександрівна (UA)

**(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

**ДОНЧЕНКО АНАСТАСІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**

вул. Тбіліська, 25, кв. 69, м. Запоріжжя, 69091 (UA)

**ВАСЮК СВІТЛАНА ОЛЕКСАНДРІВНА**

вул. Шкільна, 22, кв. 57, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

**(54) СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ АТЕНОЛОЛУ В ТАБЛЕТКАХ**

- (57)** Спосіб кількісного спектрофотометричного визначення атенололу в таблетках, який полягає у розчиненні проби, фільтруванні отриманого розчину, обробленні проби кольорореагентом, нагріванні реакційної суміші та вимірюванні абсорбції, який **відрізняється** тим, що розчиняють пробу у розчині ДМФА, застосовують кольорореагент - 2,3-дихлор-1,4-нафтохінон, нагрівають реакційну суміш при температурі 95 °C протягом 10 хв та вимірюють абсорбцію у видимій області спектра при довжині хвилі 493 нм.

**(54) СПОСІБ ФЛУОРЕСЦЕНТНОГО ВИЗНАЧЕННЯ КОНСТАНТИ ЗВ'ЯЗУВАННЯ СІРОВАТКОВОГО АЛЬБУМІНУ ЛЮДИНИ З ІНДОМЕТАЦИНОМ**

- (57)** Спосіб флуоресцентного визначення константи зв'язування ( $K_d$ ) сироваткового альбуміну людини з індометацином, що включає приготування проби, її титрування та детектування за довжини хвилі збудження 280 нм, який **відрізняється** тим, що приготування проби здійснюють у присутності трис-НСІ буферного розчину рН 7,5, як титрант використовують сироватковий альбумін людини, а флуоресцентне визначення  $K_d$  здійснюють по гасінню флуоресценції індометацину за довжини хвилі 390 нм.

**(11) 125632** (51) МПК (2018.01)  
G01N 30/00**(21) u 2018 01086** (22) 05.02.2018**(24) 10.05.2018****(72)** Савченко Леся Петрівна (UA), Іванаускас Людас (LT), Георгіянц Вікторія Аполівна (UA)**(73) САВЧЕНКО ЛЕСЯ ПЕТРІВНА**

Салтівське шосе, 73-а, кв. 9, м. Харків, 61038 (UA)

**(54) СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ СУЛЬФАНІЛАМІДУ, ПРОКАЇНУ ГІДРОХЛОРИДУ ТА ТЕТРАЦИКЛІНУ ГІДРОХЛОРИДУ В СКЛАДІ КОМБІНОВАНОЇ ЕКСТЕМПОРАЛЬНОЇ МАЗІ**

- (57)** Спосіб кількісного визначення сульфаніламідів, прокаїну гідрохлориду та тетрацикліну гідрохлориду в складі комбінованої екстемпоральної мазі шляхом використання методу ультраефективної рідинної хроматографії, який **відрізняється** тим, що кількісне визначення компонентів мазі проводять одночасно; умови хроматографування (хв./%A): 0/98; 1/98; 5/50; 6/20; 7/10; 8/98, температура зразків 4 °C; час утримування сульфаніламідів складає 0,53 хв., прокаїну гідрохлориду - 2,76 хв., тетрацикліну гідрохлориду - 3,50 хв.

**(11) 125619** (51) МПК (2018.01)  
G01N 33/00  
G01N 33/50 (2006.01)**(21) u 2018 00707** (22) 25.01.2018**(24) 10.05.2018****(72)** Мальцев Георгій Володимирович (UA), Єгорова Алла Володимирівна (UA), Скрипинець Юлія Володимирівна (UA), Антонович Валерій Павлович (UA)**(73) ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ О.В. БОГАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Люстдорфська дорога, 86, м. Одеса, 65080 (UA)**(11) 125254****(51) МПК**

G01N 33/48 (2006.01)

G01N 33/15 (2006.01)

A61B 5/145 (2006.01)

**(21) u 2017 08744****(22) 30.08.2017****(24) 10.05.2018****(72)** Ободніков Олександр Олександрович (UA)**(73) ОБОДНІКОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Кудряшова, 7-б, кв. 124, м. Київ, 03035 (UA)

**НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**

вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 02000 (UA)

**(54) ТЕСТ-СИСТЕМА ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПІДБОРУ ГОМЕОПАТИЧНИХ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ**

- (57)** 1. Тест-система для індивідуального підбору гомеопатичних лікарських препаратів, згідно з якою здійснюють культивування компонентів крові хворого з тестованими гомеопатичними препаратами *in vitro*, аналіз субстратів компонентів крові до і після культивування крові, визначають співвідношення концентрацій тіолових (-SH) та дисульфідних (-SS-) груп в крові, потім обчислюють їх співвідношення (тіол-дисульфідне співвідношення - ТДС) і вибирають з урахуванням останнього оптимальну гомеопатичну терапію, яка **відрізняється** тим, що культивування компонентів крові хворого здійснюється упродовж 24-72 годин, а ТДС визначається в динаміці з інтервалом 30-120 хвилин, будується графік зміни ТДС як функції часу, а вибір оптимального гомеопатичного лікування проводиться шляхом порівняння площ під графіками, обчислених за даними ТДС і часу культивування.

2. Тест-система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що культивування компонентів крові хворого здійснюється одночасно з комбінацією декількох гомеопатичних препаратів або одночасно з комбінацією гомеопатичного і традиційного (алопатичного) лікарського препарату.

**(11) 125239****(51) МПК (2018.01)**

G01N 33/48 (2006.01)

A61B 5/00

A61B 8/00

**(21) u 2017 07364****(22) 12.07.2017**

(24) 10.05.2018

(72) Павловський Сергій Анатолійович (UA), Вірстюк Наталія Григорівна (UA), Павловська Марина Олександрівна (UA)

(73) ПAVЛОВСЬКИЙ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ  
вул. Агітаторська, 4, м. Київ, 03035 (UA)

ВІРСТЮК НАТАЛІЯ ГРИГОРІВНА

вул. Зелена, 3, смт Богородчани, Івано-Франківська обл., 77701 (UA)

ПАВЛОВСЬКА МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА

вул. Агітаторська, 4, м. Київ, 03035 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ НЕСПРИЯТЛИВОГО ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОГО НЕКАМЕНЕВОГО ХОЛЕЦИСТИТУ ЗА НАЯВНОСТІ СОМАТОФОРМНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

(57) Спосіб діагностики несприятливого перебігу хронічного некаменевого холециститу за наявності соматоформної дисфункції вегетативної нервової системи (СДВНС), який включає оцінку клінічних, лабораторних і ультразвукових характеристик хронічного некаменевого холециститу і суб'єктивних та об'єктивних проявів СДВНС з визначенням індексів Вейна і Кердо, який відрізняється тим, що додатково розраховують кореляції між індексом Кердо і товщиною стінки жовчного міхура та між індексом Кердо й індексом співвідношення нейтрофіли/моноцити: коли ці кореляції складають ( $r > 0,35$ ,  $p < 0,05$ ) - слід прогнозувати несприятливий перебіг ХНХ за наявності супутньої СДВНС.

(11) 125506

(51) МПК (2018.01)

G01N 33/48 (2006.01)

B82Y 10/00

(21) u 2017 12392

(22) 14.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Галат Марина Владиславівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТОКСОПЛАЗМОЗУ ТВАРИН НА ОСНОВІ ЕФЕКТІВ ФОТОЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ І НАНОСТРУКТУР МЕТАЛІВ

(57) Спосіб діагностики токсоплазмозу тварин на основі ефектів фотолюмінесценції і наноструктур металів, який включає визначення у сироватці крові тварин наявності антитіл до збудника токсоплазмозу, який відрізняється тим, що визначення включає розчинення, послідовне нанесення на окремі скляні підкладки розчину нанородів оксиду цинку, їх сушіння, іммобілізацію біомолекул збудника токсоплазмозу *Toxoplasma gondii* на поверхні наноструктури ZnO, внесення бичачого сироваткового альбуміну, промивання і сушіння наностержнів, нанесення специфічних і неспецифічних антитіл у різних розведеннях 1:5, 1:4, 1:3, 1:2, 1:1, реєстрацію спектрів фотолюмінесценції після кожної іммобілізації біомолекул за допомогою волоконно-оптичного спектрометра, причому час аналізу зразка становить 60 хвилин.

(11) 125340

(51) МПК (2018.01)

G01N 33/48 (2006.01)

A61B 5/00

(21) u 2017 11232

(22) 17.11.2017

(24) 10.05.2018

(72) Юрків Оксана Іванівна (UA)

(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ

пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПОРУШЕНЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ КИШЕЧНИКУ У НОВОНАРОДЖЕНИХ З ВРОДЖЕНИМИ ВАДАМИ РОЗВИТКУ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ У ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

(57) Спосіб діагностики порушень функціонального стану кишечника у новонароджених з вродженими вадами розвитку шлунково-кишкового тракту у післяопераційному періоді шляхом визначення комплексу клініко-параклінічних показників функціонального стану кишечника, який відрізняється тим, що додатково визначають показники альбуміну і секреторного імуноглобуліну А (sIgA) в калі та стан мікробіоценозу кишечника; і при наявності відхилень одного чи декількох показників від норми діагностують порушення функціонального стану кишечника у новонароджених з вродженими вадами розвитку шлунково-кишкового тракту у післяопераційному періоді.

(11) 125348

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

(21) u 2017 11281

(22) 20.11.2017

(24) 10.05.2018

(72) Пісоцька Людмила Анатоліївна (UA), Мінцер Озар Петрович (UA), Глухова Наталія Вікторівна (UA), Лакіза Тетяна Владиславівна (UA), Гетман Марина Геннадіївна (UA), Сімонова Тетяна Анатоліївна (UA), Писаревська Ольга Василівна (UA)

(73) ПІСОЦЬКА ЛЮДМИЛА АНАТОЛІЇВНА

вул. Героїв Крут, 10, кв. 60, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ТОКСИЧНОГО ВПЛИВУ ЛІКАРСЬКОГО ПРЕПАРАТУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

(57) Спосіб оцінки токсичного впливу лікарського препарату на організм людини, що включає фіксацію на фотоматеріалі зображення структури газорозрядного світіння навколо зразка біологічної рідини у високоевольованому імпульсному електромагнітному полі, потім на базі застосування прикладного програмного забезпечення здійснюють автоматизоване перетворення отриманого зображення в цифровий код піктограмного растрового зображення, визначення розподілу медіан кількості пікселів  $M_i$  за N піддіапазами яскравості, нормованої від 0 до 0,8 від середнього значення яскравості фону зображення, розрахунок коефіцієнтів  $K_i = (M_{i+1} - M_i) / (M_{i-1} - M_i)$  і коефіцієнта  $K_{норм.} = K_{сер.досл.} / K_{сер.етал.}$  (де  $K_{сер.досл.}$ ,  $K_{сер.етал.}$  - середні значення коефіцієнтів  $K_i$  для кожного з дослідних та еталонного зразків, відповідно), потім автоматично аналізують значення  $K_{норм.}$ , який відрізняється тим, що як еталонний зразок вибирають си-

роватку цільної крові людини, а як дослідні використовують зразки сироватки з доданими розчинами тестованих лікарських препаратів, при цьому автоматично визначають відсутність токсичного впливу лікарського препарату при  $K_{\text{норм.}} \geq 1,0$ , компенсовану токсичність при  $0,5 < K_{\text{норм.}} < 1,0$  і некомпенсовану токсичність при  $K_{\text{норм.}} < 0,5$ .

- (11) **125446** (51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **u 2017 12083** (22) **08.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),  
(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**  
(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту ендотеліну, C1CP, CRP, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну  $>10$  нг/мл, C1CP  $<102$  нг/мл діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125445** (51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **u 2017 12082** (22) **08.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),  
(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**  
(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту ендотеліну, C1CP, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-TT, 786-CC, рівнях ендотеліну  $>10$  нг/мл, C1CP  $<102$  нг/мл діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125443** (51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **u 2017 12080** (22) **08.12.2017**

- (24) **10.05.2018**  
(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),  
(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**  
(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту ендотеліну, C1CP, CRP, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну  $>10$  нг/мл, C1CP  $<102$  нг/мл, CRP  $>6$  мг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125444** (51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **u 2017 12081** (22) **08.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),  
(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**  
(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту ендотеліну, C1CP, CRP, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-TT, рівнях ендотеліну  $>10$  нг/мл, C1CP  $<102$  нг/мл, CRP  $>6$  мг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125441** (51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)  
**A61N 1/10** (2006.01)
- (21) **u 2017 12077** (22) **08.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),  
(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**  
(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину

ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту ендотеліну, C1СР, СРП, ІЛ-6, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1СР <102 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

ше ніж  $4,76 \pm 0,11$  мккат/гНв, а при рівні SH-групи менше ніж  $557,14 \pm 9,61$  мкмоль/л діагностують порушення антиоксидантної системи.

- (11) **125442** (51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)  
**A61N 1/10** (2006.01)
- (21) **u 2017 12079** (22) **08.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту ендотеліну, C1СР, СРП, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1СР <102 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125567** (51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **u 2017 12993** (22) **27.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Біловол Олександр Миколайович (UA), Немцова Валерія Данилівна (UA), Златкіна Віра Владиславівна (UA), Ільченко Ірина Анатоліївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПОРУШЕНЬ АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ ПРИ ПОЄДНАНОМУ ПЕРЕБІГУ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ, ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ ТА ГІПОТИРЕОЗУ**
- (57) Спосіб оцінки порушень життєдіяльності організму при різних захворюваннях, який включає визначення рівнів малонового діальдегіду та відновленого глутатіону в плазмі крові, який **відрізняється** тим, що для діагностики порушень антиоксидантної системи у хворих при поєднаному перебігу артеріальної гіпертензії, цукрового діабету 2 типу та гіпотиреозу в сироватці крові визначають рівень глутатіонпероксидази (ГПО), рівень сульфгідрильних груп (SH-груп) та рівень малонового діальдегіду (МДА) і при рівні МДА більше ніж  $7,51 \pm 0,46$  мкмоль/л, рівні ГПО менше ніж  $4,76 \pm 0,11$  мккат/гНв, а при рівні SH-групи менше ніж  $557,14 \pm 9,61$  мкмоль/л діагностують порушення антиоксидантної системи.

- (11) **125388** (51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **u 2017 11631** (22) **28.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Козинець Георгій Павлович (UA), Осадча Оксана Іванівна (UA), Линник Олександра Миколаївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕМАТОЛОГІЇ ТА ТРАНСФУЗИОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. М. Берлінського, 12, м. Київ, 04060 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ У ПОСТРАЖДАЛИХ З ПІСЛЯОПІКОВИМИ РУБЦЕВИМИ ДЕФОРМАЦІЯМИ**
- (57) Спосіб прогнозування інфекційних ускладнень у постраждалих з післяопіковими рубцевими деформаціями шляхом дослідження клітин периферичної крові, який **відрізняється** тим, що зразки периферичної крові інкубують з 0,2 % розчином барвника нітросинього тетразолію протягом однієї години, після чого виготовляють мазки та підраховують кількість нейтрофільних гранулоцитів (НГ), які мають включення барвника, визначають індекс стимуляції (ІС) за різницею між індукованим та спонтанним тестом, визначають відсоток токсогенної зернистості (ТЗН) та ферментативну активність нейтрофільних гранулоцитів і за їх значеннями при НСТ-тесті спонтанному >12 %, ІС<1, пероксидази <1,95 у. о., ТЗН>2 % прогнозують інфекційні ускладнення.

- (11) **125587** (51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **u 2018 00082** (22) **02.01.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Кузьмінова Наталія Віталіївна (UA), Грібенюк Олена Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ТЯЖКОСТІ НЕЙРО-ГУМОРАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ОРГАНІЗМУ У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЕДЬНОГО ВІКУ БЕЗ СУПУТНОЇ НЕАЛКОГОЛЬНОЇ ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ**
- (57) Спосіб оцінки тяжкості нейро-гуморальних порушень організму у хворих на гіпертонічну хворобу середнього віку без супутньої неалкогольної жирової хвороби печінки, що полягає у повному антропометричному та клініко-лабораторному обстеженні хворих на гіпертонічну хворобу II стадії середнього віку із додатковим визначенням показників ліпідного спектра, ліпопротеїну (а), інсуліну, індексу НОМА, адипонектину, високочутливого С-реактивного протеїну і фактора некрозу пухлин  $\alpha$  сироватки крові, і при значенні індексу атерогенності -  $4,86$  Од, ліпопротеїну (а) -  $87,7$  мг/мл, високочутливого С-реактивного

протеїну - 7,7 мг/л, фактора некрозу пухлин  $\alpha$  - 2,4 пг/мл, інсуліну - 7,4 мкОд/мдл, індексу НОМА - 2,09 Од у хворих із надлишковою масою тіла роблять висновки про захисне значення невеликої кількості жирової тканини у хворих на гіпертонічну хворобу II стадії середнього віку.

- (11) **125584** (51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **у 2018 00073** (22) **02.01.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Кузьміна Наталя Віталіївна (UA), Грібенюк Олена Вікторівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ТЯЖКОСТІ ПЕРЕБІГУ ЗАХВОРЮВАННЯ У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ II СТАДІЇ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД НАЯВНОСТІ СУПУТНОЇ НЕАЛКОГОЛЬНОЇ ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ (СТЕАНОЗУ ПЕЧІНКИ)**
- (57) Спосіб оцінки тяжкості перебігу захворювання у хворих на гіпертонічну хворобу II стадії в залежності від наявності супутньої неалкогольної жирової хвороби печінки (стеатозу печінки), що включає повне антропометричне обстеження та клініко-лабораторне обстеження із додатковим визначенням показників ліпідного спектра, ліпопротеїну (а), рівня інсуліну сироватки крові, індексу НОМА, рівня адипонектину, високочутливого С-реактивного протеїну і фактора некрозу пухлин  $\alpha$  у хворих на гіпертонічну хворобу II стадії із супутнім неалкогольним стеатогепатозом та без нього, і при значеннях рівнів загального холестерину - 5,6 мМ/л, тригліцеридів - 2,0 мМ/л, холестерину в ліпопротеїнах низької щільності - 3,8 мМ/л і дуже низької щільності - 0,9 мМ/л із відповідним підвищенням показника індексу атерогенності до 4,8 мМ/л, ліпопротеїну (а) - 166,2 мкг/мл, інсуліну - 16,5 мкОд/мдл, індексу НОМА - 3,3 Од, високочутливого С-реактивного протеїну - 13,4 мг/л, фактора некрозу пухлин  $\alpha$  - 5,6 пг/мл у хворих із поєднаним перебігом гіпертонічної хвороби II стадії та неалкогольної жирової хвороби печінки роблять висновок про зростання загального серцево-судинного ризику у даної категорії пацієнтів.

- (11) **125240** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2017 07365** (22) **12.07.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Павловський Сергій Анатолійович (UA), Вірстюк Наталя Григорівна (UA), Павловська Марина Олександрівна (UA)
- (73) **ПАВЛОВСЬКИЙ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Агітаторська, 4, м. Київ, 03035 (UA)  
**ВІРСТЮК НАТАЛІЯ ГРИГОРІВНА**  
вул. Зелена, 3, смт Богородчани, Івано-Франківська обл., 77701 (UA)

- ПАВЛОВСЬКА МАРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Агітаторська, 4, м. Київ, 03035 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОГО НЕКАМЕНЕВОГО ХОЛЕЦИСТИТУ ЗА НАЯВНОСТІ ПОРУШЕНЬ ЦИРКАДНОГО РИТМУ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ЗА ВМІСТОМ МЕЛАТОНІНУ**
- (57) Спосіб прогнозування перебігу хронічного некаменевового холециститу за наявності порушень циркадного ритму артеріального тиску (АТ) за вмістом мелатоніну, що включає оцінку клінічних, лабораторних і ультразвукових характеристик хронічного некаменевового холециститу, добового моніторування АТ і суб'єктивних та об'єктивних проявів СДВНС з визначенням індексів Вейна і Кердо, який відрізняється тим, що додатково визначають вміст мелатоніну зранку натще - при його зменшенні на 30 % і більше прогнозують несприятливий перебіг хронічного некаменевового холециститу.

- (11) **125342** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2017 11234** (22) **17.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Іванчук Марія Анатоліївна (UA), Гринчук Федір Васильович (UA), Преутесей Віталій Васильович (UA), Гринчук Андрій Федорович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ УСКЛАДНЕНЬ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ПЕРИТОНІТ**
- (57) Спосіб прогнозування розвитку післяопераційних ускладнень у хворих на гострий перитоніт шляхом визначення Мангеймського індексу перитоніту, який відрізняється тим, що додатково проводять загальний аналіз крові та коагулограми, на основі яких отримують значення гематокриту (Г) та часу рекальцифікації (ЧР), обчислюють значення виразу  $3,8 \times \text{ЧР} - 173,6 \times \text{МГП} + 203 \times \text{Г} - 241 \times \text{КСП} - 6327,6$ , де КСП - клас супутньої патології, і при від'ємному значенні прогнозують розвиток післяопераційних ускладнень, а при додатному значенні прогнозують їх відсутність.

- (11) **125341** (51) МПК (2018.01)  
**G01N 33/50** (2006.01)  
**A61B 5/00**
- (21) **у 2017 11233** (22) **17.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Юрків Оксана Іванівна (UA), Перижняк Алла Іванівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ РАНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПОРУШЕНЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СЕРЦЕВО-СУДИН-**



**НОЇ СИСТЕМИ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ЗА УМОВ ГІПОКСІЇ**

- (57) Спосіб ранньої діагностики порушень функціонального стану серцево-судинної системи у новонароджених за умов гіпоксії шляхом визначення активності КФК та КФК-МВ, ЛДГ, АСТ, який **відрізняється** тим, що додатково визначають рівень кальцію іонізованого, і при активності КФК>30 Од/л, КФК-МВ>44 Од/л, ЛДГ>580 Од/л, АСТ>34 Од/л та рівні кальцію іонізованого <1,2 ммоль/л діагностують порушення функціонального стану серцево-судинної системи у новонароджених за умов гіпоксії.

(11) **125494** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2017 12328** (22) **13.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C611T, вмісту ендотеліну, СІСР, оксипроліну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) **125364** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2017 11402** (22) **21.11.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Лутай Михайло Іларіонович (UA), Ломаковський Олександр Миколайович (UA), Гавриленко Тетяна Іллівна (UA), Підгайна Олена Анатоліївна (UA), Рижкова Наталія Олександрівна (UA), Голікова Ілона Петрівна (UA), Лисенко Ганна Федорівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ**  
**вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03151 (UA)**

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ШВИДКОСТІ ПРОГРЕСУВАННЯ КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗУ У ХВОРИХ НА СТАБІЛЬНУ ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ**

- (57) Спосіб прогнозування швидкості прогресування коронарного атеросклерозу у хворих на стабільну ішемічну хворобу серця, що включає дослідження імуні-

нологічних показників крові, який **відрізняється** тим, що додатково визначають антитіла до компонентів тканин аорти у плазмі крові та у випадку, коли значення антитіл до компонентів тканин аорти дорівнює 20 умов. од. та більше, роблять висновок про швидке прогресування коронарного атеросклерозу.

(11) **125492** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2017 12326** (22) **13.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту ендотеліну, СІСР, оксипроліну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) **125496** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2017 12330** (22) **13.12.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту ендотеліну, СІСР, ІЛ-6, СРП, гомоцистеїну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125495** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2017 12329** (22) **13.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту ендотеліну, C1CP, ІЛ-6, СРП, гомоцистеїну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125491** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2017 12325** (22) **13.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту ендотеліну, C1CP, ІЛ-6, СРП, гомоцистеїну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125493** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2017 12327** (22) **13.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту ендотеліну, C1CP, оксипроліну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125483** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2017 12239** (22) **11.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додадково в сироватці крові визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, С-кінцевого пропептиду колагену І типу (C1CP), С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну, при цьому при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125434** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2017 12013** (22) **07.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту ендотеліну, піридиноліну, ІЛ-6, гомоцистеїну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 125435** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

**(21) у 2017 12014** (22) 07.12.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

**(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, піридиноліну, ІЛ-6, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 125450** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

**(21) у 2017 12088** (22) 08.12.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

**(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, СІСР, СРП, ІЛ-6, і при гомо-

зиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 125436** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

**(21) у 2017 12015** (22) 07.12.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

**(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, піридиноліну, ІЛ-6, СРП, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 125497** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

**(21) у 2017 12333** (22) 13.12.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

**(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст ендотеліну, СІСР, оксипроліну, СРП, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 125449** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

**(21) у 2017 12086** (22) 08.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст ендотеліну, СІСР, ІЛ-6, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) 125448

(51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2017 12085

(22) 08.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, СІСР, ІЛ-6 при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) 125468

(51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2017 12197

(22) 11.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину

ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, СІСР, гомоцистеїну, при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) 125469

(51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2017 12199

(22) 11.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C611T, вміст ендотеліну, СІСР, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) 125439

(51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2017 12021

(22) 07.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає проведення клінічного огляду, дослідження рівня холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографії, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові визначають поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, піридиноліну, СРП, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125447** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2017 12084** (22) **08.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, СІСР, ІЛ-6 і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125440** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2017 12022** (22) **07.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст ендотеліну, піридиноліну, СРП, гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125438** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2017 12020** (22) **07.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові визначають поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, СІСР, оксипроліну, СРП, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає проведення клінічного огляду, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографії, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові визначають поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, піридиноліну, СРП, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125498** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2017 12335** (22) **13.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає проведення клінічного огляду, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографії, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові визначають поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, СІСР, оксипроліну, СРП, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125475** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2017 12206** (22) **11.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає проведення клінічного огляду, дослідження рівня холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографії, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові визначають поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, СІСР, оксипроліну, СРП, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

C677T, вміст ендотеліну, C1CP, оксипроліну, СРП, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125473** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2017 12203** (22) **11.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає проведення клінічного огляду, дослідження рівня холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографії, який відрізняється тим, що в сироватці крові визначають поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, C1CP, ІЛ-6, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125474** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2017 12205** (22) **11.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає проведення клінічного огляду, дослідження рівня холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографії, який відрізняється тим, в сироватці крові визначають поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, C1CP, оксипроліну, СРП, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 786-СС, при рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125480** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

- (21) **u 2017 12214** (22) **11.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який відрізняється тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, C1CP, оксипроліну, ІЛ-6, при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125477** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

- (21) **u 2017 12211** (22) **11.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який відрізняється тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, C1CP, оксипроліну, СРП, ІЛ-6 і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125476** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

- (21) **u 2017 12210** (22) **11.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ**

**КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОВОГА**  
**Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст ендотеліну, C1CP, оксипроліну, CRP, ІЛ-6 і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, CRP >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 125479** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) u 2017 12213** (22) 11.12.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

**(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОВОГА**  
**Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст ендотеліну, C1CP, оксипроліну, ІЛ-6, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 125478** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) u 2017 12212** (22) 11.12.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

**(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОВОГА**  
**Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, ар-

теріографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, C1CP, оксипроліну, CRP, ІЛ-6 і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, CRP >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 125514** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) u 2017 12533** (22) 18.12.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

**(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОВОГА**  
**Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, ТФР-β1, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 125510** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) u 2017 12451** (22) 15.12.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

**(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОВОГА**  
**Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає проведення клінічного огляду, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові визначають поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, C1CP, оксипроліну, ІЛ-6, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, C1CP <102 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **125629** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2018 00844** (22) **30.01.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Шапаренко Олександр Володимирович (UA), Кравчун Павло Григорович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ В ПОЄДНАННІ З ОЖИРІННЯМ ЗА РІВНЕМ НЕСФАТИНУ-1**
- (57) Спосіб оцінки метаболічних порушень у хворих з серцево-судинними захворюваннями в поєднанні з ожирінням, який включає визначення рівня несфатину-1 та співставлення його рівня з клінічними та іншими лабораторними показниками, який **відрізняється** тим, що рівень несфатину-1 визначають з використанням тест-системи фірми Human NES ELISA KIT і, якщо діагностують підвищення рівня несфатину-1 до  $6,95 \pm 0,04$  нг/мл у порівнянні до контролю, ліпідний та вуглеводний обміни оцінюють як порушені.

- (11) **125455** (51) МПК  
**G01P 5/02** (2006.01)
- (21) **u 2017 12105** (22) **08.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Мартиненко Сергій Абелевич (UA), Медведєва Ольга Володимирівна (UA), Мірзак Тетяна Петрівна (UA), Осадча Катерина Сергіївна (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)
- (54) **ДИСТАНЦІЙНИЙ АНЕМОМУБОМЕТР**
- (57) Дистанційний анемомубометр, що складається з вертушки з флюгерком, який **відрізняється** тим, що на вісь вертушки встановлено ведуче зубчасте колесо, сполучене з веденим зубчастим колесом, на якому встановлено підковоподібний магніт, поєднаний з флюгерком, а під магнітом по колу встановлені індукційні котушки відповідно до румбів вітру.

- (11) **125513** (51) МПК (2018.01)  
**G01P 15/00**  
**G01P 3/00**
- (21) **u 2017 12485** (22) **15.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Подригало Михайло Абович (UA), Кайдалов Руслан Олегович (UA), Нікорчук Андрій Іванович (UA), Тарасов Юрій Володимирович (UA), Літвінов Олексій Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**  
майдан Захисників України, 3, м. Харків, 61001 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ АЕРОДИНАМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПІД ЧАС ВИБІГУ АВТОМОБІЛЯ**

- (57) Спосіб визначення аеродинамічних параметрів під час вибігу автомобіля, при якому автомобіль розганяють до швидкості 0,8 від максимальної, рухають автомобіль накатом (вибіг) і вимірюють в процесі вибігу сповільнення автомобіля, який **відрізняється** тим, що за значеннями сповільнень у два моменти часу, виміряних через встановлений інтервал часу, визначають темп зменшення сповільнення та за спрощеною моделлю розраховують аеродинамічні параметри.

- (11) **125259** (51) МПК  
**G01S 7/34** (2006.01)
- (21) **u 2017 09110** (22) **14.09.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Певцов Геннадій Володимирович (UA), Яцуценко Анатолій Якович (UA), Пічугін Михайло Федорович (UA), Карлов Дмитро Володимирович (UA), Трофіменко Юрій Валентинович (UA), Клімішен Олексій Олегович (UA), Карлов Антон Дмитрович (UA), Пічугін Ігор Михайлович (UA), Остапова Алла Миколаївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**  
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ВИЯВЛЕННЯ І ОЦІНЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ КОРОТКОГО НЕМОДУЛЬОВАНОГО РАДІОСИГНАЛУ В АКТИВНО-ПАСИВНІЙ БАГАТОПОЗИЦІЙНІЙ РАДІОЛОКАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОВНОГО ВЕКТОРА ШВИДКОСТІ ЦІЛІ ІЗ ЗАДАНОЮ МОЖЛИВОЮ ТОЧНІСТЮ ПРИ ПЛИННОМУ ОЦІНЮВАННІ БАЙЄСОВОГО ВІДНОШЕННЯ ПРАВДОПОДІБНОСТІ**
- (57) Спосіб енергетичного виявлення і оцінювання параметрів короткого немодульованого радіосигналу в активно-пасивній багатопозиційній радіолокаційній системі та визначення повного вектора швидкості цілі із заданою можливою точністю при плинному оцінюванні байєсового відношення правдоподібності, при якому здійснюють перевірку статистичних гіпотез за критерієм мінімуму середнього ризику і використовують енергетичне відношення правдоподібності для виявлення інтервалу часу, де енергетичне відношення правдоподібності перевищує поріг виявлення із заданою ймовірністю хибних тривог і здійснюють оцінювання початкової фази і доплерівської частоти радіосигналу на цьому інтервалі часу при послідовному складанні суміші вхідного радіосигналу і шуму із сукупністю еталонних очікуваних радіосигналів зі змінною початковою фазою і частотою на множині їх можливих значень з різною дискретністю за критерієм максимуму енергетичного відношення правдоподібності і оцінюють частоту радіосигналу з заданою можливою точністю на кожній позиції із виявленої вибірки вхідної реалізації формують псевдосигнал заданої тривалості, яку обмежують умовою однозначності, та визначають різницю початкових фаз радіосигналів між основним і кутимірними радіоканалами та оцінюють кутове положення цілі і за оцінками дальності, доплерівської



частоти та кутового положення цілі на кожній позиції активно-пасивної радіолокаційної системи в умовах апіорної визначеності несної частоти при ідентифікації вимірів однієї цілі за часом із системи рівнянь в декартовій системі координат, що отримують на основі властивостей скалярного добутку повного вектора швидкості цілі і оцінених його радіальних складових на кожній позиції, визначають модуль повного вектора швидкості цілі та його напрямні косинуси в просторі із заданою можливою точністю, який **відрізняється** тим, що на кожному пункті активно-пасивної радіолокаційної системи в основних каналах виявлення за вимірними значеннями вибірок суміші вхідного радіосигналу і шуму формують байєсове відношення правдоподібності, при якому складають модулі вибірок суміші радіосигналів і шуму на плинному інтервалі статистичного аналізу та відносять до усередненої за декілька попередніх інтервалів аналізу суми модулів шуму, визначають енергетичне відношення правдоподібності, перемножуючи байєсове відношення правдоподібності самого на себе і здійснюють послідовне або паралельне енергетичне виявлення сумарної енергії радіосигналу і шуму та приймають рішення про виявлення радіосигналу після порівняння з порогом виявлення, який знаходять за критерієм Неймана-Пірсона, та складають вхідні вибірки суміші радіосигналу і шуму з вибірками еталонних радіосигналів на множині їх можливих значень і за максимумом байєсового відношення правдоподібності оцінюють початкові фази та попередньо доплерівські частоти в основному та кутових каналах, уточнюють доплерівські частоти в основних каналах шляхом формування псевдосигналу необхідної тривалості повторюванням виявленої вибірки до заданої тривалості при складанні з вибірками еталонних радіосигналів такої ж тривалості з доплерівськими частотами навколо виявленої за максимумом байєсового відношення правдоподібності.

(11) **125260** (51) МПК  
**G01S 7/34** (2006.01)

(21) **u 2017 09112** (22) **14.09.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Певцов Геннадій Володимирович (UA), Яцуценко Анатолій Якович (UA), Пічугін Михайло Федорович (UA), Карлов Дмитро Володимирович (UA), Трофименко Юрій Валентинович (UA), Клімішен Олексій Олегович (UA), Карлов Антон Дмитрович (UA), Пічугін Ігор Михайлович (UA), Остапова Алла Миколаївна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**  
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) **СПОСІБ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ВИЯВЛЕННЯ І ОЦІНЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ КОРОТКОГО НЕМОДУЛЬОВАНОГО РАДІОСИГНАЛУ В ПАСИВНІЙ БАГАТОПОЗИЦІЙНІЙ РАДІОЛОКАЦІЙНІЙ СИСТЕМІ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОВНОГО ВЕКТОРА ШВИДКОСТІ ЦІЛІ ІЗ ЗАДАНОЮ МОЖЛИВОЮ ТОЧНІСТЮ ПРИ ПЛИННОМУ ОЦІНЮВАННІ БАЙЄСОВОГО ВІДНОШЕННЯ ПРАВДОПОДІБНОСТІ**

(57) Спосіб енергетичного виявлення і оцінювання параметрів короткого немодульованого радіосигналу в пасивній багатопозиційній радіолокаційній системі та визначення повного вектора швидкості цілі із заданою можливою точністю при плинному оцінюванні байєсового відношення правдоподібності, при якому здійснюють перевірку статистичних гіпотез за критерієм мінімуму середнього ризику і використовують енергетичне відношення правдоподібності для виявлення інтервалу часу, де енергетичне відношення правдоподібності перевищує поріг виявлення з заданою ймовірністю хибних тривог і здійснюють оцінювання початкової фази і частоти радіосигналу на цьому інтервалі часу при послідовному складанні суміші вхідного радіосигналу і шуму із сукупністю еталонних очікуваних радіосигналів зі змінною початковою фазою і частотою на множині їх можливих значень з різною дискретністю за критерієм максимуму енергетичного відношення правдоподібності для оцінювання частоти радіосигналу із заданою можливою точністю на кожній позиції із виявленої вибірки вхідної реалізації формують псевдосигнал заданої тривалості, обмеженої умовою однозначності та визначають різницю початкових фаз радіосигналів між основним і кутовими радіоканалами для оцінювання кутового положення цілі, за оцінками якого на кожній позиції та часом затримки радіосигналів відносно однієї з них здійснюють ідентифікацію вимірів однієї цілі за часом, визначають дальність до цілі відомими способами (триангуляційним або різницево-дальномірним) і з системи рівнянь в декартовій системі координат, що отримують на основі властивостей скалярного добутку повного вектора швидкості цілі і виражених його радіальних складових через оцінені частоти на кожній позиції, визначають несну частоту радіосигналу опромінення, модуль повного вектора швидкості цілі та його напрямні косинуси у просторі із заданою можливою точністю, який **відрізняється** тим, що приймають рішення про виявлення радіосигналу (послідовному чи багатоканальному) за енергетичним відношенням правдоподібності, яке формують за байєсовим відношенням правдоподібності, як відношення квадрату суми модулів вибірок випадкового процесу до квадрату суми модулів вибірок внутрішнього шуму, що усереднюють за декілька попередніх інтервалів статистичної обробки та оцінюють частоти та початкові фази на кожній позиції на множині еталонних радіосигналів за максимумом байєсового відношення правдоподібності.

(11) **125246** (51) МПК  
**G01S 7/36** (2006.01)

(21) **u 2017 08170** (22) **07.08.2017**  
(24) **10.05.2018**

(72) Каспирович Олександр Геннадійович (UA), Лаврентьев Володимир Миколайович (UA), Шумний Сергій Олексійович (UA)

(73) **КАЗЕННЕ ПІДПРИЄМСТВО "НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ КОМПЛЕКС "ІСКРА"**  
вул. Магістральна, 84, м. Запоріжжя, 69071 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ АВТОМАТИЧНОГО ВИЯВЛЕННЯ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СИГНАЛІВ**

**(57)** Пристрій автоматичного виявлення радіолокаційних сигналів, що містить  $q$  доплерівських фільтрових каналів з об'єднаними входами, які є входом пристрою,  $q$ -входову схему АБО, входи якої з'єднані з виходами доплерівських фільтрових каналів, бінарний накопичувач, вхід якого з'єднаний з виходом  $q$ -входової схеми АБО, а вихід є виходом пристрою, кожен з каналів має доплерівський фільтр, вхід якого є входом доплерівського фільтрового каналу, багатовідвідну лінію затримки, вхід якої підключений до виходу доплерівського фільтра,  $(m-1)$ -входовий пристрій усереднення, схему порівняння, перший вхід якої з'єднаний з виходом  $(m-1)$ -входового пристрою усереднення, порогову схему, вхід якої з'єднаний з другим входом схеми порівняння і центральним відводом багатовідвідної лінії затримки, регістр затримки, вхід якого підключений до виходу схеми порівняння, вентильну схему, перший вхід якої з'єднаний з виходом порогової схеми, другий вхід з'єднаний з виходом регістра затримки, а вихід якої є виходом доплерівського фільтрового каналу, кожен доплерівський фільтровий канал має блок аналізу з  $k$  входами і  $(m-1)$  виходами, виходи якого підключені до входів  $(m-1)$ -входового пристрою усереднення, кількість відводів багатовідвідної лінії затримки збільшена до  $(k+1)$ , який відрізняється тим, що кожний з  $q$  доплерівських фільтрових каналів має додатково введений блок формування,  $(k+1)$  входи якого підключені до відповідних виходів багатовідвідної лінії затримки, а  $k$  виходів якого підключені до відповідних  $k$  входів блока аналізу.

**(11) 125594** (51) МПК (2018.01)  
G01S 13/00  
G01S 13/95 (2006.01)

**(21) у 2018 00272** (22) 09.01.2018  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Гоков Олександр Михайлович (UA), Смирний Михайло Федорович (UA)

**(73) ГОКОВ ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**  
пр. Героїв Сталінграда, 144/2, кв. 14, м. Харків, 61162 (UA)

**СМИРНИЙ МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ**  
проїзд Стадіонний, 4/4, кв. 53, м. Харків, 61091 (UA)

**(54) СПОСІБ ОДНОЧАСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ТА ЧАСТОТИ ЗІТКНЕНЬ ЕЛЕКТРОНІВ У НИЖНІЙ ІОНОСФЕРІ**

**(57)** Спосіб одночасного визначення концентрації та частоти зіткнень електронів у нижній іоносфері значення електронної концентрації визначають на окремих висотах  $z$  за вимірами амплітуд частково відбитих сигналів  $A_{0,x}$  для звичайної "о" та незвичайної "х" магнітоіонних компонент відповідно на двох декілька відмінних частотах  $f_1$  та  $f_2$ , змінюють  $\Delta f = f_1 - f_2$  (використовують  $f_1 > f_2$ ), на частоті  $f_1$  реєструють  $A_0$ , а на частоті  $f_2 - A_x$ , також реєструють

максимум коефіцієнта кореляції  $\rho_{A_0 A_x}$  амплітуд  $A_0$  та  $A_x$  і із співвідношення

$$f_0^2 = \frac{e^2 N}{\pi m} = (f_1^2 - f_2^2) \left[ \frac{(f_1 - f_L) f_1}{(f_1 - f_L)^2 + (v/2\pi)^2} - \frac{(f_2 + f_1) f_2}{(f_2 + f_L)^2 + (v/2\pi)^2} \right]^{-1}, \quad (1)$$

шляхом задання ефективної частоти зіткнень  $v$  електронів з молекулами розраховують  $N$  на окремих висотах  $z$ , тобто висотний профіль  $N(z)$  (тут  $f_L$  - повздовжня уздовж магнітного поля Землі складова гірчастоти електронів;  $e$ ,  $m$  - заряд та маса електрона), який відрізняється тим, що використовують третю робочу частоту  $f_3$ , причому  $f_1 > f_2 > f_3$ , реєструють амплітуди для звичайної "о" магнітоіонної компоненти на частоті  $f_1$ , для звичайної "о" та незвичайної "х" магнітоіонних компонент на частоті  $f_2$ , для незвичайної "х" магнітоіонної компоненти на частоті  $f_3$ , одночасно вимірюють два коефіцієнти кореляції  $\rho_{A_{01} A_{x2}}$  та  $\rho_{A_{02} A_{x3}}$ , (індекси 1, 2, 3 відповідають частотам  $f_1$ ,  $f_2$ ,  $f_3$ ), у досліді змінюють два розстроювання частот  $\Delta f_{12} = f_1 - f_2$  та  $\Delta f_{23} = f_2 - f_3$ , одночасно реєструють максимуми  $\rho_{A_{01} A_{x2}}$  та  $\rho_{A_{02} A_{x3}}$  і із співвідношення

$$\begin{aligned} & \left( f_1^2 - f_2^2 \right) \left[ \frac{(f_1 - f_L) f_1}{(f_1 - f_L)^2 + (v/2\pi)^2} - \frac{(f_2 + f_1) f_2}{(f_2 + f_L)^2 + (v/2\pi)^2} \right]^{-1} = \\ & = \left( f_2^2 - f_3^2 \right) \left[ \frac{(f_2 - f_L) f_2}{(f_2 - f_L)^2 + (v/2\pi)^2} - \frac{(f_2 + f_3) f_3}{(f_2 + f_L)^2 + (v/2\pi)^2} \right]^{-1}, \quad (2) \end{aligned}$$

яке отримують із формули (1), розраховують невідомий шуканий параметр  $v$  (і далі профіль  $v(z)$ ), потім отримане значення  $v$  підставляють у вираз (1) і розраховують значення другого шуканого параметра -  $N$ .

**(11) 125329** (51) МПК  
G01T 1/167 (2006.01)

**(21) у 2017 11031** (22) 13.11.2017  
**(24) 10.05.2018**

**(72)** Гетманець Олег Михайлович (UA)

**(73) ГЕТМАНЕЦЬ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ**  
пр. Незалежності, 5, кв. 139, м. Харків, 61058 (UA)

**(54) СПОСІБ РАДІАЦІЙНОГО МОНІТОРИНГУ МІСЦЕВОСТІ У РЕЖИМІ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ**

**(57)** Спосіб радіаційного моніторингу місцевості у режимі реального часу за допомогою розміщення датчиків іонізуючих випромінювань на певній відстані один від одного; на підставі показань датчиків безперервно будується нелінійна регресійна модель поля випромінювання за відстанню від довільної точки зони спостережень до найближчої до неї контрольної точки, яка лежить на деякій ламаній лінії, що послідовно з'єднує усі точки спостережень, який відрізняється тим, що ламана послідовно з'єднує усі контрольні точки, які були заздалегідь відсортовані за зростанням потужності дози; довільну точку зони з'єднують з попередньою до найближчої до неї контро-

льною точкою, і цю сумарну відстань вздовж лама-  
ної підставляють до рівняння регресії.

тим, що він додатково містить плоско-опуклу лінзу  
за збільшувальним проєкційним об'єктивом.

- (11) **125544** (51) МПК (2018.01)  
**G01V 1/00**
- (21) **у 2017 12827** (22) **26.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Роман Володимир Іванович (UA), Попков Володи-  
мир Сергійович (UA), Богаєнко Микола Володими-  
рович (UA), Гринь Дмитро Миколайович (UA), Мукоєд  
Ніна Іванівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ГЕОФІЗИКИ ІМ. С.І. СУББОТИНА НАЦІО-  
НАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
просп. Палладіна, 32, м. Київ-142, 03680 (UA)
- (54) **ДЖЕРЕЛО СЕЙСМІЧНИХ КОЛИВАНЬ**
- (57) Джерело сейсмічних коливань з використанням елек-  
тромеханічного перетворювача енергії, який склада-  
ється з активної і реактивної частин та системи ке-  
рування їх функціонуванням, накопиченням енергії  
в реактивній частині, передачі енергії від реактивної  
частини до активної частини, здійсненням при цьо-  
му фрагментів силової дії активної частини на сей-  
сморозвідувальний канал, збудженням відповідних фраг-  
ментів пружних коливань в його сейсмогеологічній  
ланці і формуванням з них спостережуваних сейс-  
мічних сигналів заданою системою керування форми  
поза електромеханічним перетворювачем в подаль-  
ших ланках сейсморозвідувального каналу, яке **від-  
різняється** тим, що масу реактивної частини елек-  
тромеханічного перетворювача енергії збільшують до-  
датковою масою відповідного елемента його конс-  
trukції.

## G 02

- (11) **125335** (51) МПК  
**G02B 23/16** (2006.01)  
**G02B 23/12** (2006.01)
- (21) **у 2017 11094** (22) **13.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Благодир Ярослав Тимофійович (UA), Білінський Ан-  
дрій Іванович (UA), Вовчик Єва Богданівна (UA), Мар-  
тинюк-Лотоцький Костянтин Павлович (UA), Підст-  
ригач Ігор Ярославович (UA), Стоділка Мирон Івано-  
вич (UA), Янків-Вітковська Любова Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПО-  
ЛІТЕХНІКА"**  
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)  
**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕ-  
НІ ІВАНА ФРАНКА**  
вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)
- (54) **ТЕЛЕСКОП ДЛЯ СПОСТЕРЕЖЕННЯ СОНЦЯ**
- (57) Телескоп для спостереження Сонця, що містить оп-  
тично зв'язані дволінзовий об'єктив, лінзу поля, інтер-  
ференційно-поляризаційний фільтр, збільшувальний  
проєкційний об'єктив та приймаючий пристрій в ек-  
вівалентній фокальній площині, який **відрізняється**

- (11) **125548** (51) МПК  
**G02C 7/16** (2006.01)  
**A61F 9/02** (2006.01)
- (21) **у 2017 12849** (22) **26.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Рак Володимир Степанович (UA), Єгорова Юлія Ва-  
лентинівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПО-  
ЛІТЕХНІКА"**  
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **КОМІРКОВІ ОКУЛЯРИ ВІД ЗАСЛІПЛЕННЯ ВОДІЯ**
- (57) Коміркові окуляри від засліплення водія, які містять  
захисні екрани для обох очей, виготовлені з жорст-  
кого матеріалу з мікроотворами для обмеження за-  
сліплюючої дії світла фар зустрічних автомобілів,  
які **відрізняються** тим, що містять основу з напра-  
вляючими для переміщення рухомих планок, в які  
вставлена шпилька з правою і лівою різьбами та при-  
відним кругом по середині і прикріпленими до низу  
цих планок захисними готовими екранами, що яв-  
ляють собою дві сферичні поверхні, утворені отвора-  
ми з подібних до комірок n-кількістю шестигранних  
конусів, ширшими на зовнішній поверхні та вузькими  
на внутрішній, причому оптичні осі цих конусів пер-  
пендикулярні як до вказаних поверхонь, так і до ін-  
шої, меншої сферичної поверхні, утвореної зіницею  
при обертанні ока.

## G 03

- (11) **125644** (51) МПК (2018.01)  
**G03B 31/00**
- (21) **у 2018 02734** (22) **19.03.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Сичов Віктор Валерійович (UA)
- (73) **СИЧОВ ВІКТОР ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Академіка Павлова, 85, м. Харків, 61161 (UA)
- (54) **СПОСІБ "MOVIE MOVES CHOREOGRAPHY" ВІКТО-  
РА СИЧОВА КОНТРОЛЮ ТА УПРАВЛІННЯ СИН-  
ХРОНІЗАЦІЄЮ РУХІВ ОБ'ЄКТА ЗЙОМКИ ТА ВІДЕО-  
КАМЕРИ ПІД ЧАС ВІДЕОФІКСАЦІЇ ТАНЦЮВАЛЬ-  
НИХ ХОРЕОГРАФІЧНИХ НОМЕРІВ**
- (57) 1. Спосіб контролю та управління синхронізацією  
рухів об'єкта зйомки та відеокамери під час відеофі-  
ксації танцювальних хореографічних номерів, який  
передбачає зйомку відеокамерою зони подій (сце-  
ни) та рухомого об'єкта зйомки з наступною оброб-  
кою, редакцією та об'єднанням знятого матеріалу у  
єдиний безперервний відеоролик, де відеопотік от-  
римують з відеокамери, і для обробки відеопотоку  
використовують програмне забезпечення, який **від-  
різняється** тим, що передбачає використання керу-  
ючого електронно-цифрового пристрою (3) зі вста-  
новленим програмним забезпеченням, при цьому

на рухомому об'єкті зйомки - танцюристі (1) встановлюють датчик руху танцюриста (5), який має дистанційний зв'язок з керуючим електронно-цифровим пристроєм (2) і передає сигнали про рухи танцюриста (1) керуючому електронно-цифровому пристрою (3), і відеокамера (2) містить датчик руху відеокамери (4), який має дистанційний зв'язок з керуючим електронно-цифровим пристроєм (2) і передає сигнали про рухи відеокамери (2) керуючому електронно-цифровому пристрою (3), і відеокамера (2) також містить пристрій передавання відеосигналу з відеокамери (12) до керуючого електронно-цифрового пристрою (3), при цьому відеокамера (2) встановлена на рухомому пристрої (6), який містить пристрій прийому сигналу (7) від керуючого електронно-цифрового пристрою (3) та пристрій керування (8) рухами рухомого пристрою (6) відеокамери (2), крім того, керуючий електронно-цифровий пристрій (3) відтворює тайм-код (9) та музичний супровід через звуковідтворюючий пристрій (10), який з'єднаний з електронно-цифровим пристроєм (3), і також керуючий електронно-цифровий пристрій (3) здійснює синхронізацію звучання тайм-коду (9) та музичного супроводу, в час, коли вони відтворюються одночасно, при цьому керуючий електронно-цифровий пристрій (3) приймає сигнал від датчика руху танцюриста (5), обробляє цей сигнал і, у відповідності із рухом танцюриста (1), посилає керуючий сигнал на пристрій прийому сигналу (7) рухомого пристрою (6) відеокамери (2), і далі на пристрій керування (8) рухами, який безпосередньо надає сигнали для керування і управління рухомим пристроєм (6) відеокамери (2), яка за допомогою саме рухомого пристрою (6) починає рухатись одночасно з танцюристом (1) і одночасно здійснювати зйомку танцюриста (1), і також одночасно керуючий електронно-цифровий пристрій (3) одержує сигнал від датчика руху відеокамери (4), обробляє цей сигнал, і далі, за допомогою програмного забезпечення, здійснює синхронізацію одержаного сигналу від датчика руху танцюриста (5) з сигналом, який одержаний від датчика руху відеокамери (4), формує та утворює наступний керуючий сигнал, який знов посилає на пристрій прийому сигналу (7) рухомого пристрою (6) відеокамери (2), і з пристрою прийому сигналу (7) такий сигнал надходить на пристрій керування (8) рухами, який безпосередньо надає сигнали для подальшого керування і управління рухомим пристроєм (6) відеокамери (2), і рухомий пристрій (6) під керівництвом керуючого сигналу, який надходить від керуючого електронно-цифрового пристрою (3) на пристрій прийому сигналу (7) рухомого пристрою (6) відеокамери (2) і далі на пристрій керування (8) рухами рухомого пристрою (6), рухає відеокамеру (2) синхронно з танцюристом (1), і водночас відеокамера (2) здійснює зйомку танцюриста (1), при цьому прийом сигналів від датчика руху танцюриста (5) та від датчика руху відеокамери (4) до електронно-цифрового пристрою (3), синхронізація, обробка цих сигналів, формування та посилення нового керуючого сигналу на пристрій прийому сигналу (7) рухомого пристрою (6) відеокамери (2) здійснюється постійно і циклічно під час всього процесу відеофіксації танцювальних хореографічних номерів, при цьому керуючий електронно-цифровий пристрій (3) візуально відтво-

рює на екрані відеомонітора (11) інформацію про "синхронність" або "несинхронність" з тайм-кодом (9) рухів танцюриста (1) та відеокамери (2) одночасно та окремо, і також візуально відтворює на екран відеомонітора (11) результат відеофіксації танцювального номера.

2. Спосіб контролю та управління синхронізацією рухів об'єкта зйомки та відеокамери за п. 1, який **відрізняється** тим, що як керуючий електронно-цифровий пристрій (2) використовують ноутбук або планшет, або смартфон, або персональний комп'ютер, або мобільний телефон.

3. Спосіб контролю та управління синхронізацією рухів об'єкта зйомки та відеокамери за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що датчик руху танцюриста (5) передає сигнали про рухи танцюриста (1) керуючому електронно-цифровому пристрою (3) за допомогою стандарту передачі цифрових потоків даних Wi-Fi або за допомогою технології бездротового зв'язку Bluetooth, або за допомогою технології бездротової передачі даних малого радіуса дії NFC.

4. Спосіб контролю та управління синхронізацією рухів об'єкта зйомки та відеокамери за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що датчик руху відеокамери (4) передає сигнали про рухи відеокамери (2) керуючому електронно-цифровому пристрою (3) за допомогою стандарту передачі цифрових потоків даних Wi-Fi або за допомогою технології бездротового зв'язку Bluetooth, або за допомогою технології бездротової передачі даних малого радіуса дії NFC.

5. Спосіб контролю та управління синхронізацією рухів об'єкта зйомки та відеокамери за п. 1, який **відрізняється** тим, що як рухомий пристрій (6) відеокамери (2) застосовують спеціальний візок (13) для відеокамери (2), який містить електродвигун, який з'єднаний за допомогою стандартного приводу з колесами шасі, які встановлені на спеціальному візку для відеокамери (2).

6. Спосіб контролю та управління синхронізацією рухів об'єкта зйомки та відеокамери за п. 1, який **відрізняється** тим, що як рухомий пристрій (6) відеокамери (2) застосовують спеціальне рейкове шасі з колесами, яке містить електродвигун, який з'єднаний за допомогою стандартного приводу з колесами шасі, а колеса встановлені на спеціальних рейках для переміщення відеокамери (2).

## G 05

(11) 125258

(51) МПК  
G05B 19/05 (2006.01)

(21) u 2017 09081

(22) 13.09.2017

(24) 10.05.2018

(72) Фурман Ілля Олександрович (UA), Піскарьов Олексій Миколайович (UA), Бовчалюк Станіслав Ярославович (UA), Аплашев Олександр Юрійович (UA)

(73) **ФУРМАН ІЛЛЯ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Полтавський шлях, 31, кв. 2, м. Харків-052, 61052 (UA)

**ПІСКАРЬОВ ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Двинська, 3-а, м. Харків-030, 61030 (UA)

**БОВЧАЛЮК СТАНІСЛАВ ЯРОСЛАВОВИЧ**

вул. Світла, 21, кв. 191, м. Харків-129, 61129 (UA)

**АЛЛАШЕВ ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ**

вул. Ощепкова, 16-а, к. 7, м. Харків, 61000 (UA)

**(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРОГРАМОВАНОГО ЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЕРА**

**(57)** Спосіб підвищення надійності функціонування програмованого логічного контролера, який **відрізняється** тим, що на кожному кроці реалізації алгоритму керування результат логічних обчислень (вектор сформованих керуючих команд) зрівнюється з вектором, який видається з вихідних затискачів контролера, і, якщо за рахунок збоїв або інших причин такого співпадіння немає, алгоритм автоматично відпрацьовується повторно задану кількість разів, і, якщо при повторному відпрацюванні алгоритму корекція помилки не відбулася (вектор сформованих керуючих команд не співпадає з вектором на вихідних затискачах контролера), контролер сигналізує на якому апаратному затиску відбувається незбіг з очікуваним станом, що істотно спрощує діагностику та зменшує середній час відновлення після збою.

для виявлення несправних змінних елементів, у відповідності з результатами контролю та діагностування виконують ремонт систем зразка озброєння і військової техніки шляхом заміни несправних елементів за рахунок використання запасних змінних елементів, здійснюють післяремонтний контроль працездатності систем зразка озброєння і військової техніки, що ремонтувались, встановлюють факт відновлення працездатності систем зразка озброєння і військової техніки, виконують з використанням відповідного технологічного обладнання та запасних частин й приладдя відновлення працездатності змінних елементів, що були замінені, який **відрізняється** тим, що додатково встановлюють накопичувач статистичної інформації про поточні значення контрольованих інформативних параметрів та обчислювач, яким після відновлення працездатності систем зразка озброєння та військової техніки, що ремонтувались, здійснюють прогнозування технічного стану контрольованих систем зразка озброєння та військової техніки шляхом розрахунку екстраполяційних значень інформативних параметрів цих систем, для чого обчислювач, використовуючи накопичені значення контрольованих інформативних параметрів, будує апроксимаційні функції, за допомогою яких здійснюють опис процесу зміни значень контрольованих інформативних параметрів систем зразка озброєння і військової техніки як функції від часу.

**(11) 125245****(51)** МПК (2018.01)**G05B 23/00****B60P 3/14** (2006.01)**(21) у 2017 08089****(22) 03.08.2017****(24) 10.05.2018**

**(72)** Козачук В'ячеслав Леонідович (UA), Закусило Петро Степанович (UA), Кудрицький Максим Олександрович (UA), Парій Олег Володимирович (UA)

**(73) КУДРИЦЬКИЙ МАКСИМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. І. Пулюя, 3, кв. 164, м. Київ-48, 03048 (UA)

**(54) СПОСІБ ВІЙСЬКОВОГО РЕМОНТУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ**

**(57)** Спосіб військового ремонту та прогнозування технічного стану озброєння і військової техніки, який ґрунтується на застосуванні мобільного ремонтно-діагностичного комплексу з розміщеними в ньому технологічними робочими місцями, технологічним обладнанням, запасними частинами і приладдям, автоматизованою системою управління на основі комп'ютера, що містить базу довідкових даних про зразок озброєння і військової техніки, який ремонтується, про складові частини зразка озброєння і військової техніки, базу даних експлуатаційної та ремонтної документації, базу даних про наявність та місцезнаходження запасних частин, інструментів і приладдя, зовнішнім автоматизованим робочим місцем для контролю та діагностики складових частин зразка озброєння і військової техніки, й після прибуття ремонтно-діагностичного комплексу до місця розташування непрацездатного зразка озброєння і військової техніки підключають до систем зразка озброєння і військової техніки вимірювальні модулі та модулі симулюючих впливів, здійснюють контроль та діагностування складових частин зразка озброєння і військової техніки

**(11) 125586****(51)** МПК (2018.01)**G05F 1/08** (2006.01)**H01L 27/00****(21) у 2018 00081****(22) 02.01.2018****(24) 10.05.2018**

**(72)** Азаров Олексій Дмитрович (UA), Гарнага Володимир Анатолійович (UA), Богомолів Сергій Віталійович (UA), Медяний Роман Михайлович (UA)

**(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

**(54) ДЖЕРЕЛО ОПОРНОЇ НАПРУГИ**

**(57)** Джерело опорної напруги, що містить шину живлення, шину нульового потенціалу, п'ять транзисторів, два резистори і стабілітрон, причому стабілітрон сполучений анодом з шиною нульового потенціалу, перший резистор сполучений першим входом з емітером першого транзистора і другим входом з шиною нульового потенціалу, емітер другого транзистора сполучений з катодом стабілітрона, емітери четвертого і третього транзисторів сполучені з шиною живлення, база третього транзистора сполучена з базою четвертого транзистора і колектором четвертого транзистора, колектор третього транзистора сполучений з базою першого і другого транзисторів і колектором другого транзистора, введено сім транзисторів, причому емітер шостого транзистора сполучений з базами третього, четвертого, сьомого та десятого транзисторів та колектором четвертого транзистора, емітери третього, четвертого, сьомого, десятого, дванадцятого транзисторів сполучено з шиною живлення, колектор першого транзистора сполучено з базами шостого та восьмого транзисторів

та колектором шостого транзистора, колектор сьомого транзистора сполучено з емітером восьмого транзистора, колектор десятого транзистора сполучено з базою дванадцятого та колектором одинадцятого транзистора, колектор восьмого транзистора сполучено з базою одинадцятого та колектором дев'ятого транзистора, колектор дванадцятого транзистора сполучено з емітером п'ятого транзистора та виходом із схеми, який сполучений з входом в другий резистор, емітер одинадцятого транзистора сполучено з базами дев'ятого та п'ятого транзисторів та з колектором п'ятого транзистора, емітер дев'ятого транзистора сполучено з входом в стабілізатор та емітером другого транзистора.

## G 06

- (11) **125235** (51) МПК  
G06F 13/40 (2006.01)  
G06F 1/18 (2006.01)  
H05K 7/14 (2006.01)
- (21) **u 2017 06045** (22) **31.12.2015**  
(24) **10.05.2018**  
(31) **2015/00005**  
(32) **02.01.2015**  
(33) **TR**  
(86) **PCT/IB2015/060075, 31.12.2015**  
(72) Сердар Юксел (TR), Акінджи Умур (TR), Дурмус Мехмет Унал (TR), Джалислар Хусейн Дінчер (TR), Дорткардеслер Серкан (TR), Озбек Терзи Ханіфе Бурджу (TR), Зорер Толга (TR)  
(73) **АСЕЛСАН ЕЛЕКТРОНІК САНАЇ БЕ ТИДЖАРЕТ АНОНІМ ШІРКЕТІ**  
**Mehmet Akif Ersoy Mahallesi, 296. Cadde, No: 16, Yenimahalle, 06370 Ankara, Turkey (TR)**  
(54) **ПРИСТРІЙ ЗАВАНТАЖЕННЯ ДАНИХ**  
(57) 1. Пристрій (1) завантаження даних, який включає в себе:  
щонайменше одну основну плату (2);  
щонайменше одну з'єднувальну плату вводу/виводу (2.1), яка розташована на основній платі (2) і яка має з'єднувальні роз'єми для підключення інших плат, передбачених всередині цього пристрою, а також зовнішніх інтерфейсних роз'ємів;  
щонайменше одну об'єднувальну плату (2.2), яка розташована на основній платі (2) та включає в себе схеми або кола для захисту від електромагнітних перешкод і блискавок;  
щонайменше одну плату (2.3) живлення, яка генерує живлення, потрібне для плат всередині цього пристрою, та контролює генеровані напруги живлення;  
який **відрізняється** тим, що він також включає в себе:  
щонайменше один інтерфейс (3) CompactFlash™, який забезпечує підключення карт CompactFlash™, які забезпечують зберігання даних;  
щонайменше одну процесорну плату (4), виконану з можливістю керування доступом до збережених даних і файлів через мережу Ethernet;

щонайменше одну інтерфейсну плату (5), яка з'єднує процесорну плату (4) з інтерфейсом (3) CompactFlash™, одним інтерфейсом (6.1) 1000 BASE-T Ethernet й шістьма інтерфейсами (6.2) 100 BASE-T Ethernet з можливістю комутації;

щонайменше один з'єднувач (6), який забезпечує підключення для всіх згаданих інтерфейсів, включаючи інтерфейс живлення, за винятком інтерфейсу (3) CompactFlash™.

2. Пристрій (1) завантаження даних за п. 1, який **відрізняється** тим, що процесорна плата (4) забезпечує швидкий і надійний доступ до збережених даних та файлів через Ethernet з використанням стандартних протоколів спільного доступу до файлів, таких як SMB ("SAMBА"), FTP або TFTP.

3. Пристрій (1) завантаження даних за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що процесорна плата (4) включає в себе 64/32-розрядний інтерфейс розширення PCI 133MHz PCI/X, який є сумісним зі стандартом PMC (мезонінна плата PCI), для з'єднання з дочірньою платою в цьому пристрої (1) завантаження даних.

4. Пристрій (1) завантаження даних за п. 1, який **відрізняється** тим, що інтерфейс (3) CompactFLASH™ складається з чотирьох щільних роз'ємів, сумісних з картами Type-I і Type-II стандарту CompactFLASH™.

5. Пристрій (1) завантаження даних за п. 1, який **відрізняється** тим, що інтерфейс (3) CompactFLASH™ включає в себе щільні роз'єми, які підтримують карти пам'яті типорозмірів Type-I і Type-II стандарту CompactFLASH™.

6. Пристрій (1) завантаження даних за п. 1, який **відрізняється** тим, що він включає в себе один інтерфейс (6.1) 1000 BASE-T Ethernet, шість інтерфейсів (6.2) 100 BASE-T Ethernet з можливістю комутації, два інтерфейси (6.3) послідовного зв'язку RS-232 і RS-422, що можуть вибиратися, чотирнадцять вхідних інтерфейсів (6.4) загального призначення, два вихідні інтерфейси (6.5) загального призначення та один з'єднувач (6), який забезпечує інтерфейс (6.6) живлення для вхідного живлення 28 В постійного струму та керування живленням.

- (11) **125601** (51) МПК (2018.01)  
G06F 15/00  
G06F 11/00
- (21) **u 2018 00399** (22) **15.01.2018**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Дергачов Володимир Андрійович (UA)  
(73) **ДЕРГАЧОВ ВОЛОДИМИР АНДРІЙОВИЧ**  
**вул. Танкопія, 12, кв. 34, м. Харків, 61100 (UA)**  
(54) **СИСТЕМА ПАРАМЕТРИЧНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ**  
(57) Система параметричного діагностування, що містить інформаційну шину, шину результату, блок допускового контролю, три блоки пам'яті, блок оцінки параметрів, аналізатор значень параметрів, блок класифікаційної обробки, причому інформаційна шина з'єднана з першою групою входів блока оцінки параметрів, виходи якого з'єднані з першою групою входів аналізатора значень параметрів, виходи першого блока пам'яті з'єднані з першою групою входів блока допускового контролю, виходи другого блока

пам'яті з'єднані з другими групами входів блока оцінки параметрів та аналізатора значень параметрів, виходи аналізатора значень параметрів з'єднані з другою групою входів блока допускового контролю, виходи якого з'єднані з першою групою входів блока класифікаційної обробки, виходи третього блока пам'яті з'єднані з другою групою входів блока класифікаційної обробки, виходи якого з'єднані шиною результату, яка **відрізняється** тим, що містить вхід запуску, блок керування, причому вхід запуску з'єднаний з входом блока керування, перша група виходів блока керування з'єднана з адресними входами першого блока пам'яті, друга група виходів блока керування з'єднана з адресними входами другого блока пам'яті, третя група виходів блока керування з'єднана з адресними входами третього блока пам'яті.

- (11) **125241** (51) МПК (2018.01)  
**G06F 17/00**  
**G06Q 50/16** (2012.01)
- (21) **u 2017 07483** (22) **14.07.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Міма Андрій Володимирович (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬ-  
НІСТЮ "ЛУН ЮА"**  
вул. Радянська, 2, с. Пляхова, Козятинський р-н,  
Вінницька обл., 22132 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІДОБРАЖЕННЯ ВІЗУАЛЬНИХ ДАНИХ  
ПРО ОБ'ЄКТ НЕРУХОМОСТІ**
- (57) 1. Спосіб відображення візуальних даних про об'єкт нерухомості, що включає отримання візуальних даних про об'єкт нерухомості за допомогою віддаленого пристрою збору та передачі візуальних даних та їх обробку за допомогою програмно-апаратного комплексу центрального сервера, який **відрізняється** тим, що візуальні дані про об'єкт нерухомості отримують у вигляді цифрових зображень, для чого виконують фото- та/або відеозйомку за допомогою камери із роздільною здатністю матриці 2...20 МП, яку встановлюють на безпілотному літальному апараті, для цього камеру прикріплюють на кронштейн, який розміщують під центральним корпусом безпілотного літального апарату, в якому встановлюють електронний гіроскоп, барометр, акселерометр, GPS, акумулятор і контролер польотів, який функціонально з'єднують із камерою та іншими технічними засобами центрального корпусу безпілотного літального апарату, контролер польотів оснащують спеціальним програмно-апаратним комплексом та засобом бездротового телекомунікаційного зв'язку, за допомогою яких виконують управління польотом безпілотного літального апарату з центрального сервера із частотою радіосигналу управління 2,4 ГГц; для цього в режимі реального часу контролера безпілотного літального апарату за допомогою спеціального програмно-апаратного комплексу центрального сервера задають координати у тривимірній системі, а далі переміщують його навколо визначеного об'єкта нерухомості із максимально можливою швидкістю 12...20 м/с по траєкторії, близькій до кола із періодичним кроком, що складає 0,1...90°, та виконують фото- та/або відеозйомку у визначених точках із кутом огляду камери 84...94°, при цьому з контро-

лера польотів передають відповідний електронний сигнал на електродвигуни силової частини безпілотного літального апарату, яку встановлюють на його рамі, чим забезпечують переміщення безпілотного літального апарату за заданою з центрального сервера траєкторією та отримують цифрові зображення об'єкта нерухомості під різним кутом; далі отримані цифрові зображення, за допомогою засобу телекомунікаційного зв'язку контролера польотів безпілотного літального апарату передають до центрального сервера, де їх обробляють та формують відповідні файли, які вносять до бази даних центрального сервера системи і розміщують у відповідному розділі веб-сайту, який обслуговують за допомогою програмно-апаратного комплексу центрального сервера, потім користувачам мережі Інтернет надають доступ до отриманих файлів з їх кінцевих пристроїв, при цьому за допомогою програмно-апаратного комплексу центрального сервера забезпечують перегляд серії цифрових зображень у режимі швидкісного слайд-шоу, чим створюють ефект обертання об'єкта нерухомості навколо своєї осі, за допомогою програмно-апаратного комплексу центрального сервера забезпечують перемикання цифрових зображень шляхом переміщення курсору на дисплеї кінцевого пристрою користувача вліво або вправо, чим виконують перемикання цифрових зображень вперед або назад відповідно до порядку їх отримання.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що отримання цифрових зображень можуть виконувати шляхом відеозйомки, з наступним розкадруванням та формуванням у файли і внесенням у бази даних центрального сервера.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що безпілотний літальний апарат, під час отримання цифрових зображень можуть переміщувати по висоті за допомогою програмно-апаратного комплексу контролера польотів безпілотного літального апарату із центрального сервера.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на кінцевих пристроях користувача, обладнаних сенсорним дисплеєм забезпечують перемикання цифрових зображень шляхом переміщення пальця або спеціального засобу по дисплею кінцевого пристрою користувача вліво або вправо.

- (11) **125247** (51) МПК (2018.01)  
**G06F 17/00**  
**G06Q 50/16** (2012.01)
- (21) **u 2017 08375** (22) **14.08.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Міма Андрій Володимирович (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬ-  
НІСТЮ "ЛУН ЮА"**  
вул. Радянська, 2, с. Пляхова, Козятинський р-н,  
Вінницька обл., 22132 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМБІНОВАНОГО ФОРМУВАННЯ ТА ВІД-  
ОБРАЖЕННЯ ВІЗУАЛЬНИХ ДАНИХ ПРО ОБ'ЄКТ  
НЕРУХОМОСТІ**
- (57) 1. Спосіб комбінованого формування та відображення візуальних даних про об'єкт нерухомості, що включає збір, обробку та представлення на кінцевих

пристроях користувачів веб-сайтів даних про об'єкти нерухомості, який **відрізняється** тим, що виконують комбіноване формування візуальних даних про об'єкт нерухомості, для цього на процесорний блок програмно-апаратного комплексу центрального сервера, який зв'язаний з пристроями, призначеними для зберігання бази даних будівельних проектів, з яких по каналах телекомунікаційного зв'язку через пристрій вводу даних центрального сервера передають значення геометричних і технологічних параметрів об'єкта нерухомості, а також схему його планування, а далі за допомогою програмно-апаратного комплексу центрального сервера виконують тривимірне моделювання зображення внутрішнього планування об'єкта нерухомості, при цьому згідно із отриманими даними з бази даних будівельних проектів у визначених місцях для віконних прорізів залишають відкритий (прозорий) простір; далі виконують формування зображення виду з вікон об'єкта нерухомості, для цього використовують натурні візуальні дані, отримані за допомогою принаймні одного спеціально обладнаного віддаленого пристрою, або змодельовані візуальні дані, отримані шляхом тривимірного моделювання простору навколо об'єкта нерухомості із використанням даних, отриманих із бази даних картографічної інформації геоінформаційних систем, отримані візуальні дані виду з вікон по каналах телекомунікаційного зв'язку через пристрій вводу даних передають до бази даних центрального сервера, далі їх кодують та групують за номером поверху будівлі відповідно із висотою отримання натурних або змодельованих візуальних даних виду з вікон та за допомогою програмно-апаратного комплексу центрального сервера комбінують із тривимірним зображенням внутрішнього планування кожного об'єкта нерухомості відповідного поверху таким чином, щоб у змодельованому віконному прорізі відображались попередньо отримані візуальні дані виду з вікон; для формування виду з вікон з урахуванням його можливої зміни за допомогою програмно-апаратного комплексу центрального сервера, що містить процесорний блок, який зв'язаний з пристроями, призначеними для зберігання бази даних будівельних проектів, з яких по каналах телекомунікаційного зв'язку через пристрій вводу даних центрального сервера отримують значення геометричних та географічних параметрів об'єкта нерухомості, запланованого до побудови, та комбінують із попередньо отриманими візуальними даними тривимірного зображення внутрішнього планування об'єкта нерухомості та відповідним до нього видом з вікон, таким чином, щоб забезпечити відображення запланованої(них) до побудови будівлі(вель) у виді з вікон відповідного об'єкта нерухомості, далі сформовані візуальні дані про об'єкт нерухомості групують за номером об'єкта нерухомості, вносять до бази даних візуальних даних про об'єкт нерухомості центрального сервера, яка зв'язана із відповідним розділом веб-сайту, зміст якого роблять доступними для користувачів мережі Інтернет, при цьому веб-сайт обслуговують за допомогою програмно-апаратного комплексу центрального сервера та забезпечують перегляд візуальних даних про об'єкт нерухомості в тривимірному форматі та інтерактивному режимі з кінцевих пристроїв користувачів шляхом пе-

реміщення курсора по графічному зображенню комбінованих візуальних даних на дисплеї кінцевого пристрою користувача, чим забезпечують переміщення сектора огляду подібно до реального переміщення по об'єкту нерухомості.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання натурних візуальних даних про вид з вікон об'єкта нерухомості виконують за допомогою принаймні одного віддаленого пристрою, що містить безпілотний літальний апарат, під центральним корпусом якого на кронштейн встановлюють цифрову камеру із роздільною здатністю матриці 2...20 МП, у центральному корпусі безпілотного літального апарата встановлюють електронний гіроскоп, барометр, акселерометр, GPS, акумулятор і контролер польотів, який функціонально з'єднують з камерою та іншими технічними засобами центрального корпусу безпілотного літального апарата, контролер польотів оснащують спеціальним програмно-апаратним комплексом та засобом бездротового телекомунікаційного зв'язку, за допомогою яких виконують управління польотом безпілотного літального апарата з центрального сервера із частотою радіосигналу управління 2,4 ГГц; для цього в режимі реального часу контролеру польотів безпілотного літального апарата за допомогою спеціального програмно-апаратного комплексу центрального сервера задають координати у тривимірній системі, при цьому координати його розміщення повинні відповідати координатам розміщення об'єкта нерухомості в просторі, визначені згідно із значеннями географічних та геометричних параметрів об'єктів нерухомості, отриманих з бази даних будівельних проектів, що містяться на спеціальних пристроях, зв'язаних з процесорним блоком центрального сервера; далі безпілотний літальний апарат переміщують за сферичною траєкторією із швидкістю 2...20 м/с із кроком, що складає 0,1...90°, та виконують фото- та/або відеозйомку у визначених точках із кутом огляду камери 84...94°, при цьому з контролера польотів передають відповідний електронний сигнал на електродвигуни силової частини безпілотного літального апарата, яку встановлюють на його рамі, чим забезпечують переміщення безпілотного літального апарата за заданою з центрального сервера траєкторією та отримують цифрові зображення виду з вікон об'єкта нерухомості під різним кутом за сферичною траєкторією; далі отримані цифрові зображення за допомогою засобу телекомунікаційного зв'язку контролера польотів безпілотного літального апарата передають до центрального сервера.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання змодельованих візуальних даних про вид з вікон об'єкта нерухомості за допомогою даних картографічної інформації геоінформаційних систем забезпечують зв'язок процесорного блока центрального сервера з пристроями, призначеними для зберігання даних про об'єкти нерухомості, їх геометричні, технологічні та географічні параметри, які надходять через пристрій вводу даних, отримують за допомогою пристроїв управління, контролю та визначення геометричних, технологічних та географічних параметрів об'єктів нерухомості, які функціонально з'єднують із пристроєм зйомки поверхні землі з розміщеними на ній об'єктами нерухомості та



пристроєм координатної прив'язки значущих точок об'єктів нерухомості і блоком передачі результатів зйомки і координат прив'язки до процесорного блоку, що оснащений спеціальним програмно-апаратним комплексом, який виконує перевір отриманих даних у графічну форму для подальшого отримання візуальних даних виду з вікон об'єкта нерухомості шляхом моделювання та наступного комбінування із попередньо змодельованим тривимірним зображенням внутрішнього планування об'єкта нерухомості.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, 3, який **відрізняється** тим, що відображення візуальних даних про об'єкт нерухомості на кінцевих пристроях користувачів може бути виконано за допомогою шолома та/або окулярів віртуальної реальності, а переміщення сектора огляду здійснюється шляхом повороту голови користувача.

3. Логістичний термінал для доставки вантажів до місця їх сортування або зберігання з пристроєм для переміщення вантажу за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково встановлено модуль для продажу коробок (упаковки).

- (11) **125323** (51) МПК (2018.01)  
G06F 17/00
- (21) u 2017 10967 (22) 10.11.2017  
(24) 10.05.2018  
(72) Снітко Ганна Олександрівна (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬ-  
НІСТЮ "TІВІАР"**  
пр. Гагаріна, 74, оф. 414, м. Дніпро, 49000 (UA)
- (54) **ЛОГІСТИЧНИЙ ТЕРМІНАЛ ДЛЯ ДОСТАВКИ ВАН-  
ТАЖІВ ДО МІСЦЯ ЇХ СОРТУВАННЯ АБО ЗБЕРІ-  
ГАННЯ З ПРИСТРОЄМ ДЛЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ ВАН-  
ТАЖУ**
- (57) 1. Логістичний термінал для доставки вантажів до місця їх сортування або зберігання з пристроєм для переміщення вантажу, який складається з корпусу, контейнера для розміщення вантажу, який **відрізняється** тим, що контейнер для розміщення вантажу обладнаний вагами, пристроєм для вимірювання об'єму вантажу, пристроєм для переміщення вантажу в зону сортування/складування, захисною заслінкою, яка не дає можливості випадково або спеціально перемістити неоплачений або нестікерований вантаж в зону сортування/складування, лазерними або світловими датчиками переривання, які не дозволять клієнту зробити підміну вантажу або забрати його, не повідомивши про це систему, управління терміналом здійснюється за допомогою комп'ютера або контролера зі встановленим спеціальним програмним забезпеченням для обробки та/або зберігання даних та обміну даними з зовнішніми або внутрішніми системами, логістичний термінал обладнаний сенсорним екраном або будь-якими іншими апаратними засобами для введення даних, купюроприймачем, пристроями для роботи з банківськими картами, пристроєм для здійснення безконтактних платежів, сканером штрих та/або QR кодів, принтером для друку стікерів з інформацією про вантаж, принтером для друку чеків для підтвердження проведеної операції.
2. Логістичний термінал для доставки вантажів до місця їх сортування або зберігання з пристроєм для переміщення вантажу за п. 1, який **відрізняється** тим, що в контейнері для розміщення вантажу як пристрій для переміщення вантажу використовується конвеєр.

- (11) **125324** (51) МПК (2018.01)  
G06F 17/00  
B65G 7/00
- (21) u 2017 10968 (22) 10.11.2017  
(24) 10.05.2018  
(72) Снітко Ганна Олександрівна (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬ-  
НІСТЮ "TІВІАР"**  
пр. Гагаріна, 74, оф. 414, м. Дніпро, 49000 (UA)
- (54) **ЛОГІСТИЧНИЙ ТЕРМІНАЛ ДЛЯ ДОСТАВКИ ВАН-  
ТАЖІВ ДО МІСЦЯ ЇХ СОРТУВАННЯ АБО ЗБЕРІ-  
ГАННЯ**
- (57) 1. Логістичний термінал для доставки вантажів до місця їх сортування або зберігання, який складається з корпусу, контейнера для розміщення вантажу, який **відрізняється** тим, що контейнер для розміщення вантажу обладнаний вагами, пристроєм для вимірювання об'єму вантажу та опційно пристроєм для переміщення вантажу в зону сортування чи складування, захисною заслінкою, яка не дає можливості випадково або спеціально перемістити неоплачений, нестікерований вантаж в зону сортування та/або складування, лазерними або світловими датчиками переривання, які не дозволять клієнту зробити підміну вантажу чи забрати його, не повідомивши про це систему, управління терміналом здійснюється за допомогою комп'ютера або контролера зі встановленим спеціальним програмним забезпеченням для обробки та/або зберігання даних та обміну даними з зовнішніми та внутрішніми системами, логістичний термінал обладнаний сенсорним екраном чи будь-якими іншими апаратними засобами для введення даних, купюроприймачем, пристроями для роботи з банківськими картами, пристроєм для здійснення безконтактних платежів, сканером штрих та/або QR кодів, принтером для друку стікерів з інформацією про вантаж, принтером для друку чеків для підтвердження проведеної операції.
2. Логістичний термінал для доставки вантажів до місця їх сортування або зберігання за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково до терміналу встановлюють модуль для продажу коробок (упаковки).

- (11) **125598** (51) МПК (2018.01)  
G06F 17/00  
G06F 19/00
- (21) u 2018 00309 (22) 10.01.2018  
(24) 10.05.2018  
(72) Владіміров Андрей (GB), Носов Сергей (GB), Хурс Сергей Пятрович (BY), Чухраев Микола Вікторович (UA)  
(73) **ЧУХРАЄВ МИКОЛА ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Пулюя, 3, кв. 282, м. Київ, 03048 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІНТЕРАКТИВНОЇ СИНХРОНІЗАЦІЇ КОРИСТУВАЧА З ВІРТУАЛЬНИМ СЕРЕДОВИЩЕМ**

**(57)** Пристрій для інтерактивної синхронізації користувача з віртуальним середовищем, що складається з головної панелі управління, блока зв'язку з головною панеллю управління, блока позиціонування, біометричних датчиків, датчиків стану навколишнього середовища, механічних активаторів, електричних активаторів, блока живлення, який **відрізняється** тим, що для підвищення безпеки користувача та зменшення можливості негативного впливу на користувача віртуального середовища додатково введені блок оцінки психосоматичного стану користувача та система корекції поведінки користувача залежно від його психосоматичного стану, аж до повного припинення роботи.

**(11) 125433**

**(51)** МПК  
**G06F 17/30** (2006.01)  
**G06F 17/40** (2006.01)  
**G06Q 30/02** (2012.01)

**(21) у 2017 12012****(22) 07.12.2017****(24) 10.05.2018****(72)** Юденко Роман Миколайович (UA)**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "РІАРА"**

вул. Дегтярівська, 48, оф. 609-2, м. Київ, 04112 (UA)

**(54) КОНТРОЛЕР СИСТЕМИ ВИБОРУ, ВІДТВОРЕННЯ ТА РОТАЦІЇ ФОТО- ТА/АБО ВІДЕОКОНТЕНТУ**

**(57)** 1. Контролер системи вибору, відтворення та ротації фото- та/або відеоконтенту, що виконаний з можливістю неперервного приймання даних по каналах зв'язку та передачі даних каналами зв'язку до серверу, який **відрізняється** тим, що контролер містить: щонайменше один вхід із множини входів для підключення щонайменше одного датчика наближення, щонайменше один вхід із множини входів для підключення щонайменше одного датчика присутності, щонайменше один вхід із множини входів для підключення щонайменше одного датчика температури, щонайменше один аудіовихід для підключення щонайменше одного засобу відтворення аудіосигналу, щонайменше один відеовихід для підключення щонайменше одного засобу відтворення відеосигналу, щонайменше один силовий вихід для підключення щонайменше одного засобу електричного навантаження, приймальний блок, який виконаний з можливістю синхронізації з мережею щонайменше одного значення з поточних дати та часу, дня тижня, одержання поточних локальних метеоданих, та приймання щонайменше одного сигналу зі щонайменше одного входу із множини входів, блок пам'яті, який зберігає множину попередньо визначеного контенту, блок керування, який виконаний з можливістю вибору попередньо визначеного контенту на основі одержаних даних приймальним блоком для направлення керуючого сигналу на щонайменше один з аудіовиходу та/або відеовиходу, та/або силового виходу, у відповідь на одержання даних на щонайменше одному вході з множини входів.

2. Контролер за п. 1, який **відрізняється** тим, що контент включає щонайменше один з аудіоконтенту, відеоконтенту, електричного сигналу керування.

3. Контролер за будь-яким з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що контролер виконаний з можливістю під'єднання з електронним стендом, який підключено до засобу виведення аудіосигналу першою множиною датчиків присутності, виконаних з можливістю неперервного детектування руху на попередньо визначених напрямку, відстані та висоті від електронного стенда та направлення даних про наявність руху до контролера.

4. Контролер за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що контролер виконаний з можливістю під'єднання з електронним стендом, який додатково включає в себе щонайменше один монітор, виконаний з можливістю відтворення аудіо- та/або фото-, та/або відеоконтенту, та другою множиною датчиків присутності, розміщених в електронному стенді, причому датчики присутності другої множини датчиків присутності виконані з можливістю неперервного детектування руху товару на електронному стенді та передачі даних присутності руху каналами зв'язку щонайменше одними електронними вагами, розміщеними в основі електронного стенда, причому електронні ваги виконані з можливістю неперервного вимірювання ваги встановленого на електронний стенд товару та передачі даних вимірюваної ваги каналами зв'язку, додатково контролер з'єднаний з другою множиною датчиків присутності та щонайменше одними електронними вагами, причому контролер додатково з'єднаний щонайменше з одним монітором і виконаний з можливістю неперервного приймання даних присутності руху від другої множини датчиків присутності каналами зв'язку та генерування на їх основі даних, асоційованих із наявністю товару, неперервного приймання даних вимірюваної ваги від щонайменше одних електронних ваг каналами зв'язку та генерування на їх основі даних, асоційованих зі зміною ваги товару, встановленого на електронних вагах.

5. Контролер за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що додатково виконаний з можливістю під'єднання зі щонайменше однією відеокамерою, поєднаною зі щонайменше одним датчиком присутності першої множини датчиків присутності, причому контролер щонайменше містить блок розпізнавання поточного зображення, одержаного від щонайменше однієї відеокамери, блок генерування зображень додаткової реальності, пов'язаних з наявним товаром та/або одержаними даними, щодо щонайменше значення поточних дати та часу і поточних локальних метеоданих.

**(11) 125549**

**(51)** МПК (2018.01)  
**G06G 7/00**

**(21) у 2017 12880****(22) 26.12.2017****(24) 10.05.2018****(72)** Мартинюк Тетяна Борисівна (UA), Буда Антоніна Геронівна (UA), Біляєва Анастасія Сергіївна (UA), Запетрук Ярослав Вікторович (UA)**(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ НЕЙРОНА**

**(57)** Пристрій для моделювання нейрона, який містить п блоків зміни синаптичних ваг, перші і другі входи

яких є інформаційними входами пристрою, суматор, перші п входів якого з'єднані відповідно з виходами п блоків зміни синаптичних ваг, елемент НЕ-РІВНОЗНАЧНОСТІ, причому установний вхід пристрою з'єднаний з відповідним входом п блоків зміни синаптичних ваг, вхід порога, адресний і перший керуючий входи пристрою з'єднані з відповідними входами суматора, вихід ознаки нуля якого є виходом сигналу "кінець" пристрою, який **відрізняється** тим, що в нього введено логічний блок і блок комутації, причому логічний блок містить елемент НЕ-РІВНОЗНАЧНОСТІ та елемент І, а блок комутації містить мультиплексор, елемент І, елемент РІВНОЗНАЧНОСТІ та інвертор, другий та третій керуючі входи пристрою з'єднані відповідно з входами елемента НЕ-РІВНОЗНАЧНОСТІ та елемента І логічного блока, а їх виходи є відповідно першим і другим виходами логічного блока, вихід результуючого сигналу суматора і перший вихід логічного блока з'єднані з входами елемента І блока комутації, вихід якого є першим виходом результату пристрою, вихід результуючого сигналу суматора і другий вихід логічного блока з'єднані з виходами елемента РІВНОЗНАЧНОСТІ блока комутації, вихід якого з'єднаний з входом вибору мультиплексора блока комутації, перший вихід логічного блока з'єднаний через інвертор з входом дозволу мультиплексора, інформаційні входи якого з'єднані відповідно з другим і першим інформаційними виходами суматора, а його інформаційний вихід є другим виходом результату пристрою.

## G 09

(11) 125486

(51) МПК (2018.01)  
**G09B 23/28** (2006.01)  
**G01N 33/50** (2006.01)  
**A61K 49/00**  
 A61P 25/00

(21) **у 2017 12275**  
 (24) **10.05.2018**

(22) 12.12.2017

- (72) Лабунець Ірина Федорівна (UA), Родніченко Анжела Євгенівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕНЕТИЧНОЇ ТА РЕГЕНЕРАТИВНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
 вул. Вишгородська, 67, м. Київ, 04114 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ДЕМІЄЛІНІЗАЦІЇ АКСОНІВ НЕЙРОНІВ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ІN VITRO УШКОДЖЕНЬ КЛІТИН ГОЛОВНОГО МОЗКУ, ЗОКРЕМА МОЗОЧКА**
- (57) Спосіб оцінки демієлінізації аксонів нейронів при моделюванні in vitro ушкодження клітин головного мозку, зокрема мозочка, який включає внесення різних ушкоджуючих доз купризону in vitro до клітин головного мозку з подальшою оцінкою результату, який **відрізняється** тим, що використовують культуру клітин мозочка та вносять дві досліджувані ушкоджуючі дози купризону (25  $\mu$ M та 500  $\mu$ M), що діють впродовж двох годин, а стан мієлінізації нервових волокон оцінюють шляхом гістохімічного дослідження і при зменшенні або відсутності проявів мієлінізації свідчать про частковий або повний демієлінізуючий ефект нейротоксину.

(11) 125381

(51) МПК  
**G06Q 10/06** (2012.01)

(21) **у 2017 11561**  
 (24) **10.05.2018**

(22) 27.11.2017

- (72) Бочковський Андрій Петрович (UA), Сапожнікова Наталя Юріївна (UA)
- (73) **БОЧКОВСЬКИЙ АНДРІЙ ПЕТРОВИЧ**  
 вул. Тіниста, 3, кв. 52, м. Одеса, 65009 (UA)
- САПОЖНИКОВА НАТАЛЯ ЮРІЇВНА**  
 вул. Моторна, 33, м. Одеса, 65085 (UA)
- (54) **СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО КОНТРОЛЮ І УПРАВЛІННЯ ОРГАНІЗАЦІЄЮ РОБОЧОГО МІСЦЯ**
- (57) Система автоматизованого контролю і управління організацією робочого місця, яка містить сполучені між собою персональні комп'ютери працівників, установлені на робочих місцях, нормуючі перетворювачі, персональний комп'ютер чергового оператора служби охорони праці, керуючий мікропроцесорний пристрій, підсилювачі сигналу, а також датчики положення тіла працівників і виконуючі пристрої, установлені на робочих кріслах працівників, при цьому персональні комп'ютери працівників і датчики положення тіла сполучені з нормуючими перетворювачами, виконавчі пристрої сполучені з підсилювачами сигналів, які сполучені із нормуючими пристроями, а керуючий мікропроцесорний пристрій сполучений із персональним комп'ютером чергового оператора служби охорони праці із нормуючими перетворювачами.

(11) 125481

(51) МПК (2018.01)  
**G09B 23/28** (2006.01)  
**A61K 31/00**

(21) **у 2017 12217**  
 (24) **10.05.2018**

(22) 11.12.2017

- (72) Погоріла Анна Василівна (UA), Ходаківський Олексій Анатолійович (UA), Шінкарук-Диковицька Марія Михайлівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
 вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЯТРОГЕННОГО КОМПРЕСІЙНО-ТОКСИЧНОГО УРАЖЕННЯ НИЖНЬОГО АЛЬВЕОЛЯРНОГО НЕРВА**
- (57) Спосіб лікування ятрогенного компресійно-токсичного ураження нижнього альвеолярного нерва, який полягає в тому, що після створення моделі компресійно-токсичного ураження нижнього альвеолярного нерва кролям внутрішньошлунково вводять неомідантан (10 мг/кг) та внутрішньовенно ін'єкції церебролізину (2 мл/кг), берлітіону (30 ОД/кг (1,2 мл/кг)) та нуклео Ц.М.Ф. форте (1 мл/кг (31,5 мг/кг)).

(11) 125611

(51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)

(21) **u 2018 00504** (22) **18.01.2018**(24) **10.05.2018**

(72) Крилюк Віталій Омелянович (UA), Кузьмінський Іван Володимирович (UA), Цимбалюк Галина Юріївна (UA), Федосєєва Ольга Вікторівна (UA), Максименко Максим Анатолійович (UA), Гаріян Сергій Васильович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ"**

вул. Братиславська, 3, м. Київ-166, 02166 (UA)

(54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ КОМПАРТМЕНТ-СИНДРОМУ КІНЦІВОК ПРИ ТЯЖКІЙ ПОЄДНАНІЙ СКЕЛЕТНИЙ ТРАВМІ З ІШЕМІЧНО-РЕПЕРFUЗІЙНИМ СИНДРОМОМ ТА ЗАКРИТІЙ ПОЄДНАНІЙ ТРАВМІ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ НА ФОНІ МАСИВНОЇ КРОВОТЕЧІ У ЩУРІВ**(57) Спосіб моделювання компартмент-синдрому кінцівок при тяжкій поєднаній скелетній травмі з ішемічно-реперфузійним синдромом та закритій поєднаній травмі органів черевної порожнини на фоні масивної кровотечі у щурів шляхом нанесення дозованого удару в область черевної порожнини за допомогою спеціального пристрою, який **відрізняється** тим, що у білих щурів моделюється закритий перелом обох стегнових кісток, кровотеча шляхом пересікання стегнових судин та дозованого забору 25 % циркулюючої крові, що відтворює стан гіповолемічного шоку, на нижні кінцівки накладаються кровоспинні джгути типу Есмарх, що відтворює компартмент та ішемічно-реперфузійний синдроми.(11) **125610**(51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)(21) **u 2018 00503** (22) **18.01.2018**(24) **10.05.2018**

(72) Крилюк Віталій Омелянович (UA), Кузьмінський Іван Володимирович (UA), Цимбалюк Галина Юріївна (UA), Федосєєва Ольга Вікторівна (UA), Максименко Максим Анатолійович (UA), Гаріян Сергій Васильович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ"**

вул. Братиславська, 3, м. Київ-166, 02166 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ІНFUЗІЙНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ГІПОВОЛЕМІЧНОМУ ШОЦІ ТА ЗАКРИТІЙ ТРАВМІ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ У ЩУРІВ**(57) Спосіб проведення інфузійної терапії при гіповолемічному шоці та закритій травмі органів черевної порожнини у щурів шляхом нанесення дозованого удару в область черевної порожнини за допомогою спеціального пристрою, який **відрізняється** тим, що у білих щурів моделюється кровотеча шляхом пересікання стегнових судин та дозованого забору 25-35 % циркулюючої крові, що відтворює стан гіповолемічного шоку, в черевну порожнину вводиться в/в катетер, через який можливе повторне введення інфузійних розчинів в об'ємі від 0,5 мл.(11) **125399**

(51) МПК (2018.01)

**G09C 1/00****G06F 21/60** (2013.01)**G06F 21/72** (2013.01)**H04L 9/14** (2006.01)**H04L 9/06** (2006.01)(21) **u 2017 11674**(22) **29.11.2017**(24) **10.05.2018**

(72) Білецький Анатолій Якович (UA), Навроцький Денис Олександрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Комарова, 1, м. Київ, 03058 (UA)(54) **СПОСІБ КРИПТОГРАФІЧНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ**(57) Спосіб криптографічного перетворення інформації, який полягає в тому, що інформаційну послідовність подають у вигляді бітних блоків, які підлягають ітеративній обробці примітивними криптографічними перетвореннями: перемішування (permutation) - за допомогою блоків перемішування кубиків (P-блоків), підстановка (substitution) - за допомогою блоків підстановок (S-блоків), функціональні операції ковзного кодування (SlidCode) - за допомогою змішаних кодів Грея, який **відрізняється** тим, що бітні блоки інформаційної послідовності подають у вигляді тривимірних матриць (кубиків) і як S-блок формують змінну тривимірну матрицю підстановок, що будується отриманням мультиплікативно зворотного елемента  $x^{-1}$  над розширеним кінцевим полем Галуа  $GF(2^8)$  та шляхом виконання афінного перетворення  $y = M \cdot x^{-1} + \beta$  над примітивним двійковим полем Галуа  $GF(2)$ , при цьому як матрицю M афінного перетворення використовують змінні обернені симетричні матриці, які вибирають відповідно до значення циклового ключа, і функціональні операції перемішування, підстановки і ковзного кодування не фіксовані, а залежать від стану ключа.(11) **125392**

(51) МПК (2018.01)

**G09C 1/00**(21) **u 2017 11666**(22) **29.11.2017**(24) **10.05.2018**

(72) Білецький Анатолій Якович (UA), Навроцький Денис Олександрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Комарова, 1, м. Київ, 03058 (UA)(54) **СПОСІБ КРИПТОГРАФІЧНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ**(57) Спосіб криптографічного перетворення інформації, який включає інформаційну послідовність подають у вигляді бітних блоків, які підлягають ітеративній обробці примітивними криптографічними перетвореннями: перемішування (permutation) - за допомогою блоків перемішування кубиків (P-блоків); підстановка (substitution) - за допомогою блоків підстановок (S-блоків); функціональні операції ковзного кодування (SlidCode) - за допомогою змішаних кодів Грея, який **відрізняється** тим, що бітні блоки інформаційної послідовності подають у вигляді тривимірних матриць (кубиків) і що як S-блок формують змінну три-

вимірну матрицю підстановок, що будується отриманням мультиплікативно зворотного елемента  $x^{-1}$  над розширеним кінцевим полем Галуа  $GF(2^8)$  та шляхом виконання афінного перетворення  $y=M \cdot x^{-1} + \beta$  над примітивним двійковим полем Галуа  $GF(2)$ , при цьому як матрицю  $M$  афінного перетворення використовують змінні обернені симетричні матриці, які вибирають відповідно до значення циклового ключа, і що функціональні операції перемішування і підстановки не фіксовані, а залежать від стану ключа.

- (11) **125395** (51) МПК (2018.01)  
**G09C 1/00**  
**G06F 21/72** (2013.01)  
**G06F 21/60** (2013.01)  
**H04L 9/14** (2006.01)  
**H04L 9/30** (2006.01)
- (21) **у 2017 11670** (22) **29.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Білецький Анатолій Якович (UA), Навроцький Денис Олександрович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**просп. Комарова, 1, м. Київ, 03058 (UA)**  
(54) **СПОСІБ КРИПТОГРАФІЧНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ**  
(57) Спосіб криптографічного перетворення інформації, який полягає в тому, що інформаційну послідовність подають у вигляді бітних блоків, які підлягають ітеративній обробці примітивними криптографічними перетвореннями: перемішування (permutation) - за допомогою блоків перемішування кубиків (P-блоків); підстановка (substitution) - за допомогою блоків підстановок (S-блоків); функціональні операції ковзного кодування (SlidCode) - за допомогою змішаних кодів Грея, який **відрізняється** тим, що бітні блоки інформаційної послідовності подають у вигляді тривимірних матриць (кубиків) і що як S-блок формують змінну тривимірну матрицю підстановок, що будується отриманням мультиплікативно зворотного елемента  $x^{-1}$  над розширеним кінцевим полем Галуа  $GF(2^8)$  та шляхом виконання афінного перетворення  $y=M \cdot x^{-1} + \beta$  над примітивним двійковим полем Галуа  $GF(2)$ , при цьому як матрицю  $M$  афінного перетворення використовують змінні обернені симетричні матриці, які вибирають відповідно до значення циклового ключа, і функціональні операції підстановки і ковзного кодування не фіксовані, а залежать від стану ключа.

- (11) **125394** (51) МПК (2018.01)  
**G09C 1/00**
- (21) **у 2017 11669** (22) **29.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Білецький Анатолій Якович (UA), Навроцький Денис Олександрович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**просп. Комарова, 1, м. Київ, 03058 (UA)**  
(54) **СПОСІБ КРИПТОГРАФІЧНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ**

- (57) Спосіб криптографічного перетворення інформації який включає інформаційну послідовність, яку подають у вигляді бітних блоків, які підлягають ітеративній обробці примітивними криптографічними перетвореннями: перемішування (permutation) - за допомогою блоків перемішування кубиків (P-блоків); підстановка (substitution) - за допомогою блоків підстановок (S-блоків); функціональні операції ковзного кодування (SlidCode) - за допомогою змішаних кодів Грея, який **відрізняється** тим, що бітні блоки інформаційної послідовності подають у вигляді тривимірних матриць (кубиків) і що як S-блок формують змінну тривимірну матрицю підстановок, що будується отриманням мультиплікативно зворотного елемента  $x^{-1}$  над розширеним кінцевим полем Галуа  $GF(2^8)$  та шляхом виконання афінного перетворення  $y=M \cdot x^{-1} + \beta$  над примітивним двійковим полем Галуа  $GF(2)$ , при цьому як матрицю  $M$  афінного перетворення використовують змінні обернені симетричні матриці, які вибирають відповідно до значення циклового ключа, і що функціональні операції підстановки не фіксовані, а залежать від стану ключа.

- (11) **125393** (51) МПК (2018.01)  
**G09C 1/00**
- (21) **у 2017 11667** (22) **29.11.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Білецький Анатолій Якович (UA), Навроцький Денис Олександрович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**просп. Комарова, 1, м. Київ, 03058 (UA)**  
(54) **СПОСІБ КРИПТОГРАФІЧНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ**  
(57) Спосіб криптографічного перетворення інформації, який включає інформаційну послідовність, яку подають у вигляді бітних блоків, які підлягають ітеративній обробці примітивними криптографічними перетвореннями: перемішування (permutation) - за допомогою блоків перемішування кубиків (P-блоків); підстановка (substitution) - за допомогою блоків підстановок (S-блоків); функціональні операції ковзного кодування (SlidCode) - за допомогою змішаних кодів Грея, який **відрізняється** тим, що бітні блоки інформаційної послідовності подають у вигляді тривимірних матриць (кубиків) і що як S-блок формують змінну тривимірну матрицю підстановок, що будується отриманням мультиплікативно зворотного елемента  $x^{-1}$  над розширеним кінцевим полем Галуа  $GF(2^8)$  та шляхом виконання афінного перетворення  $y=M \cdot x^{-1} + \beta$  над примітивним двійковим полем Галуа  $GF(2)$ , при цьому як матрицю  $M$  афінного перетворення використовують змінні обернені симетричні матриці, які вибирають відповідно до значення циклового ключа, і що функціональні операції перемішування не фіксовані, а залежать від стану ключа.

- (11) **125397** (51) МПК (2018.01)  
**G09C 1/00**
- (21) **у 2017 11672** (22) **29.11.2017**

(24) 10.05.2018

(72) Білецький Анатолій Якович (UA), Навроцький Денис Олександрович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
просп. Комарова, 1, м. Київ, 03058 (UA)

(54) СПОСІБ КРИПТОГРАФІЧНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ

(57) Спосіб криптографічного перетворення інформації, який полягає в тому, що інформаційну послідовність подають у вигляді бітних блоків, які підлягають ітеративній обробці примітивними криптографічними перетвореннями: перемішування (permutation) - за допомогою блоків перемішування кубиків (P-блоків); підстановка (substitution) - за допомогою блоків підстановок (S-блоків); функціональні операції ковзного кодування (SlidCode) - за допомогою змішаних кодів Грея, який **відрізняється** тим, що бітні блоки інформаційної послідовності подають у вигляді тривимірних матриць (кубиків) і як S-блок формують змінну тривимірну матрицю підстановок, що будується отриманням мультиплікативно зворотного елемента  $x^{-1}$  над розширеним кінцевим полем Галуа  $GF(2^8)$  та шляхом виконання афінного перетворення  $y = M \cdot x^{-1} + \beta$  над примітивним двійковим полем Галуа  $GF(2)$ , при цьому як матрицю M афінного перетворення використовують змінні обернені симетричні матриці, які вибирають відповідно до значення циклового ключа, і функціональні операції перемішування і ковзного кодування не фіксовані, а залежать від стану ключа.

циклового ключа, і що функціональні операції ковзного кодування не фіксовані, а залежать від стану ключа.

(11) 125398

(51) МПК (2018.01)  
G09C 1/00

(21) u 2017 11673

(22) 29.11.2017

(24) 10.05.2018

(72) Білецький Анатолій Якович (UA), Навроцький Денис Олександрович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
просп. Комарова, 1, м. Київ, 03058 (UA)

(54) СПОСІБ КРИПТОГРАФІЧНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ

(57) Спосіб криптографічного перетворення інформації, який полягає в тому, що інформаційну послідовність подають у вигляді бітних блоків, які підлягають ітеративній обробці примітивними криптографічними перетвореннями: перемішування (permutation) - за допомогою блоків перемішування кубиків (P-блоків); підстановка (substitution) - за допомогою блоків підстановок (S-блоків); функціональні операції ковзного кодування (SlidCode) - за допомогою змішаних кодів Грея, який **відрізняється** тим, що бітні блоки інформаційної послідовності подають у вигляді тривимірних матриць (кубиків) і як S-блок формують змінну тривимірну матрицю підстановок, що будується отриманням мультиплікативно зворотного елемента  $x^{-1}$  над розширеним кінцевим полем Галуа  $GF(2^8)$  та шляхом виконання афінного перетворення  $y = M \cdot x^{-1} + \beta$  над примітивним двійковим полем Галуа  $GF(2)$ , при цьому як матрицю M афінного перетворення використовують змінні обернені симетричні матриці, які вибирають відповідно до значення

(11) 125426

(51) МПК  
G09F 3/02 (2006.01)

(21) u 2017 11996

(22) 06.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Кавалець Анджей (PL), Кавалець Марія (PL), Решка Роберт (PL)

(73) КАВАЛЕЦ АНДЖЕЙ

ul. Korfantego 44, 01-496 Warszawa, Poland (PL)

КАВАЛЕЦ МАРІА

ul. Korfantego 44, 01-496 Warszawa, Poland (PL)

(54) БИРКА ДЛЯ МАРКУВАННЯ ДЕРЕВИНИ

(57) 1. Бирка для маркування деревини, яка являє собою плоску пластину (2) з нанесеною інформацією, що може бути закодованою, яка з одного боку обладнана кріпильними засобами (5), що фіксують пластину до деревного матеріалу, а з іншого боку обладнана кріпильними засобами (3), розміщеними на скошених кутах пластини, що закріплюють пластину на ударному або втилкаючому інструменті, яка **відрізняється** тим, що має чотири заглиблення (8) у матеріалі пластини, що розташовані поблизу кутових кріпильних засобів (3), що паралельні скошеним краям (10) пластини (2), на яких знаходяться кутові кріпильні засоби (3), при цьому довжина заглиблення (8) не перевищує довжину скошеного кутового краю (10) пластини (2).

2. Бирка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що заглиблення (8) має поперечний переріз заокругленої трапеції.

## G 10

(11) 125620

(51) МПК (2018.01)  
G10L 19/00  
G11B 13/00  
G11B 20/00

(21) u 2018 00714

(22) 25.01.2018

(24) 10.05.2018

(72) Греков Дмитрій Владімірович (RU)

(73) ГРЕКОВ ДМІТРІЙ ВЛАДІМІРОВІЧ

Стрельбищенский переулок, дом 17, кв. 1, г. Москва, 123317, Российская Федерация (RU)

(54) СПОСІБ ДМІТРІЯ ГРЕКОВА НАЛАШТУВАННЯ БАЛАНСУ ЗАПИСАНИХ ВОКАЛЬНИХ ПАРТІЙ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ ЗВУЧАННЯМ ЗАПИСАНОЇ МУЗИЧНОЇ ФОНОГРАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ШЕЛЬФОВОГО ФІЛЬТРА І САТУРАЦІЇ

(57) 1. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій із загальним звучанням записаної музичної фонограми за допомогою шельфового фільтра і сатурації, який передбачає наявність записаної музичної фонограми (1), наявність записаної вокаль-

ної партії (2), завантаження записаних музичної фонограми (1) та вокальної партії (2) в єдину спеціалізовану комп'ютерну програму (3), яка призначена для обробки і управління музичними і звуковими сигналами, підключення до комп'ютерної програми приладів, додаткових програм і плагінів для обробки і управління музичними і звуковими сигналами, подальше прослуховування вокальної партії (2) окремо і прослуховування вокальної партії (2) одночасно з музичною фонограмою (1), здійснення окремого поетапного регулювання та налаштування звучання вокальної партії (2) за допомогою приладів, додаткових програм і плагінів для обробки та управління музичними і звуковими сигналами за допомогою процесів еквалізації, компресії, фільтрації, панорамування, реверберації, динамічної обробки, здійснення поетапного регулювання та налаштування звучання вокальної партії (2) одночасно з музичною фонограмою (1) за допомогою приладів, додаткових програм і плагінів для обробки і управління музичними і звуковими сигналами за допомогою процесів еквалізації, компресії, фільтрації, панорамування, реверберації, динамічної обробки, здійснення фінального зведення вокальної партії (2) з музичною фонограмою (1) в єдину музичну композицію, який **відрізняється** тим, що при прослуховуванні записаної вокальної партії (2) окремо і при прослуховуванні записаної вокальної партії (2) одночасно із записаною музичною фонограмою (1), за допомогою первинної еквалізації (4), здійснюють виявлення сприятливих для слуху низьких, середніх, верхніх і високочастотних частот у складі записаної вокальної партії (2) і далі здійснюють міксування записаної музичної фонограми (1) таким чином, щоб звучання записаної музичної фонограми (1) максимально не займало місце в області виявлених сприятливих для слуху низьких, середніх, верхніх і високочастотних частот записаної вокальної партії (2), після чого здійснюють первинне грубе налаштування балансу записаної вокальної партії (2) із загальним звучанням записаної музичної фонограми (1) на підставі звучання максимально насиченої частини музичного твору, далі, за допомогою додаткових програм і плагінів, здійснюють "фільтрацію" (5) і "субтрактивну еквалізацію" (6) записаної вокальної партії (2), при цьому також здійснюють виявлення неприємних для людського слуху частот записаної вокальної партії (2), і видаляють такі частоти з звучання записаної вокальної партії (2), після чого за допомогою додаткових програм і плагінів для обробки і управління гучністю здійснюють регулювання сприйманої гучності (7) записаної вокальної партії (2), при цьому додаткові програми та плагіни для обробки і управління сприйманою гучністю (7) розташовують на самому початку ланцюга всіх додаткових програм і плагінів для обробки записаної вокальної партії (2), але після обробки плагінами первинної еквалізації (4), далі стосовно записаної вокальної партії (2) застосовують первинну компресію (8) з метою первинного "стиснення" рівня записаної вокальної партії (2) і подання їй більш яскравого і виділеного звучання, крім того, далі для обробки і регулювання записаної вокальної партії (2) застосовують вторинну еквалізацію (9) з використанням додаткових програм і плагінів у вигляді "адитивних еквалайзерів для вокалу", де

одним з адитивних еквалайзерів здійснюють підняття раніше виявлених при первинній еквалізації (4) сприятливих для слуху низьких, середніх, верхніх і високочастотних частот щодо записаної вокальної партії (2), а додатковим адитивним еквалайзером (10) для записаної вокальної партії (2) встановлюють шельфовий фільтр (11) у діапазоні від 5 до 16 кГц, після чого, за допомогою додаткових програм і плагінів у вигляді "деесера", здійснюють зниження рівня сибілянтів записаної вокальної партії (2) до досягнення рівня звучання самих високочастотних інструментів в записаній музичній фонограмі (1), при цьому далі записану вокальну партію (2) обробляють відповідними додатковими програмами або плагінами багатосмугової компресії (13), значення якої при обробці встановлюють на позначці від 200 Гц до 400 Гц нижньої смуги частот та від 6 до 20 кГц верхньої смуги частот, і далі до всієї частково обробленої записаної вокальної партії (2) застосовують ефект "сатурації" (15), а саме - здійснюють насичення цього звукового сигналу записаної вокальної партії (2) непарними гармоніками, при цьому здійснюють досить сильне, не менш ніж 40 %, насичення записаної вокальної партії (2) сатурацією (15), і за індивідуальним звуковим сприйняттям підбирають баланс змішування-міксування між обробленим сатурованим і необробленим паралельними сигналами записаної вокальної партії (2), при цьому підбір такого співвідношення балансу змішування-міксування починають від 50 % присутності в міксі обробленого сатурованого до необробленого і вище, і крім того, на цьому етапі сатурації (15) одночасно здійснюють головну компресію записаної вокальної партії (2), і також під час сатурації (15) звукову характеристику записаної вокальної партії (2) додатково насичують середньочастотною і високочастотною складовими, після чого відносно записаної вокальної партії (2) застосовують ефект лімітера (19), тобто здійснюють обробку (пригнічення) звукових піків для уникнення короточасних звукових та інтерсемплових піків у звуковій характеристиці записаної і частково обробленої вокальної партії (2), далі звуковий сигнал обробленої записаної вокальної партії (2) одночасно з основним необробленим звучанням обробленої записаної вокальної партії (2) "посилають" для обробки в додатковий ланцюг ефектів (20), який містить ефекти реверберації (21, 22), повторення-затримки (23), дублювання (24), панорамування, паралельної компресії (25), і після усіх зазначених дій здійснюють угруповання повністю обробленої записаної вокальної партії (2) разом з отриманими ефектами (в результаті обробки записаної вокальної партії (2) додаткової ланцюгом ефектів (20)) в одну майстер-шину вокалу (26), де до цього міксу обробленої записаної вокальної партії (2) разом з треком з отриманими ефектами застосовують фінальний лімітер (27) для здійснення фінального контролю і регулювання звукових піків і транзієнтів зміксованої вокальної партії.

2. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для регулювання сприйманої гучності (7) записаної вокальної партії (2) застосовують "плагіни рейдери" або більш точну "ручну автоматизацію", або плагін "Gain".

3. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для первинної компресії (8) записаної вокальної партії (2) застосовують плагін "FET" або плагіни "опто-компресорів".

4. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вибір частоти шельфового фільтра (11) в діапазоні від 5 до 16 кГц може бути індивідуальний для кожної конкретної записаної вокальної партії (2), в залежності від її тембрових та інших характеристик, і в таких випадках здійснюють додавання стількох Дб шельфового фільтра (11), скільки необхідно для отримання яскравої, розбірливої і читаної записаної вокальної партії (2) в загальному звучанні музичного твору одночасно зі звучанням із записаною музичальною фонограми (1).

5. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1, який **відрізняється** тим, що при застосуванні багатосмугової компресії (13) верхня голосова смуга компресії використовують як другий деесер, який здійснює додатковий деесінг (12.1), у випадку, якщо з поставленим завданням не повністю справляється перший деесінг (12).

6. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1, який **відрізняється** тим, що після застосування багатосмугової компресії (13) здійснюють компресію низькочастотної складової (14) записаної вокальної партії (2), при цьому здійснюють "зрізання" (відключення) верхньочастотної складової паралельного сигналу записаної вокальної партії (2) і компресують ("затискають") низькочастотну складову сигналу записаної вокальної партії (2), і далі "підмішують" (частково мікшують) паралельний сигнал скомпресованої низькочастотної складової (14) записаної вокальної партії (2) до основного сигналу записаної вокальної партії (2).

7. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1 або за п. 6, який **відрізняється** тим, що до скомпресованої низькочастотної складової (14) записаної вокальної партії (2) додатково застосовують сатурацію (15), а саме - до скомпресованої низькочастотної складової (14) записаної вокальної партії (2) застосовують ефект насичення сигналу непарними гармоніками.

8. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для застосування ефекту сатурації (15) використовують плагін "сатуратор" (16) з наявністю функції паралельної обробки і вбудованими фільтрами low pass і high pass, а також з наявністю функції dry/wet, яка дозволяє "змішувати" (мікшувати) чистий звуковий сигнал до обробки плагіном "сатуратор" (16) і вже оброблений плагіном "сатуратор" (16) звуковий сигнал один з другим.

9. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для застосування ефекту сатурації (15) використовують лампове обладнання.

10. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для обробки записаної вокальної партії (2) використовують додатковий компресор (17).

11. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для обробки записаної вокальної партії (2), після проходження стадії сатурації (15), використовують додатковий фільтр низьких частот (18).

12. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для додаткової обробки записаної вокальної партії (2) і для обробки загального звучання записаної музичної фонограми (1) використовують ефект реверберації (21) з преділеєм.

13. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1 або за п. 12, який **відрізняється** тим, що для додаткової обробки записаної вокальної партії (2) і для обробки загального звучання записаної музичної фонограми (1) використовують еквалайзер або субтрактивний еквалайзер для фільтрації та вирізання частот, які неприємно звучать в реверберованому звуці записаної вокальної партії (2).

14. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для додаткової обробки записаної вокальної партії (2) і для обробки загального звучання записаної музичної фонограми (1) використовують ефект майстер-реверберації (22) у вигляді "ефекту простору кімнати".

15. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для додаткової обробки записаної вокальної партії (2) і для обробки загального звучання записаної музичної фонограми (1) використовують ефект повторення і затримки (23) (Delay) у співвідношенні 1/16 (тактові частки ритму) або у співвідношенні 1/32, або у співвідношенні 1/64.

16. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1 або за п. 15, який **відрізняється** тим, що для додаткової обробки записаної вокальної партії (2) і для обробки загального звучання записаної музичної фонограми (1) здійснюють фільтрацію звуку ефекту повторення і затримки (23) (Delay) від 100-500 Гц відносно нижніх частот і до 5-2,5 кГц відносно верхніх частот.

17. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для додаткової обробки записаної вокальної партії (2) і для обробки загального звучання записаної музичної фонограми (1) використовують ефект дублювання (24) ("детюн", "Pitchshift"), який застосовується до записаної вокальної партії (2) по лівому і правому каналах відносно оригінала записаної вокальної партії (2).

18. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для додаткової обробки записаної вокальної партії (2) використовують паралельну компресію (25).

19. Спосіб налаштування балансу записаних вокальних партій за п. 1 або за будь-яким з пп. 12-18, який **відрізняється** тим, що для застосування ефекту фінального лімітера (27) використовують прилади або додаткові програми і плагіни.



## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **125382** (51) МПК (2018.01)  
**H01F 27/24** (2006.01)  
**H01F 41/00**
- (21) **у 2017 11566** (22) **27.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Хачатуров Дмитро Валерійович (UA)  
(73) **ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Коломенська, 27, кв. 25, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МАГНІТОПРОВОДУ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення магнітопроводу, що включає складання комплексу попередньо нарізаних і вигнутих по розміру смуг електротехнічної сталі, які вкладають одна в одну, утворюючи верхню і нижню половини зі ступінчастим розміщенням стиків по висоті стрижня, який **відрізняється** тим, що магнітопровід виконують із принаймні двох вертикально орієнтованих зіставних частин, розділених по висоті магнітопроводу вздовж ярма, при зіставленні яких у фронтальній площині утворюють єдину конструкцію, при цьому розмір зіставних частин встановлюють виходячи із заданої потужності і розрахункового перерізу стрижня магнітопроводу.  
2. Спосіб виготовлення магнітопроводу за п. 1, який **відрізняється** тим, що зіставні частини магнітопроводу, розділяють вертикальною дистанційною пластиною.

- (11) **125339** (51) МПК (2018.01)  
**H01J 35/00**
- (21) **у 2017 11159** (22) **15.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Котовський Віталій Йосипович (UA), Пересада Сергій Вікторович (UA), Попов Анатолій Вікторович (UA), Сівак Микола Степанович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **РЕНТГЕНІВСЬКА ТРУБКА З КЕРАМІЧНИМ БАЛОНОМ**
- (57) 1. Рентгенівська трубка з керамічним балоном, що містить анодний і катодний вузли, які розміщені у вакуумованому ізолюючому балоні із теплопровідної кераміки, новим є те, що на зовнішній і внутрішній поверхнях керамічного балона виконані ребра, зовнішні ребра виконані по всій керамічній частині поверхні балона, а внутрішні ребра - на третій частині керамічного балона з боку катодного вузла, ребра в тій частині балона, де вони співпадають на зовнішній та внутрішній поверхнях балона, виконані таким чином, що товщина стінки балона на цій ділянці

ці лишається незмінною, а висота ребер складає не більше 20 % від товщини стінки керамічного балона.

2. Рентгенівська трубка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виступи та впадини ребер виконані заокругленими.

3. Рентгенівська трубка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вищевказані ребра частково або всі виконані з різьбою.

- (11) **125338** (51) МПК (2018.01)  
**H01J 35/00**  
**H01J 35/08** (2006.01)
- (21) **у 2017 11158** (22) **15.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Котовський Віталій Йосипович (UA), Пересада Сергій Вікторович (UA), Попов Анатолій Вікторович (UA), Сівак Микола Степанович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **АНОД РЕНТГЕНІВСЬКОЇ ТРУБКИ**
- (57) 1. Анод рентгенівської трубки, що містить основу та розміщену на ній мішень, робоча поверхня якої має рельєф, утворений шаровими сегментами, новим є те, що рельєф робочої поверхні мішені містить шар легуючого елемента товщиною не менше 5 мкм, а нерівності рельєфу оплавляють разом з легуючим елементом до висоти 4-10 мкм.  
2. Анод рентгенівської трубки за п. 1, який **відрізняється** тим, що на рельєф робочої поверхні мішені наносять легуючий елемент товщиною не менше 3 мкм, а нерівності рельєфу оплавляють разом з легуючим елементом до висоти не менше 10-15 мкм, потім на рельєф робочої поверхні мішені повторно наносять легуючий елемент товщиною не менше 3 мкм, а нерівності рельєфу оплавляють разом з легуючим елементом до висоти 4-10 мкм.  
3. Анод рентгенівської трубки за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що як легуючий елемент вибирають реній.

- (11) **125453** (51) МПК (2018.01)  
**H01L 29/00**  
**B82B 1/00**
- (21) **у 2017 12098** (22) **08.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Ходаковський Микола Іванович (UA), Мудренко Максим Ігоревич (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМ. В.М. ГЛУШКОВА НАН УКРАЇНИ**  
просп. Академіка Глушкова, 40, м. Київ-187, 03187 (UA)
- (54) **ЗАПАМ'ЯТОВУЮЧА МАТРИЦЯ НА ОСНОВІ МЕМРИСТОРНИХ НАНОЕЛЕКТРОННИХ СТРУКТУР**
- (57) Запам'ятовуюча матриця на основі мемристорних наноелектронних структур, яка містить ізольовану підкладку, нижні контактні електроди, верхні контак-

тні електроди, запам'ятовуючий шар запам'ятовуючої матриці, розташований між нижніми та верхніми електродами, яка **відрізняється** тим, що мемристорна наноелектронна структура виготовлена на основі оксинітриду кремнію з використанням наночастинок сплаву Pd-Ag.

- (11) **125518** (51) МПК  
*H01L 29/47* (2006.01)
- (21) **у 2017 12580** (22) **18.12.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Литвиненко Віктор Миколайович (UA)  
(73) **ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Бериславське шосе, 24, м. Херсон-8, 73028 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДІОДА ШОТТКІ**  
(57) Спосіб виготовлення діода Шотткі, що включає осадження нітриду і двооксиду кремнію на кремнієву пластину, фотолітографію, травлення меза-структур і їх термічне окислення, дифузію бору в робочу сторону пластин, видалення нітриду кремнію з контактних майданчиків і формування на них випрямляючих контактів, який **відрізняється** тим, що перед осадженням нітриду кремнію на зворотній стороні пластини формують гетеруючий шар за допомогою імплантації іонів аргону в зворотну сторону пластини з дозами  $10^{14}$ - $8 \cdot 10^{15}$  см<sup>-2</sup> та послідовного відпалу пластин в діапазоні температур 950-1100 °С в суміші азоту та кисню.

- (11) **125413** (51) МПК  
*H01L 35/34* (2006.01)
- (21) **у 2017 11783** (22) **01.12.2017**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Микитюк Павло Дмитрович (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ ТЕРМОЕЛЕКТРИКИ НАН ТА МОН УКРАЇНИ**  
**вул. Науки, 1, м. Чернівці, Чернівецька обл., 58000 (UA)**  
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДИФЕРЕНЦІЙНОГО БАГАТОЕЛЕМЕНТНОГО ТЕРМОПЕРЕТВОРЮВАЧА**  
(57) Спосіб виготовлення диференційного багатоелементного термоперетворювача, що включає в себе: підготовку прямокутних пластин із термоелектричного напівпровідникового матеріалу n- і р-типу провідності, довжина яких дорівнює довжині термобатареї, ширина відповідає її висоті, а товщина є більшою за один із розмірів поперечного перерізу гілки термоелемента; виготовлення в пластинах паралельно до поздовжньої осі симетрії пазів, ширина яких є меншою за ширину пластини, а глибина паза дорівнює половині товщини нагрівника; прорізання ряду паралельних пазів на боковій поверхні пластин під кутом, тангенс якого визначається відношенням ширини пластини до половини кроку прорізання пазів, на глибину, не меншу за товщину гілки термоелемента, з інтервалом між пазами рівним ширині гілки термоелемента; фіксацію теплопровідним електроізоляційним клеєм двох ідентичних електроізолю-

ваних нагрівників по краях вздовж поздовжнього паза, на його протилежних сторонах; з'єднання прорізаних поперечними пазами пластин n- і р-типу провідності з розташованими нагрівачами таким чином, щоби нижній торець пластини одного типу суміщався з верхнім торцем пластини іншого типу провідності, а пази на торцях пластин співпадали; електричну комутацію гілок термоелементів у термобатарей; видалення не прорізаної частини матеріалу на обох пластинах; розпаювання виводів термобатареї і нагрівників на ізолюванні від корпусу струмопідвідні штирі, який **відрізняється** тим, що на торцеві і одну з бокових поверхонь кожної пластини n- і р-типу провідності наносять антидифузійне покриття і тонкий шар припою; формування поздовжнього паза і ряду паралельних поперечних пазів роблять зі сторони покриттів, причому прорізання під заданим кутом ряду паралельних поперечних пазів роблять одночасно у попарно розташованих пластинах; з'єднання прорізаних пазами пластин з розташованими між ними нагрівачами здійснюють шляхом нагрівання суміщених пазами всередину пластин до температури плавлення припою, виконуючи при цьому групову комутацію гілок термоелементів у термобатарей термоперетворювача, як зі сторони торців заготовок, так і з внутрішньої сторони віток термоелементів, що контактують між собою.

- (11) **125588** (51) МПК (2018.01)  
*H01L 43/00*  
*G01R 5/20* (2006.01)  
*H01H 53/10* (2006.01)
- (21) **у 2018 00083** (22) **02.01.2018**  
(24) **10.05.2018**  
(72) Осадчук Олександр Володимирович (UA), Мартинюк Володимир Валерійович (UA), Крилик Людмила Вікторівна (UA), Жагловська Олена Миколаївна (UA), Шаргало Ілля Васильович (UA)  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ІНДУКЦІЇ МАГНІТНОГО ПОЛЯ**  
(57) Пристрій для вимірювання індукції магнітного поля, що містить два резистори, магніточутливий діод, біполярний транзистор, джерело постійної напруги, перший полюс якого з'єднаний з першим виводом першого резистора, другий вивід якого підключений до першого виводу магніточутливого діода, причому перший вивід другого резистора з'єднано з другим виводом магніточутливого діода, а колектор біполярного транзистора з'єднаний з емістією та з виводом першого резистора, який **відрізняється** тим, що в нього введено пасивну індуктивність та польовий транзистор, вивід якого з'єднано з емітером біполярного транзистора, крім того база польового транзистора з'єднана з виводом другого резистора, який через магніточутливий діод з'єднаний з пасивною індуктивністю, що з'єднана з емістією та джерелом живлення.

- (11) **125596** (51) МПК  
*H01M 10/44* (2006.01)
- (21) **u 2018 00277** (22) **09.01.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Щербань Анастасія Павлівна (UA), Ларін Віталій Юрійович (UA), Качур Наталія Володимирівна (UA), Маслов Володимир Петрович (UA)
- (73) **ЩЕРБАНЬ АНАСТАСІЯ ПАВЛІВНА**  
пров. Ковальський, 22-а, кв. 810, м. Київ, 03056 (UA)
- ЛАРІН ВІТАЛІЙ ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Ніжинська, 28-д, кв. 210, м. Київ, 03058 (UA)
- КАЧУР НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**  
бул. Тичини, 9, кв. 229, м. Київ, 02152 (UA)
- МАСЛОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**  
вул. Паньківська, 25, кв. 11, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЛІТІЙ-ПОЛІМЕРНОЇ АКУМУЛЯТОРНОЇ БАТАРЕЇ ДЛЯ БЕЗПІЛОТНИХ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН**
- (57) Спосіб експлуатації літій-полімерної акумуляторної батареї (АБ) для безпілотних повітряних суден (БПС), який включає зарядку акумулятора, встановлення на ньому аналогових датчиків температури та її вимірювання, який **відрізняється** тим, що попередньо створюється стенд діагностування АБ, який складається зі щонайменше одного безколекторного мотора БПС, регулятора для безколекторного двигуна, сервотестера, які електрично з'єднані між собою за схемою БПС та мультиметрів для вимірювання напруги та сили струму на виході акумулятора, повністю заряджену АБ під'єднують до стенда діагностування та потім визначають залежність температури та потужності АБ від тривалості її роботи, протестований таким чином АБ повторно заряджають, встановлюють у БПС та контролюють стан його розрядження за показниками аналогових датчиків температури; процедуру тестування проводять періодично в залежності від частоти польоту, польотних завдань та корисних навантажень.

- (11) **125314** (51) МПК  
*H01P 1/203* (2006.01)
- (21) **u 2017 10862** (22) **07.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Захаров Олександр Віталійович (UA), Ільченко Михайло Юхимович (UA), Розенко Сергій Олександрович (UA), Пінчук Людмила Світлана (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **МІКРОСМУЖКОВИЙ ФІЛЬТР**
- (57) Мікросмужковий фільтр, який містить три короткозамкнені на одному кінці чвертьхвильові резонатори, закорочені з одного кінця, який **відрізняється** тим, що в фільтрі розміщують смужку, яка з'єднує між собою крайні резонатори за допомогою ємнісних зазорів, а середній чвертьхвильовий резонатор заміняє на П-подібний резонатор.

- (11) **125315** (51) МПК  
*H01P 1/203* (2006.01)
- (21) **u 2017 10863** (22) **07.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Захаров Олександр Віталійович (UA), Ільченко Михайло Юхимович (UA), Розенко Сергій Олександрович (UA), Пінчук Людмила Світлана (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **МІКРОСМУЖКОВИЙ ГРЕБІНЧАСТИЙ ФІЛЬТР**
- (57) Мікросмужковий гребінчастий фільтр, який містить три короткозамкнені на одному кінці чвертьхвильові резонатори, закорочені з одного кінця, який **відрізняється** тим, що в фільтрі розміщена смужка, яка з'єднує між собою крайні резонатори за допомогою ємнісних зазорів.

## H 02

- (11) **125391** (51) МПК  
*H02K 16/02* (2006.01)  
*H01F 27/38* (2006.01)
- (21) **u 2017 11661** (22) **29.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Тихонов Віктор Васильович (UA), Товкач Сергій Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Комарова, 1, м. Київ, 03058 (UA)
- (54) **ТРИФАЗНИЙ ТРАНСФОРМАТОР**
- (57) Трифазний трансформатор, що містить магнітопровід і первинну обмотку, який **відрізняється** тим, що кожна фаза вторинної обмотки складається з трьох котушок з однаковим числом витків, розміщених на трьох стрижнях трансформатора, кінець першої котушки фази з'єднаний з кінцем другої котушки, розташованої на сусідньому стержні, а початок другої з кінцем третьої котушки, яка розміщена на наступному стрижні, початки третіх котушок кожної фази з'єднані в одну точку.

- (11) **125430** (51) МПК  
*H02K 16/02* (2006.01)
- (21) **u 2017 12005** (22) **07.12.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Тихонов Віктор Васильович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Комарова, 1, м. Київ, 03058 (UA)
- (54) **НАКОПИЧУВАЧ ЕНЕРГІЇ**
- (57) Накопичувач енергії, що містить зовнішній ротор, внутрішній ротор з трифазною обмоткою, підключеною до трифазної обмотки машини живлення, обмотка збудження якого підключена до блока регулювання, який **відрізняється** тим, що для підвищення

величини кінетичного моменту внутрішній ротор виконують у вигляді двох циліндрів, розділених циліндром з немагнітного сплаву, ротор має на внутрішній і зовнішній поверхнях трифазні обмотки з різним числом пар полюсів, та полюси з обмоткою збудження машини живлення розміщені усередині внутрішнього ротора.

якої групи рухомої частини мають однойменні полярності.

3. Мотор-колесо за п. 1, яке **відрізняється** тим, що вищезазначені додаткові магнітні елементи спрямовані до центру колеса S-полюсами.

- (11) **125528** (51) МПК (2018.01)  
H02K 23/00  
B60K 7/00
- (21) u 2017 12723 (22) 21.12.2017  
(24) 10.05.2018
- (72) Алєєв Анатолій Максимович (UA), Алєєва Наталя Анатоліївна (UA), Алєєва Тетяна Анатоліївна (UA)
- (73) **АЛЄЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ**  
вул. Тамбовська, 8, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50023 (UA)
- (54) **МОТОР-КОЛЕСО АЛЄЄВА**
- (57) 1. Мотор-колесо, що містить електропривод, джерело регульованої напруги, рухому частину, нерухому частину, одна з яких закріплена на ободі колеса, а друга - на осі колеса, одна з яких виконана у вигляді електромагнітів, а друга - у вигляді постійних магнітів, полюси нерухомої частини рівномірно розподілені по колу, полюси рухомої частини згруповані в групи, відстань між центрами полюсів в кожній групі нерухомої частини кратна полюсному поділу нерухомої частини, будь-які з двох полюсів однієї групи рухомої або нерухомої частин мають протилежну полярність, якщо відстань між їх центрами кратна парним числом полюсних поділів рухомої або нерухомої частини, будь-які з двох полюсів однієї групи рухомої або нерухомої частин мають однакову полярність, якщо відстань між їх центрами непарна їх числу, групи полюсів рухомої частини зміщені відносно один одної таким чином, що, коли середини полюсів однієї групи полюсів рухомої частини збігаються з центрами полюсів нерухомої частини, то середини полюсів рухомої частини не збігаються з центрами полюсів нерухомої частини, кожна група полюсів рухомого обода розділена на дві підгрупи, відстань між сусідніми підгрупами кратна полюсному поділу електромагнітів, числа магнітних елементів рухомої частини рівні числу електромагнітів, постійні магніти розміщені навпроти електромагнітів, яке **відрізняється** тим, що будь-які два сусідніх полюси магнітних елементів будь-якої групи будь-якої частини колеса мають різнойменні полярності, при цьому магнітні елементи будь-якої групи будь-якої частини колеса виготовлені у вигляді паралелепіпедів, виконані з аксіальною намагніченістю та об'єднані у дві підгрупи, крім того, між двома підгрупами будь-якої групи однієї з частин розміщені додаткові магнітні елементи, які виготовлені також у вигляді паралелепіпедів та також аксіально намагнічені і спрямовані до центру колеса N-полюсами, а для забезпечення плавного регулювання руху рухомої частини магнітні елементи встановлені під кутом  $\alpha$  до осі колеса, причому кут  $\alpha$  складає  $15-21^\circ$ .
2. Мотор-колесо за п. 1, яке **відрізняється** тим, що будь-які два сусідніх полюси магнітних елементів будь-

- (11) **125599** (51) МПК (2018.01)  
H02K 41/00  
F04B 47/06 (2006.01)
- (21) u 2018 00311 (22) 11.01.2018  
(24) 10.05.2018
- (72) Хачатуров Дмитро Валерійович (UA)
- (73) **ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Коломенська, буд. 27, кв. 25, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЦЕНТРУВАННЯ І УЩІЛЬНЕННЯ РУХОМОЇ ЧАСТИНИ ЛІНІЙНОЇ ЕЛЕКТРОЗАГЛИБНОЇ НАСОСНОЇ УСТАНОВКИ**
- (57) 1. Спосіб центрування і ущільнення рухомої частини лінійної електрозаглибної насосної установки, який включає передачу зворотно-поступального руху від рухомої частини лінійного приводу до плунжерної насосної установки із застосуванням з'єднувального вузла у вигляді суцільнометалевого стержня, який **відрізняється** тим, що з'єднувальний вузол виконують у вигляді поміщеної в окремий циліндричний корпус проміжної ланки, утвореної парою тертя, яку встановлюють між рухомою частиною лінійного приводу і плунжером насосної установки із можливістю центрування з ущільненням рухомої частини лінійного приводу.
2. Спосіб центрування і ущільнення рухомої частини лінійної електрозаглибної насосної установки за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднувальний вузол містить рухомий стержень, який виконують рівним по діаметру з рухомою частиною лінійного приводу і частково розміщують у порожнині її напрямної труби, за рахунок чого забезпечують центрування зворотно-поступального руху елементів конструкції лінійного приводу, відносно траєкторії переміщення рухомого стержня, при цьому поздовжні розміри і довжину ходу рухомого стержня вибирають таким чином, щоб компенсувати радіальне навантаження на рухому частину лінійного приводу.
3. Спосіб центрування і ущільнення рухомої частини лінійної електрозаглибної насосної установки за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що пару тертя виконують із забезпеченням достатньо необхідної точності обробки контактних поверхонь, за рахунок чого формують зону лабіринтного ущільнення і забезпечують захист від потрапляння механічних домішок у порожнину напрямної труби рухомої частини лінійного приводу.

### H 03

- (11) **125281** (51) МПК  
H03N 9/145 (2006.01)
- (21) u 2017 10230 (22) 23.10.2017

(24) 10.05.2018

(72) Лепіх Ярослав Ілліч (UA), Снігур Павло Олексійович (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**

вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)

(54) **АКУСТОЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ НА ПОВЕРХНЕВИХ АКУСТИЧНИХ ХВИЛЯХ**

(57) Акустоелектронний пристрій на поверхневих акустичних хвилях, що має корпус, виводи і звукопровід з зустрічно-штировими перетворювачами, який **відрізняється** тим, що звукопровід встановлено робочою поверхнею до основи корпусу, у якості якого використана металізована плата з утвореними контактними площинками для електричного приєднання виводів і зустрічно-штирових перетворювачів, причому між основою і робочою поверхнею звукопроводу утворюється зазор, а вся конструкція залита акустопоглинаючим герметизуючим компаундом.

(11) 125559

(51) МПК

H03K 3/78 (2006.01)

(21) u 2017 12931

(22) 26.12.2017

(24) 10.05.2018

(72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA), Харченко Вячеслав Сергійович (UA), Ілляшенко Олег Олександрович (UA), Боярчук Артем Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**

вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

(54) **ФОРМУВАЧ ОДИНОЧНОЇ ДВОІМПУЛЬСНОЇ КОДОВОЇ СЕРІЇ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ**

(57) Формувач одиночної двоімпульсної кодової серії з перенастроюваними часовими параметрами, який містить: реверсивний двійковий лічильник, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переповнення; перший і другий синхронні DL-тригери зі входом дозволу переходу і входом асинхронної установки у нульовий стан; перший і другий елементи АБО; стартоостопний пристрій, який містить: синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан, ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, підключеного до джерела живлення, перший і другий елементи І, при цьому перший вхід першого елемента АБО з'єднано з виходом D-тригера, вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом другого елемента І; загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другим входом другого елементів І; вихід першого елемента І сполучений зі входом асинхронної установки D-тригера в нульовий стан; вихід другого елемента І з'єднаний зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан; тактові входи лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього кварцового генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; входи паралельного завантаження першого лічильника утворюють входи налагодження формувача на задані часові параметри вихідних імпульсів, який **відрізняється** тим, що другий вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, третій вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом другого DL-тригера, прямий вихід першого DL-тригера, що утворює вихід формувача, з'єднано зі входом подачі тактових імпульсів другого DL-тригера, вхід дозволу переходу якого з'єднано з рівнем логічного нуля, інверсний вихід першого DL-тригера з'єднано з його входом D і другим входом першого елемента І, інверсний вихід другого DL-тригера з'єднано з його входом D, виходи другого третього і четвертого розрядів лічильника з'єднано зі входами другого елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу паралельного завантаження лічильника і входом дозволу переходу першого DL-тригера; налаштування формувача на задані часові параметри вихідної послідовності імпульсів забезпечується значенням сигналів на входах паралельного завантаження лічильника, які у залежності від значення часових параметрів формуються значенням сигналів з виходу переповнення лічильника, з виходу першого розряду лічильника або з виходів першого DL-тригера; при налаштуванні формувача на формування одиночної кодової серії, тривалість першого імпульсу у якій дорівнює десяти періодам тактових імпульсів (що подаються на вхід формувача з виходу зовнішнього генератора), тривалість паузи дорівнює семи періодам, тривалість другого імпульсу дорівнює трьом періодам, перший вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом першого розряду лічильника, другий вхід завантаження з'єднано з рівнем логічної одиниці, третій вхід паралельного завантаження з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, четвертий вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом переповнення лічильника.

дичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього кварцового генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; входи паралельного завантаження першого лічильника утворюють входи налагодження формувача на задані часові параметри вихідних імпульсів, який **відрізняється** тим, що другий вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, третій вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом другого DL-тригера, прямий вихід першого DL-тригера, що утворює вихід формувача, з'єднано зі входом подачі тактових імпульсів другого DL-тригера, вхід дозволу переходу якого з'єднано з рівнем логічного нуля, інверсний вихід першого DL-тригера з'єднано з його входом D і другим входом першого елемента І, інверсний вихід другого DL-тригера з'єднано з його входом D, виходи другого третього і четвертого розрядів лічильника з'єднано зі входами другого елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу паралельного завантаження лічильника і входом дозволу переходу першого DL-тригера; налаштування формувача на задані часові параметри вихідної послідовності імпульсів забезпечується значенням сигналів на входах паралельного завантаження лічильника, які у залежності від значення часових параметрів формуються значенням сигналів з виходу переповнення лічильника, з виходу першого розряду лічильника або з виходів першого DL-тригера; при налаштуванні формувача на формування одиночної кодової серії, тривалість першого імпульсу у якій дорівнює десяти періодам тактових імпульсів (що подаються на вхід формувача з виходу зовнішнього генератора), тривалість паузи дорівнює семи періодам, тривалість другого імпульсу дорівнює трьом періодам, перший вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом першого розряду лічильника, другий вхід завантаження з'єднано з рівнем логічної одиниці, третій вхід паралельного завантаження з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, четвертий вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом переповнення лічильника.

## H 04

(11) 125582

(51) МПК (2018.01)

H04B 1/00

H04B 1/04 (2006.01)

(21) u 2018 00026

(22) 02.01.2018

(24) 10.05.2018

(72) Вишня Володимир Борисович (UA), Фоменко Андрій Євгенович (UA)

(73) **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

пр. Гагаріна, 26, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) **СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ НАРЯДАМИ МОБІЛЬНОЇ ПАТРУЛЬНОЇ СЛУЖБИ**

(57) Система управління нарядами мобільної патрульної служби, що містить пов'язані між собою блоки оператора 102, диспетчера, чергового районного відділу поліції, планшет мобільного патрульного наряду з системою супутникового GPS-позиціонування і

блок особистого відеореєстратора патрульного, перший та другий канали передачі відеопотоків від особистого відеореєстратора патрульного до планшета та від планшета до блока диспетчера відповідно, яка **відрізняється** тим, що введено блок прийому координат (адреси) події, вхід якого підключено до першого виходу диспетчера, а вихід блока прийому координат події зв'язаний з другим входом блока порівняння, перший вхід якого підключений до виходу системи супутникового GPS-позиціонування, а вихід блока порівняння підключено до першого входу логічної схеми АБО, другий вхід якої приєднаний до виходу планшета, а третій - до другого виходу диспетчера, причому вихід логічної схеми АБО підключений до входу блока формування сигналу на відкриття першого і другого каналів передачі відеопотоків, вихід якого приєднаний до першого входу планшета, другий вхід якого підключено до виходу блока формування сигналу на закриття першого і другого каналів передачі відеопотоків, а вхід його зв'язаний з третім виходом блока диспетчера.

- (11) **125600** (51) МПК  
**H04B 1/58** (2006.01)  
**H04B 3/60** (2006.01)
- (21) **u 2018 00332** (22) **12.01.2018**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Налапко Олексій Леонідович (UA), Сова Олег Ярославович (UA), Шишацький Андрій Володимирович (UA)
- (73) **НАЛАПКО ОЛЕКСІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
Повітрофлотський проспект, 28, м. Київ-168, 03168 (UA)
- СОВА ОЛЕГ ЯРОСЛАВОВИЧ**  
вул. Московська, 45/1, м. Київ-11, 01011 (UA)
- ШИШАЦЬКИЙ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
бул. Перова, 44, кв. 16, м. Київ-139, 02139 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ПОБУДОВИ МАРШРУТІВ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ В МЕРЕЖАХ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ІЗ МОЖЛИВІСТЮ САМООРГАНІЗАЦІЇ**
- (57) Пристрій побудови маршрутів передачі інформації в мережах спеціального призначення із можливістю самоорганізації, що містить передавальну та приймальну частини пристрою, при цьому передавальна і приймальна частини з'єднані між собою каналом передачі інформації, який **відрізняється** тим, що до складу передавальної частини пристрою побудови маршрутів передачі інформації в радіомережах спеціального призначення із можливістю самоорганізації додатково введено блок вибору цільової функції управління маршрутами, блок вибору типу маршрутизації, блок вибору кількості маршрутів, блок короткострокового прогнозування та блок вибору способу розсилання службової інформації в мережі, при цьому у передавальній частині пристрою джерело інформації з'єднано послідовно з входом блока вибору цільової функції управління маршрутами, вихід якого послідовно з'єднано з входом блока вибору типу маршрутизації, вихід якого послідовно з'єднано з першим входом блока вибору кількості маршрутів, вихід блока короткострокового прогнозуван-

ня з'єднано з другим входом блока вибору кількості маршрутів, вихід якого послідовно з'єднано з входом блока вибору способу розсилання службової інформації в мережі, вихід якого через канал передачі інформації з'єднаний з входом отримувача інформації приймальної частини пристрою.

- (11) **125337** (51) МПК (2018.01)  
**H04B 3/00**  
**H04B 3/60** (2006.01)
- (21) **u 2017 11149** (22) **14.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Семенко Анатолій Іларіонович (UA), Кушнір Микола Ярославович (UA), Бокла Наталія Іванівна (UA)
- (73) **СЕМЕНКО АНАТОЛІЙ ІЛАРІОНОВИЧ**  
вул. Смиренка, 21-а, кв. 16, м. Київ, 03134 (UA)
- КУШНІР МИКОЛА ЯРОСЛАВОВИЧ**  
пров. Курильський, 24-б, м. Чернівці, 58000 (UA)
- БОКЛА НАТАЛІЯ ІВАНІВНА**  
вул. Стрийська, 53, кв. 79, м. Львів, 79031 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ШИРОКОСМУГОВОГО ПСЕВДОШУМОВОГО СИГНАЛУ**
- (57) Спосіб формування широкосмугового псевдошумового сигналу, що використовує метод прямого розширення спектра з маніпуляцією гармонічного сигналу псевдовипадковою послідовністю в передавачі та кореляційною обробкою сигналу в приймачі, який **відрізняється** тим, що при формуванні широкосмугового сигналу використовується псевдовипадкова послідовність на основі хаосу з трьома секретними ключами, а при кореляційному прийманні сигналу використовується опорний сигнал з відповідними секретними ключами, що практично виключає можливість приймання сигналу сторонніми абонентами, яким невідомі вибрані секретні ключі.

## H 05

- (11) **125357** (51) МПК (2018.01)  
**H05B 37/02** (2006.01)  
**F21S 2/00**  
**F21W 131/40** (2006.01)
- (21) **u 2017 11333** (22) **20.11.2017**  
(24) **10.05.2018**
- (72) Білінова Анастасія Станіславівна (UA), Чорна Вікторія Олегівна (UA)
- (73) **КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО**  
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ОСВІТЛЮВАЛЬНИМИ ПРИЛАДАМИ**
- (57) Пристрій для автоматичного управління освітлювальними приладами, що містить модуль мікропроцесора, модуль пам'яті, модуль синхронізації, модуль живлення, модуль сполучення з шинами обчислюва-

льної машини, модулі сполучення з шинами освітлювальних пристроїв, модуль формування та відображення текстово-графічної інформації, модуль живлення, освітлювальні прилади, обчислювальну машину, який **відрізняється** тим, що введено годинник реального часу, силові модулі, датчик освітленості, при цьому модуль мікропроцесора підключений до обчислювальної машини через модуль сполучення з шинами обчислювальної машини, підключений до годинника реального часу, через модуль сполучення з годинником реального часу, приєднується до мережі через модуль живлення, підключений до першого освітлювального пристрою через перший модуль сполучення з шиною освітлювального пристрою та другого освітлювального пристрою через другий модуль сполучення з шиною освітлювального пристрою, зв'язані з першим силовим модулем та другим силовим модулем, підключений до першого датчика освітленості через перший модуль сполучення з датчиком освітленості та другого датчика освітленості через другий модуль сполучення з датчиком освітленості.

(11) **125310**

(51) МПК  
**H05H 1/34** (2006.01)  
**C23C 16/513** (2006.01)  
**C23C 16/515** (2006.01)

(21) **и 2017 10776** (22) **06.11.2017**(24) **10.05.2018**

(72) Чабак Юлія Геннадіївна (UA), Єфременко Василь Георгійович (UA), Журнаджі Вадим Іванович (UA), Федун Віктор Іванович (UA), Пастухова Тетяна Василівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555 (UA)

(54) **АКСІАЛЬНИЙ ЕЛЕКТРОД ДЛЯ ІМПУЛЬСНО-ПЛАЗМОВОГО НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТЯ**

(57) Аксиальний електрод для імпульсно-плазмового нанесення покриття, який вміщує хром, який **відрізняється** тим, що в його склад додатково введено вуглець, кремній, марганець, один або більше елементів з групи (вольфрам, молібден, ванадій), при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

вуглець	1,5-4,0
кремній	0,3-1,0
марганець	0,5-2,0
хром	10,0-18,0
один або більше елементів з групи (вольфрам, молібден, ванадій)	0,5-10,0
залізо	решта.

# ПОКАЖЧИКИ

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер заявки				
A01B 76/00	a 2017 10581	A01P 13/00	a 2018 00778	A61K 31/00	a 2018 01218
A01B 79/00	a 2017 10581	A01P 13/00	a 2018 02333	A61K 31/00	a 2018 01229
A01B 79/02 (2006.01)	a 2018 03206	A23B 7/08 (2006.01)	a 2017 06630	A61K 31/00	a 2018 01382
A01C 1/06 (2006.01)	a 2018 01697	A23C 3/00	a 2018 00526	A61K 31/095 (2006.01)	a 2016 10988
A01C 1/08 (2006.01)	a 2018 01697	A23G 3/00	a 2017 07974	A61K 31/135 (2006.01)	a 2017 12619
A01C 7/00	a 2017 10932	A23K 10/00	a 2017 06574	A61K 31/16 (2006.01)	a 2017 12838
A01C 7/00	a 2018 03206	A23K 10/38 (2016.01)	a 2018 00846	A61K 31/16 (2006.01)	a 2018 01726
A01C 14/00	a 2018 03206	A23K 20/00	a 2017 06574	A61K 31/40 (2006.01)	a 2017 08600
A01D 33/08 (2006.01)	a 2017 10715	A23K 20/142 (2016.01)	a 2017 07517	A61K 31/403 (2006.01)	a 2017 08600
A01D 34/30 (2006.01)	a 2017 10657	A23K 20/174 (2016.01)	a 2017 07517	A61K 31/4045 (2006.01)	a 2016 11247
A01D 41/14 (2006.01)	a 2017 09854	A23K 50/75 (2016.01)	a 2017 07517	A61K 31/41 (2006.01)	a 2017 12438
A01G 7/06 (2006.01)	a 2017 11524	A23L 3/00	a 2018 00526	A61K 31/4164 (2006.01)	a 2017 12838
A01H 1/02 (2006.01)	a 2017 11524	A24F 47/00	a 2017 09463	A61K 31/4188 (2006.01)	a 2018 02290
A01H 5/00	a 2017 11524	A24F 47/00	a 2018 01008	A61K 31/4196 (2006.01)	a 2017 12438
A01K 5/02 (2006.01)	a 2018 00540	A24F 47/00	a 2018 02851	A61K 31/435 (2006.01)	a 2017 09269
A01K 11/00	a 2018 00540	A24F 47/00	a 2018 02982	A61K 31/435 (2006.01)	a 2017 12438
A01K 23/00	a 2018 02707	A24F 47/00	a 2018 03223	A61K 31/4355 (2006.01)	a 2017 09269
A01K 29/00	a 2018 00540	A47K 3/28 (2006.01)	a 2017 12670	A61K 31/436 (2006.01)	a 2017 09269
A01K 47/00	a 2017 11656	A47L 9/16 (2006.01)	a 2017 12563	A61K 31/437 (2006.01)	a 2017 09269
A01K 47/04 (2006.01)	a 2017 12286	A47L 13/52 (2006.01)	a 2016 10983	A61K 31/437 (2006.01)	a 2017 09294
A01K 67/033 (2006.01)	a 2017 08125	A61B 5/00	a 2018 02398	A61K 31/437 (2006.01)	a 2017 12794
A01N 25/32 (2006.01)	a 2018 02333	A61B 5/02 (2006.01)	a 2018 01672	A61K 31/4375 (2006.01)	a 2017 09269
A01N 33/18 (2006.01)	a 2018 02333	A61B 6/14 (2006.01)	a 2018 01218	A61K 31/44 (2006.01)	a 2017 09269
A01N 33/22 (2006.01)	a 2018 02333	A61B 8/10 (2006.01)	a 2018 02026	A61K 31/4427 (2006.01)	a 2017 09269
A01N 37/40 (2006.01)	a 2018 02333	A61B 10/00	a 2017 10383	A61K 31/4427 (2006.01)	a 2018 00917
A01N 39/04 (2006.01)	a 2018 02333	A61B 10/00	a 2017 13155	A61K 31/4439 (2006.01)	a 2017 12438
A01N 43/12 (2006.01)	a 2018 02172	A61B 10/04 (2006.01)	a 2018 02026	A61K 31/4439 (2006.01)	a 2017 12962
A01N 43/36 (2006.01)	a 2018 02172	A61B 17/00	a 2017 11604	A61K 31/4439 (2006.01)	a 2018 00705
A01N 43/40 (2006.01)	a 2018 02333	A61B 17/00	a 2017 12183	A61K 31/4439 (2006.01)	a 2018 01698
A01N 43/50 (2006.01)	a 2018 00778	A61B 17/00	a 2017 12855	A61K 31/4439 (2006.01)	a 2018 02332
A01N 43/52 (2006.01)	a 2018 02324	A61B 17/00	a 2018 00058	A61K 31/444 (2006.01)	a 2017 09269
A01N 43/52 (2006.01)	a 2018 02332	A61B 17/00	a 2018 01928	A61K 31/444 (2006.01)	a 2018 01137
A01N 43/56 (2006.01)	a 2018 02333	A61B 17/00	a 2018 02028	A61K 31/451 (2006.01)	a 2018 01267
A01N 43/653 (2006.01)	a 2018 00778	A61B 17/02 (2006.01)	a 2018 01928	A61K 31/4523 (2006.01)	a 2018 01267
A01N 43/653 (2006.01)	a 2018 02332	A61B 17/12 (2006.01)	a 2018 02023	A61K 31/47 (2006.01)	a 2017 09269
A01N 43/707 (2006.01)	a 2018 02333	A61B 17/24 (2006.01)	a 2016 10920	A61K 31/4704 (2006.01)	a 2017 09269
A01N 43/78 (2006.01)	a 2017 09307	A61B 17/24 (2006.01)	a 2018 01218	A61K 31/4709 (2006.01)	a 2017 09269
A01N 43/80 (2006.01)	a 2018 02333	A61B 17/322 (2006.01)	a 2016 10920	A61K 31/497 (2006.01)	a 2017 08600
A01N 47/36 (2006.01)	a 2018 02333	A61B 17/94 (2006.01)	a 2018 01928	A61K 31/506 (2006.01)	a 2017 08600
A01N 47/38 (2006.01)	a 2018 02333	A61F 9/00	a 2018 02302	A61K 31/506 (2006.01)	a 2018 00444
A01N 47/44 (2006.01)	a 2017 11524	A61F 9/007 (2006.01)	a 2017 12738	A61K 31/517 (2006.01)	a 2017 09269
A01N 55/02 (2006.01)	a 2017 12390	A61F 9/007 (2006.01)	a 2018 02302	A61K 31/519 (2006.01)	a 2017 08600
A01N 57/16 (2006.01)	a 2017 11656	A61K 6/00	a 2018 02201	A61K 31/519 (2006.01)	a 2017 09753
A01N 59/16 (2006.01)	a 2017 12294	A61K 9/00	a 2017 12689	A61K 31/519 (2006.01)	a 2017 10636
A01N 59/20 (2006.01)	a 2017 12294	A61K 9/00	a 2018 00172	A61K 31/519 (2006.01)	a 2018 01410
A01N 59/26 (2006.01)	a 2017 12294	A61K 9/12 (2006.01)	a 2016 10785	A61K 31/52 (2006.01)	a 2017 12794
A01N 63/00	a 2018 01138	A61K 9/127 (2006.01)	a 2016 10776	A61K 31/522 (2006.01)	a 2017 08600
A01P 7/02 (2006.01)	a 2017 11656	A61K 9/30 (2006.01)	a 2018 01698	A61K 31/53 (2006.01)	a 2017 09753
A01P 7/04 (2006.01)	a 2017 11524	A61K 9/51 (2006.01)	a 2017 12689	A61K 31/53 (2006.01)	a 2017 10913
		A61K 31/00	a 2016 10988	A61K 31/536 (2006.01)	a 2017 09269
		A61K 31/00	a 2017 11319	A61K 31/5375 (2006.01)	a 2017 12716



Індекс МПК	Номер заявки				
<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2018 02290	<b>A61P 1/04</b> (2006.01)	a 2018 01698	<b>B01J 2/20</b> (2006.01)	a 2017 11931
<b>A61K 31/538</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>A61P 1/16</b> (2006.01)	a 2017 12716	<b>B01J 20/06</b> (2006.01)	a 2017 07956
<b>A61K 31/5513</b> (2006.01)	a 2018 01573	<b>A61P 1/16</b> (2006.01)	a 2017 12838	<b>B02C 13/04</b> (2006.01)	a 2018 02059
<b>A61K 31/56</b> (2006.01)	a 2017 08935	<b>A61P 1/18</b> (2006.01)	a 2017 12838	<b>B03C 3/00</b>	a 2017 10532
<b>A61K 31/58</b> (2006.01)	a 2017 08935	<b>A61P 3/00</b>	a 2017 12627	<b>B04C 5/10</b> (2006.01)	a 2017 12563
<b>A61K 31/616</b> (2006.01)	a 2018 01698	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	a 2017 12838	<b>B04C 5/13</b> (2006.01)	a 2017 12563
<b>A61K 33/06</b> (2006.01)	a 2016 10988	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	a 2018 03486	<b>B05B 1/18</b> (2006.01)	a 2017 12670
<b>A61K 33/24</b> (2006.01)	a 2017 12689	<b>A61P 7/02</b> (2006.01)	a 2018 01698	<b>B05B 1/34</b> (2006.01)	a 2017 10784
<b>A61K 35/00</b>	a 2016 10987	<b>A61P 9/00</b>	a 2018 01698	<b>B05B 7/04</b> (2006.01)	a 2017 10784
<b>A61K 35/00</b>	a 2018 02398	<b>A61P 9/04</b> (2006.01)	a 2018 01382	<b>B05B 7/10</b> (2006.01)	a 2017 10784
<b>A61K 35/17</b> (2015.01)	a 2017 12961	<b>A61P 9/12</b> (2006.01)	a 2018 01698	<b>B08B 6/00</b>	a 2017 10532
<b>A61K 35/22</b> (2015.01)	a 2018 03947	<b>A61P 9/12</b> (2006.01)	a 2018 03491	<b>B21B 45/08</b> (2006.01)	a 2017 10784
<b>A61K 35/26</b> (2015.01)	a 2017 12872	<b>A61P 11/00</b>	a 2016 10785	<b>B22C 9/04</b> (2006.01)	a 2017 13115
<b>A61K 35/28</b> (2015.01)	a 2017 08600	<b>A61P 11/00</b>	a 2017 12838	<b>B22C 15/08</b> (2006.01)	a 2017 13083
<b>A61K 35/28</b> (2015.01)	a 2018 03491	<b>A61P 13/08</b> (2006.01)	a 2017 12838	<b>B22C 19/04</b> (2006.01)	a 2017 13083
<b>A61K 35/28</b> (2015.01)	a 2018 03947	<b>A61P 15/08</b> (2006.01)	a 2017 11777	<b>B23B 1/00</b>	a 2017 12454
<b>A61K 35/30</b> (2015.01)	a 2018 03631	<b>A61P 15/08</b> (2006.01)	a 2017 12838	<b>B23C 3/00</b>	a 2017 12455
<b>A61K 35/34</b> (2015.01)	a 2018 03491	<b>A61P 17/06</b> (2006.01)	a 2016 11247	<b>B23H 1/00</b>	a 2016 11007
<b>A61K 35/34</b> (2015.01)	a 2018 03631	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)	a 2018 00852	<b>B23K 26/00</b>	a 2016 10991
<b>A61K 35/39</b> (2015.01)	a 2018 03947	<b>A61P 25/00</b>	a 2017 11737	<b>B23K 35/00</b>	a 2016 11056
<b>A61K 35/407</b> (2015.01)	a 2018 03491	<b>A61P 25/06</b> (2006.01)	a 2018 00705	<b>B23P 6/00</b>	a 2016 11007
<b>A61K 35/407</b> (2015.01)	a 2018 03631	<b>A61P 25/14</b> (2006.01)	a 2018 01267	<b>B26D 7/01</b> (2006.01)	a 2018 00431
<b>A61K 35/407</b> (2015.01)	a 2018 03947	<b>A61P 25/16</b> (2006.01)	a 2018 01410	<b>B26F 1/38</b> (2006.01)	a 2017 11332
<b>A61K 35/50</b> (2015.01)	a 2018 03486	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2018 00917	<b>B29C 33/00</b>	a 2017 13111
<b>A61K 35/50</b> (2015.01)	a 2018 03631	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2018 01267	<b>B29C 35/08</b> (2006.01)	a 2018 00437
<b>A61K 35/50</b> (2015.01)	a 2018 03947	<b>A61P 25/30</b> (2006.01)	a 2018 01267	<b>B31B 50/20</b> (2017.01)	a 2017 11332
<b>A61K 35/54</b> (2015.01)	a 2017 11777	<b>A61P 25/32</b> (2006.01)	a 2018 01726	<b>B32B 15/01</b> (2006.01)	a 2018 02024
<b>A61K 35/54</b> (2015.01)	a 2018 03486	<b>A61P 27/12</b> (2006.01)	a 2016 10776	<b>B41J 2/175</b> (2006.01)	a 2017 11176
<b>A61K 36/00</b>	a 2016 11238	<b>A61P 29/00</b>	a 2018 00852	<b>B60K 17/00</b>	a 2017 09695
<b>A61K 36/484</b> (2006.01)	a 2016 10988	<b>A61P 29/00</b>	a 2018 01698	<b>B60K 23/00</b>	a 2017 09695
<b>A61K 38/16</b> (2006.01)	a 2017 11618	<b>A61P 31/00</b>	a 2017 11642	<b>B62D 35/00</b>	a 2016 10796
<b>A61K 38/17</b> (2006.01)	a 2017 09701	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	a 2018 02290	<b>B62D 37/02</b> (2006.01)	a 2016 10796
<b>A61K 38/20</b> (2006.01)	a 2017 12961	<b>A61P 31/12</b> (2006.01)	a 2017 10913	<b>B63H 1/06</b> (2006.01)	a 2016 10940
<b>A61K 38/41</b> (2006.01)	a 2016 10776	<b>A61P 31/14</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>B64D 37/16</b> (2006.01)	a 2018 01938
<b>A61K 38/48</b> (2006.01)	a 2017 11618	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)	a 2017 08935	<b>B64D 37/28</b> (2006.01)	a 2018 01938
<b>A61K 39/00</b>	a 2018 00448	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)	a 2018 01137	<b>B64G 1/48</b> (2006.01)	a 2017 07600
<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2017 03200	<b>A61P 35/00</b>	a 2017 03200	<b>B64G 5/00</b>	a 2017 07600
<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2017 11642	<b>A61P 35/00</b>	a 2017 09294	<b>B65D 5/02</b> (2006.01)	a 2017 11901
<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2017 11737	<b>A61P 35/00</b>	a 2017 09753	<b>B65D 5/20</b> (2006.01)	a 2017 11901
<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2018 00852	<b>A61P 35/00</b>	a 2017 10636	<b>B65D 5/42</b> (2006.01)	a 2017 11901
<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2018 02170	<b>A61P 35/00</b>	a 2017 11642	<b>B65D 5/66</b> (2006.01)	a 2017 09698
<b>A61K 45/00</b>	a 2018 00172	<b>A61P 35/00</b>	a 2017 12627	<b>B65D 85/10</b> (2006.01)	a 2017 09698
<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	a 2017 09753	<b>A61P 35/00</b>	a 2017 12794	<b>B65D 85/10</b> (2006.01)	a 2017 11901
<b>A61K 45/06</b> (2006.01)	a 2017 12619	<b>A61P 35/00</b>	a 2018 00448	<b>B65D 85/10</b> (2006.01)	a 2017 11902
<b>A61K 47/10</b> (2017.01)	a 2018 00172	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	a 2017 08600	<b>B65D 85/10</b> (2006.01)	a 2018 02973
<b>A61K 47/12</b> (2006.01)	a 2018 01698	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	a 2017 10636	<b>B65D 85/804</b> (2006.01)	a 2017 12865
<b>A61K 47/32</b> (2006.01)	a 2018 01698	<b>A61P 37/00</b>	a 2017 12794	<b>B65D 85/804</b> (2006.01)	a 2017 12867
<b>A61K 47/38</b> (2006.01)	a 2018 01698	<b>A61P 37/00</b>	a 2018 00444	<b>B65D 88/54</b> (2006.01)	a 2018 01147
<b>A61K 47/44</b> (2017.01)	a 2016 10776	<b>A61Q 19/00</b>	a 2018 02398	<b>B65D 88/60</b> (2006.01)	a 2018 01147
<b>A61K 48/00</b>	a 2017 11584	<b>A63B 17/00</b>	a 2016 11219	<b>B65D 88/62</b> (2006.01)	a 2018 01147
<b>A61L 27/04</b> (2006.01)	a 2018 00581	<b>A63B 63/00</b>	a 2016 11219	<b>B65D 90/04</b> (2006.01)	a 2018 01147
<b>A61L 27/12</b> (2006.01)	a 2018 01339	<b>A63B 67/00</b>	a 2016 11219	<b>B65G 15/60</b> (2006.01)	a 2017 06539
<b>A61L 27/30</b> (2006.01)	a 2018 00581	<b>B01D 15/18</b> (2006.01)	a 2018 00848	<b>B65G 25/00</b>	a 2016 11066
<b>A61L 27/36</b> (2006.01)	a 2018 01339	<b>B01D 21/26</b> (2006.01)	a 2017 12245	<b>B67D 1/08</b> (2006.01)	a 2018 03353
<b>A61L 27/56</b> (2006.01)	a 2018 01339	<b>B01D 35/00</b>	a 2017 12563	<b>B67D 1/12</b> (2006.01)	a 2018 03353
<b>A61M 16/00</b>	a 2016 10785	<b>B01D 45/00</b>	a 2017 12563	<b>B82Y 5/00</b>	a 2018 00581
<b>A61M 25/00</b>	a 2017 12855	<b>B01D 47/00</b>	a 2017 07764	<b>B82Y 30/00</b>	a 2018 00449
<b>A61N 5/06</b> (2006.01)	a 2016 11247	<b>B01D 47/00</b>	a 2017 07765	<b>C01B 25/163</b> (2006.01)	a 2017 12294
<b>A61N 5/10</b> (2006.01)	a 2017 12689	<b>B01D 49/00</b>	a 2018 02525	<b>C01B 33/023</b> (2006.01)	a 2018 00449
<b>A61P 1/00</b>	a 2018 01229	<b>B01D 53/00</b>	a 2017 07764	<b>C01B 33/149</b> (2006.01)	a 2018 00449
<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	a 2018 01218	<b>B01D 53/00</b>	a 2017 07765	<b>C01B 33/18</b> (2006.01)	a 2018 00449
		<b>B01D 53/14</b> (2006.01)	a 2018 02525	<b>C01G 3/00</b>	a 2017 12390
		<b>B01F 3/00</b>	a 2017 12024	<b>C01G 3/06</b> (2006.01)	a 2017 12294

Індекс МПК	Номер заявки				
<b>C01G 7/00</b>	a 2018 00449	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	a 2018 00444	<b>C10L 5/44</b> (2006.01)	a 2017 12245
<b>C01G 45/00</b>	a 2017 12390	<b>C07D 403/06</b> (2006.01)	a 2017 12438	<b>C10L 9/08</b> (2006.01)	a 2017 12245
<b>C02F 1/28</b> (2006.01)	a 2017 07956	<b>C07D 403/10</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C12C 1/02</b> (2006.01)	a 2017 05491
<b>C02F 1/42</b> (2006.01)	a 2017 11298	<b>C07D 405/12</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C12C 5/00</b>	a 2017 05491
<b>C02F 1/52</b> (2006.01)	a 2017 07956	<b>C07D 405/12</b> (2006.01)	a 2018 02172	<b>C12H 3/00</b>	a 2017 04635
<b>C03C 14/00</b>	a 2017 12951	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C12M 1/00</b>	a 2017 12245
<b>C04B 14/02</b> (2006.01)	a 2018 00340	<b>C07D 407/12</b> (2006.01)	a 2018 02172	<b>C12N 1/00</b>	a 2018 01047
<b>C04B 14/04</b> (2006.01)	a 2018 00340	<b>C07D 409/10</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C12N 1/02</b> (2006.01)	a 2018 01047
<b>C04B 14/06</b> (2006.01)	a 2018 00340	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C12N 1/10</b> (2006.01)	a 2016 11214
<b>C04B 20/00</b>	a 2018 00340	<b>C07D 413/00</b>	a 2017 12391	<b>C12N 1/18</b> (2006.01)	a 2018 01047
<b>C04B 20/02</b> (2006.01)	a 2018 00340	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	a 2018 01138
<b>C04B 26/06</b> (2006.01)	a 2017 12663	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	a 2018 00444	<b>C12N 1/21</b> (2006.01)	a 2017 12728
<b>C04B 26/12</b> (2006.01)	a 2017 12663	<b>C07D 413/06</b> (2006.01)	a 2017 12716	<b>C12N 5/074</b> (2010.01)	a 2017 11777
<b>C04B 26/14</b> (2006.01)	a 2017 12663	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	a 2018 00444	<b>C12N 5/075</b> (2010.01)	a 2017 11777
<b>C04B 26/16</b> (2006.01)	a 2017 12663	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	a 2018 00917	<b>C12N 5/077</b> (2010.01)	a 2017 08600
<b>C04B 26/18</b> (2006.01)	a 2017 12663	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C12N 5/0783</b> (2010.01)	a 2017 12872
<b>C04B 28/00</b>	a 2016 11058	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	a 2018 00444	<b>C12N 5/0783</b> (2010.01)	a 2017 12961
<b>C04B 41/00</b>	a 2017 11645	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	a 2018 00917	<b>C12N 5/0784</b> (2010.01)	a 2017 12872
<b>C04B 41/52</b> (2006.01)	a 2017 11645	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C12N 5/10</b> (2006.01)	a 2017 11524
<b>C04B 41/63</b> (2006.01)	a 2017 11645	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2017 09294	<b>C12N 5/10</b> (2006.01)	a 2017 12961
<b>C04B 103/54</b> (2006.01)	a 2017 11645	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2017 12794	<b>C12N 9/02</b> (2006.01)	a 2017 12728
<b>C04B 111/00</b> (2006.01)	a 2017 11645	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2018 01410	<b>C12N 9/16</b> (2006.01)	a 2017 11584
<b>C04B 111/00</b> (2006.01)	a 2017 12663	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2018 02324	<b>C12N 9/24</b> (2006.01)	a 2017 05491
<b>C04B 111/21</b> (2006.01)	a 2017 11645	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C12N 9/42</b> (2006.01)	a 2017 05491
<b>C04B 111/82</b> (2006.01)	a 2017 11645	<b>C07D 471/10</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C12N 9/52</b> (2006.01)	a 2017 11618
<b>C05F 11/02</b> (2006.01)	a 2017 12024	<b>C07D 473/34</b> (2006.01)	a 2017 12794	<b>C12N 15/11</b> (2006.01)	a 2017 11524
<b>C06B 43/00</b>	a 2017 12637	<b>C07D 487/00</b>	a 2017 10913	<b>C12N 15/113</b> (2010.01)	a 2018 02022
<b>C06D 5/00</b>	a 2017 12637	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2017 10636	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	a 2017 11737
<b>C07C 235/06</b> (2006.01)	a 2018 01726	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2017 12962	<b>C12N 15/19</b> (2006.01)	a 2017 12961
<b>C07D 211/72</b> (2006.01)	a 2018 00917	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2018 02290	<b>C12N 15/24</b> (2006.01)	a 2017 12961
<b>C07D 211/76</b> (2006.01)	a 2018 00917	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C12N 15/32</b> (2006.01)	a 2017 11524
<b>C07D 213/36</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C07D 491/048</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C12N 15/54</b> (2006.01)	a 2017 11524
<b>C07D 213/40</b> (2006.01)	a 2018 00444	<b>C07D 491/052</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2017 11524
<b>C07D 213/68</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C07D 491/20</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C12N 15/864</b> (2006.01)	a 2017 11584
<b>C07D 219/14</b> (2006.01)	a 2017 12627	<b>C07D 493/10</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C12P 7/08</b> (2006.01)	a 2017 10221
<b>C07D 221/04</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C07D 498/04</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C12P 7/08</b> (2006.01)	a 2018 00846
<b>C07D 231/04</b> (2006.01)	a 2018 02173	<b>C07D 498/04</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C12P 7/10</b> (2006.01)	a 2017 10221
<b>C07D 231/12</b> (2006.01)	a 2018 00444	<b>C07D 498/10</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C12P 7/56</b> (2006.01)	a 2017 12728
<b>C07D 231/24</b> (2006.01)	a 2018 02173	<b>C07D 515/10</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C12P 7/64</b> (2006.01)	a 2018 01047
<b>C07D 235/18</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C07D 519/00</b>	a 2017 10636	<b>C12P 21/08</b> (2006.01)	a 2017 11737
<b>C07D 239/26</b> (2006.01)	a 2018 00444	<b>C07J 63/00</b>	a 2017 08935	<b>C12Q 1/68</b> (2018.01)	a 2017 08275
<b>C07D 239/36</b> (2006.01)	a 2018 00444	<b>C07K 14/47</b> (2006.01)	a 2018 00448	<b>C12Q 1/68</b> (2018.01)	a 2017 09753
<b>C07D 239/42</b> (2006.01)	a 2018 00444	<b>C07K 16/18</b> (2006.01)	a 2017 11737	<b>C12Q 1/68</b> (2018.01)	a 2017 11144
<b>C07D 243/24</b> (2006.01)	a 2018 01573	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)	a 2017 09701	<b>C12Q 1/68</b> (2018.01)	a 2017 11524
<b>C07D 249/12</b> (2006.01)	a 2017 12716	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)	a 2018 00852	<b>C12R 1/90</b> (2006.01)	a 2016 11214
<b>C07D 271/107</b> (2006.01)	a 2017 12627	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2017 03200	<b>C13B 20/18</b> (2011.01)	a 2018 02066
<b>C07D 317/02</b> (2006.01)	a 2017 12962	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2017 11642	<b>C21B 3/00</b>	a 2018 02150
<b>C07D 317/06</b> (2006.01)	a 2017 12962	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2018 02170	<b>C21B 11/00</b>	a 2018 02150
<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C07K 16/30</b> (2006.01)	a 2017 03200	<b>C21B 13/12</b> (2006.01)	a 2017 12964
<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	a 2018 00444	<b>C08K 7/22</b> (2006.01)	a 2017 12663	<b>C21C 1/00</b>	a 2018 02150
<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C08L 67/08</b> (2006.01)	a 2017 12663	<b>C21C 1/02</b> (2006.01)	a 2017 12560
<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	a 2018 01137	<b>C09C 1/48</b> (2006.01)	a 2018 02525	<b>C21C 7/04</b> (2006.01)	a 2017 12560
<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C09C 1/50</b> (2006.01)	a 2018 02525	<b>C21C 7/064</b> (2006.01)	a 2017 12560
<b>C07D 401/06</b> (2006.01)	a 2017 12438	<b>C09J 105/00</b>	a 2017 11850	<b>C21D 1/26</b> (2006.01)	a 2017 11079
<b>C07D 401/08</b> (2006.01)	a 2018 01267	<b>C09J 133/02</b> (2006.01)	a 2017 12663	<b>C21D 1/673</b> (2006.01)	a 2018 02024
<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	a 2018 00705	<b>C09K 3/00</b>	a 2017 12950	<b>C21D 6/00</b>	a 2017 11079
<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C10G 19/00</b>	a 2018 00404	<b>C21D 7/00</b>	a 2017 10997
<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	a 2018 00917	<b>C10G 33/06</b> (2006.01)	a 2018 00674	<b>C21D 7/10</b> (2006.01)	a 2017 10997
<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C10J 3/00</b>	a 2018 01084	<b>C21D 8/02</b> (2006.01)	a 2017 11079
<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C10J 3/00</b>	a 2018 01085	<b>C21D 8/04</b> (2006.01)	a 2017 11079
<b>C07D 403/00</b>	a 2017 12391	<b>C10L 1/04</b> (2006.01)	a 2017 12637	<b>C21D 9/04</b> (2006.01)	a 2017 10997
		<b>C10L 1/16</b> (2006.01)	a 2017 12637	<b>C21D 9/46</b> (2006.01)	a 2017 10997
		<b>C10L 1/32</b> (2006.01)	a 2017 10221	<b>C21D 9/46</b> (2006.01)	a 2017 11079

Індекс МПК	Номер заявки				
<b>C22B 1/24</b> (2006.01)	a 2017 12964	<b>F03D 9/00</b>	a 2017 12948	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	a 2018 01672
<b>C22C 21/10</b> (2006.01)	a 2018 02024	<b>F03G 3/00</b>	a 2017 11398	<b>G01N 33/52</b> (2006.01)	a 2017 10778
<b>C22C 37/04</b> (2006.01)	a 2018 02150	<b>F03G 7/00</b>	a 2016 11139	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	a 2016 11246
<b>C22C 38/02</b> (2006.01)	a 2017 11079	<b>F04B 1/20</b> (2006.01)	a 2016 10766	<b>G01N 33/72</b> (2006.01)	a 2017 10778
<b>C22C 38/04</b> (2006.01)	a 2017 11079	<b>F04B 47/00</b>	a 2016 12739	<b>G01S 3/78</b> (2006.01)	a 2016 12817
<b>C22C 38/06</b> (2006.01)	a 2017 11079	<b>F04B 47/06</b> (2006.01)	a 2017 11687	<b>G01S 17/48</b> (2006.01)	a 2017 12733
<b>C22C 38/16</b> (2006.01)	a 2018 00116	<b>F15B 1/02</b> (2006.01)	a 2018 01724	<b>G01W 1/10</b> (2006.01)	a 2017 10918
<b>C22C 38/18</b> (2006.01)	a 2017 11079	<b>F15B 15/14</b> (2006.01)	a 2018 01724	<b>G05B 23/02</b> (2006.01)	a 2017 12138
<b>C22C 38/22</b> (2006.01)	a 2017 11079	<b>F16C 19/02</b> (2006.01)	a 2018 02624	<b>G05D 23/00</b>	a 2017 07600
<b>C22C 38/34</b> (2006.01)	a 2018 00116	<b>F16C 33/80</b> (2006.01)	a 2018 02624	<b>G06F 7/48</b> (2006.01)	a 2017 00948
<b>C22C 38/38</b> (2006.01)	a 2017 11079	<b>F16H 1/20</b> (2006.01)	a 2017 09854	<b>G06F 7/487</b> (2006.01)	a 2017 00948
<b>C23C 2/12</b> (2006.01)	a 2018 02024	<b>F16H 21/00</b>	a 2017 07322	<b>G06F 7/52</b> (2006.01)	a 2017 00948
<b>C23C 2/26</b> (2006.01)	a 2018 02024	<b>F16H 21/36</b> (2006.01)	a 2017 12935	<b>G06F 7/523</b> (2006.01)	a 2017 00948
<b>C23C 2/28</b> (2006.01)	a 2018 02024	<b>F16H 35/02</b> (2006.01)	a 2017 09854	<b>G06F 15/18</b> (2006.01)	a 2017 06467
<b>C23C 8/00</b>	a 2017 11195	<b>F16H 57/00</b>	a 2016 11142	<b>G06K 9/00</b>	a 2018 00540
<b>C23C 10/02</b> (2006.01)	a 2018 00712	<b>F16H 57/02</b> (2012.01)	a 2017 09854	<b>G06K 9/36</b> (2006.01)	a 2016 10949
<b>C23C 10/02</b> (2006.01)	a 2018 00802	<b>F16H 57/021</b> (2012.01)	a 2017 09854	<b>G06Q 10/04</b> (2012.01)	a 2017 10918
<b>C23C 10/10</b> (2006.01)	a 2018 00802	<b>F16H 57/023</b> (2012.01)	a 2017 09854	<b>G06Q 50/02</b> (2012.01)	a 2017 10918
<b>C23C 10/58</b> (2006.01)	a 2018 00712	<b>F16K 31/02</b> (2006.01)	a 2018 01998	<b>G06T 3/00</b>	a 2016 10949
<b>C23C 22/23</b> (2006.01)	a 2017 11577	<b>F16K 31/02</b> (2006.01)	a 2018 02006	<b>G06T 3/40</b> (2006.01)	a 2016 10949
<b>C23C 30/00</b>	a 2018 00581	<b>F16K 37/00</b>	a 2017 12138	<b>G06T 5/50</b> (2006.01)	a 2016 10949
<b>D06M 11/13</b> (2006.01)	a 2017 09419	<b>F16L 19/00</b>	a 2017 12138	<b>G07F 19/00</b>	a 2018 01507
<b>D06M 11/65</b> (2006.01)	a 2017 09419	<b>F16L 29/04</b> (2006.01)	a 2018 00214	<b>G08G 1/14</b> (2006.01)	a 2017 13165
<b>D06M 13/148</b> (2006.01)	a 2017 09419	<b>F17D 5/02</b> (2006.01)	a 2018 00214	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	a 2017 11319
<b>D06M 13/188</b> (2006.01)	a 2017 09419	<b>F23G 5/027</b> (2006.01)	a 2016 11259	<b>G09B 25/06</b> (2006.01)	a 2017 12733
<b>D06M 13/352</b> (2006.01)	a 2017 09419	<b>F24H 1/28</b> (2006.01)	a 2016 10978	<b>G09F 9/00</b>	a 2016 10981
<b>D06M 13/368</b> (2006.01)	a 2017 09419	<b>F24H 1/40</b> (2006.01)	a 2018 01572	<b>G10L 17/00</b>	a 2017 11197
<b>D06M 13/463</b> (2006.01)	a 2017 09419	<b>F24S 10/40</b> (2018.01)	a 2018 01572	<b>G10L 17/02</b> (2013.01)	a 2017 11197
<b>D06M 13/513</b> (2006.01)	a 2017 09419	<b>F24S 10/70</b> (2018.01)	a 2016 10803	<b>G21C 15/243</b> (2006.01)	a 2017 12204
<b>D06M 15/00</b>	a 2017 09419	<b>F24S 20/66</b> (2018.01)	a 2016 10803	<b>H01H 21/24</b> (2006.01)	a 2016 10828
<b>D06M 15/03</b> (2006.01)	a 2017 09419	<b>F25J 1/00</b>	a 2016 10803	<b>H01J 37/06</b> (2006.01)	a 2016 11080
<b>D06M 15/61</b> (2006.01)	a 2017 09419	<b>F25J 1/02</b> (2006.01)	a 2017 10224	<b>H01J 37/06</b> (2006.01)	a 2016 11083
<b>E03C 1/22</b> (2006.01)	a 2017 07319	<b>F25J 3/02</b> (2006.01)	a 2017 10224	<b>H01M 10/44</b> (2006.01)	a 2018 00276
<b>E04B 1/00</b>	a 2018 00651	<b>F26B 1/00</b>	a 2017 10819	<b>H01R 13/52</b> (2006.01)	a 2017 11687
<b>E04B 7/10</b> (2006.01)	a 2017 01663	<b>F27D 1/16</b> (2006.01)	a 2017 12245	<b>H01S 3/08</b> (2006.01)	a 2017 07746
<b>E04C 2/54</b> (2006.01)	a 2016 10803	<b>F27D 21/00</b>	a 2018 01030	<b>H01S 3/086</b> (2006.01)	a 2017 07746
<b>E04C 3/12</b> (2006.01)	a 2018 01296	<b>F28F 1/06</b> (2006.01)	a 2018 01030	<b>H01T 15/00</b>	a 2018 01998
<b>E04F 13/07</b> (2006.01)	a 2016 10822	<b>F28F 13/08</b> (2006.01)	a 2018 01572	<b>H02J 3/18</b> (2006.01)	a 2016 10816
<b>E04F 13/072</b> (2006.01)	a 2016 10822	<b>G01B 7/02</b> (2006.01)	a 2018 01572	<b>H02J 7/00</b>	a 2016 10828
<b>E04F 13/076</b> (2006.01)	a 2016 10822	<b>G01B 7/02</b> (2006.01)	a 2017 12733	<b>H02J 9/06</b> (2006.01)	a 2016 10828
<b>E04G 23/02</b> (2006.01)	a 2018 00651	<b>G01C 3/08</b> (2006.01)	a 2017 12733	<b>H02K 1/27</b> (2006.01)	a 2018 03593
<b>E21B 43/00</b>	a 2017 11687	<b>G01F 1/66</b> (2006.01)	a 2018 02008	<b>H02K 1/30</b> (2006.01)	a 2018 03593
<b>F01C 3/00</b>	a 2017 07513	<b>G01J 5/10</b> (2006.01)	a 2016 12817	<b>H02K 5/08</b> (2006.01)	a 2018 03593
<b>F01C 19/00</b>	a 2017 07513	<b>G01M 3/00</b>	a 2018 00342	<b>H02K 7/18</b> (2006.01)	a 2018 03593
<b>F01K 25/00</b>	a 2017 11398	<b>G01M 3/24</b> (2006.01)	a 2018 00342	<b>H02K 15/03</b> (2006.01)	a 2018 03593
<b>F02B 53/00</b>	a 2017 07513	<b>G01M 3/26</b> (2006.01)	a 2018 00342	<b>H02K 16/00</b>	a 2017 12948
<b>F02B 53/12</b> (2006.01)	a 2018 01998	<b>G01N 1/04</b> (2006.01)	a 2018 00431	<b>H02K 21/14</b> (2006.01)	a 2017 12998
<b>F02F 11/00</b>	a 2017 07513	<b>G01N 1/18</b> (2006.01)	a 2018 00431	<b>H02K 21/20</b> (2006.01)	a 2017 12998
<b>F02G 5/00</b>	a 2016 10962	<b>G01N 21/55</b> (2014.01)	a 2016 10991	<b>H02K 21/22</b> (2006.01)	a 2017 12948
<b>F02G 5/00</b>	a 2016 10971	<b>G01N 21/61</b> (2006.01)	a 2018 01825	<b>H02M 5/45</b> (2006.01)	a 2016 10828
<b>F02K 9/00</b>	a 2018 01938	<b>G01N 21/64</b> (2006.01)	a 2018 02051	<b>H04B 10/25</b> (2013.01)	a 2017 12733
<b>F02K 9/44</b> (2006.01)	a 2018 01938	<b>G01N 25/18</b> (2006.01)	a 2017 10360	<b>H04N 5/225</b> (2006.01)	a 2017 13165
<b>F02M 31/00</b>	a 2016 10962	<b>G01N 33/00</b>	a 2016 10907	<b>H04N 5/33</b> (2006.01)	a 2016 10949
<b>F02M 31/00</b>	a 2016 10971	<b>G01N 33/14</b> (2006.01)	a 2018 02051	<b>H04W 4/02</b> (2018.01)	a 2018 03223
<b>F03D 3/00</b>	a 2016 11161	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	a 2016 11246	<b>H05B 6/00</b>	a 2018 00437
<b>F03D 7/00</b>	a 2017 12948	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	a 2017 09701	<b>H05B 7/16</b> (2006.01)	a 2017 10532
		<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	a 2017 10239		
			a 2017 13155		

# **НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ**

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2016 10766	<b>F04B 1/20</b> (2006.01)	a 2016 11238	<b>A61K 36/00</b>	a 2017 08935	<b>A61K 31/56</b> (2006.01)
a 2016 10776	<b>A61K 9/127</b> (2006.01)	a 2016 11246	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	a 2017 08935	<b>A61K 31/58</b> (2006.01)
a 2016 10776	<b>A61K 38/41</b> (2006.01)	a 2016 11246	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	a 2017 08935	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)
a 2016 10776	<b>A61K 47/44</b> (2017.01)	a 2016 11247	<b>A61K 31/4045</b> (2006.01)	a 2017 08935	<b>C07J 63/00</b>
a 2016 10776	<b>A61P 27/12</b> (2006.01)	a 2016 11247	<b>A61N 5/06</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>A61K 31/435</b> (2006.01)
a 2016 10785	<b>A61K 9/12</b> (2006.01)	a 2016 11247	<b>A61P 17/06</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>A61K 31/4355</b> (2006.01)
a 2016 10785	<b>A61M 16/00</b>	a 2016 11259	<b>F17D 5/02</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>A61K 31/436</b> (2006.01)
a 2016 10785	<b>A61P 11/00</b>	a 2016 12739	<b>F04B 47/00</b>	a 2017 09269	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)
a 2016 10796	<b>B62D 35/00</b>	a 2016 12817	<b>G01J 5/10</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>A61K 31/4375</b> (2006.01)
a 2016 10796	<b>B62D 37/02</b> (2006.01)	a 2016 12817	<b>G01S 3/78</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)
a 2016 10803	<b>E04C 2/54</b> (2006.01)	a 2017 00948	<b>G06F 7/48</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>A61K 31/4427</b> (2006.01)
a 2016 10803	<b>F24S 10/40</b> (2018.01)	a 2017 00948	<b>G06F 7/487</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>A61K 31/444</b> (2006.01)
a 2016 10803	<b>F24S 10/70</b> (2018.01)	a 2017 00948	<b>G06F 7/52</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>A61K 31/47</b> (2006.01)
a 2016 10803	<b>F24S 20/66</b> (2018.01)	a 2017 01663	<b>G06F 7/523</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>A61K 31/4704</b> (2006.01)
a 2016 10816	<b>H02J 3/18</b> (2006.01)	a 2017 01663	<b>E04B 7/10</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>A61K 31/4709</b> (2006.01)
a 2016 10822	<b>E04F 13/07</b> (2006.01)	a 2017 03200	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>A61K 31/517</b> (2006.01)
a 2016 10822	<b>E04F 13/072</b> (2006.01)	a 2017 03200	<b>A61P 35/00</b>	a 2017 09269	<b>A61K 31/536</b> (2006.01)
a 2016 10822	<b>E04F 13/076</b> (2006.01)	a 2017 03200	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>A61K 31/538</b> (2006.01)
a 2016 10828	<b>H01H 21/24</b> (2006.01)	a 2017 03200	<b>C07K 16/30</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>A61P 31/14</b> (2006.01)
a 2016 10828	<b>H02J 7/00</b>	a 2017 04635	<b>C12H 3/00</b>	a 2017 09269	<b>C07D 213/36</b> (2006.01)
a 2016 10828	<b>H02J 9/06</b> (2006.01)	a 2017 05491	<b>C12C 1/02</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C07D 213/68</b> (2006.01)
a 2016 10828	<b>H02M 5/45</b> (2006.01)	a 2017 05491	<b>C12C 5/00</b>	a 2017 09269	<b>C07D 221/04</b> (2006.01)
a 2016 10907	<b>G01N 33/00</b>	a 2017 05491	<b>C12N 9/24</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)
a 2016 10920	<b>A61B 17/24</b> (2006.01)	a 2017 05491	<b>C12N 9/42</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)
a 2016 10920	<b>A61B 17/322</b> (2006.01)	a 2017 05491	<b>C12N 9/42</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2016 10940	<b>B63H 1/06</b> (2006.01)	a 2017 06467	<b>G06F 15/18</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C07D 491/048</b> (2006.01)
a 2016 10949	<b>G06K 9/36</b> (2006.01)	a 2017 06539	<b>B65G 15/60</b> (2006.01)	a 2017 09269	<b>C07D 491/052</b> (2006.01)
a 2016 10949	<b>G06T 3/00</b>	a 2017 06574	<b>A23K 10/00</b>	a 2017 09269	<b>C07D 491/20</b> (2006.01)
a 2016 10949	<b>G06T 3/40</b> (2006.01)	a 2017 06574	<b>A23K 20/00</b>	a 2017 09269	<b>C07D 498/04</b> (2006.01)
a 2016 10949	<b>G06T 5/50</b> (2006.01)	a 2017 06630	<b>A23K 7/08</b> (2006.01)	a 2017 09294	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)
a 2016 10949	<b>H04N 5/33</b> (2006.01)	a 2017 07319	<b>E03C 1/22</b> (2006.01)	a 2017 09294	<b>A61P 35/00</b>
a 2016 10962	<b>F02G 5/00</b>	a 2017 07322	<b>F16H 21/00</b>	a 2017 09294	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2016 10962	<b>F02M 31/00</b>	a 2017 07513	<b>F01C 3/00</b>	a 2017 09307	<b>A01N 43/78</b> (2006.01)
a 2016 10971	<b>F02G 5/00</b>	a 2017 07513	<b>F01C 19/00</b>	a 2017 09419	<b>D06M 11/13</b> (2006.01)
a 2016 10971	<b>F02M 31/00</b>	a 2017 07513	<b>F02B 53/00</b>	a 2017 09419	<b>D06M 11/65</b> (2006.01)
a 2016 10978	<b>F23G 5/027</b> (2006.01)	a 2017 07513	<b>F02F 11/00</b>	a 2017 09419	<b>D06M 13/148</b> (2006.01)
a 2016 10981	<b>G09F 9/00</b>	a 2017 07517	<b>A23K 20/142</b> (2016.01)	a 2017 09419	<b>D06M 13/188</b> (2006.01)
a 2016 10983	<b>A47L 13/52</b> (2006.01)	a 2017 07517	<b>A23K 20/174</b> (2016.01)	a 2017 09419	<b>D06M 13/352</b> (2006.01)
a 2016 10987	<b>A61K 35/00</b>	a 2017 07517	<b>A23K 50/75</b> (2016.01)	a 2017 09419	<b>D06M 13/368</b> (2006.01)
a 2016 10988	<b>A61K 31/00</b>	a 2017 07600	<b>B64G 1/48</b> (2006.01)	a 2017 09419	<b>D06M 13/463</b> (2006.01)
a 2016 10988	<b>A61K 31/095</b> (2006.01)	a 2017 07600	<b>B64G 5/00</b>	a 2017 09419	<b>D06M 13/513</b> (2006.01)
a 2016 10988	<b>A61K 33/06</b> (2006.01)	a 2017 07600	<b>G05D 23/00</b>	a 2017 09419	<b>D06M 15/00</b>
a 2016 10988	<b>A61K 36/484</b> (2006.01)	a 2017 07746	<b>H01S 3/08</b> (2006.01)	a 2017 09419	<b>D06M 15/03</b> (2006.01)
a 2016 10991	<b>B23K 26/00</b>	a 2017 07746	<b>H01S 3/086</b> (2006.01)	a 2017 09419	<b>D06M 15/61</b> (2006.01)
a 2016 10991	<b>G01N 21/55</b> (2014.01)	a 2017 07764	<b>B01D 47/00</b>	a 2017 09463	<b>A24F 47/00</b>
a 2016 11007	<b>B23H 1/00</b>	a 2017 07764	<b>B01D 53/00</b>	a 2017 09695	<b>B60K 17/00</b>
a 2016 11007	<b>B23P 6/00</b>	a 2017 07765	<b>B01D 47/00</b>	a 2017 09695	<b>B60K 23/00</b>
a 2016 11056	<b>B23K 35/00</b>	a 2017 07765	<b>B01D 53/00</b>	a 2017 09698	<b>B65D 5/66</b> (2006.01)
a 2016 11058	<b>C04B 28/00</b>	a 2017 07956	<b>B01J 20/06</b> (2006.01)	a 2017 09698	<b>B65D 85/10</b> (2006.01)
a 2016 11066	<b>B65G 25/00</b>	a 2017 07956	<b>C02F 1/28</b> (2006.01)	a 2017 09701	<b>A61K 38/17</b> (2006.01)
a 2016 11080	<b>H01J 37/06</b> (2006.01)	a 2017 07956	<b>C02F 1/52</b> (2006.01)	a 2017 09701	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)
a 2016 11083	<b>H01J 37/06</b> (2006.01)	a 2017 07974	<b>A23G 3/00</b>	a 2017 09701	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
a 2016 11139	<b>F03G 7/00</b>	a 2017 08125	<b>A01K 67/033</b> (2006.01)	a 2017 09753	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)
a 2016 11142	<b>F16H 35/02</b> (2006.01)	a 2017 08275	<b>C12Q 1/68</b> (2018.01)	a 2017 09753	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)
a 2016 11161	<b>F03D 3/00</b>	a 2017 08600	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)	a 2017 09753	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)
a 2016 11214	<b>C12N 1/10</b> (2006.01)	a 2017 08600	<b>A61K 31/403</b> (2006.01)	a 2017 09753	<b>A61P 35/00</b>
a 2016 11214	<b>C12R 1/90</b> (2006.01)	a 2017 08600	<b>A61K 31/497</b> (2006.01)	a 2017 09753	<b>C12Q 1/68</b> (2018.01)
a 2016 11219	<b>A63B 17/00</b>	a 2017 08600	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2017 09854	<b>A01D 41/14</b> (2006.01)
a 2016 11219	<b>A63B 63/00</b>	a 2017 08600	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2017 09854	<b>F16H 1/20</b> (2006.01)
a 2016 11219	<b>A63B 67/00</b>	a 2017 08600	<b>A61K 31/522</b> (2006.01)	a 2017 09854	<b>F16H 21/36</b> (2006.01)
		a 2017 08600	<b>A61K 35/28</b> (2015.01)	a 2017 09854	<b>F16H 57/00</b>
		a 2017 08600	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	a 2017 09854	<b>F16H 57/02</b> (2012.01)
		a 2017 08600	<b>C12N 5/077</b> (2010.01)		

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2017 09854	<b>F16H 57/021</b> (2012.01)	a 2017 11398	<b>F01K 25/00</b>	a 2017 12245	<b>C12M 1/00</b>
a 2017 09854	<b>F16H 57/023</b> (2012.01)	a 2017 11398	<b>F03G 3/00</b>	a 2017 12245	<b>F26B 1/00</b>
a 2017 10221	<b>C10L 1/32</b> (2006.01)	a 2017 11524	<b>A01G 7/06</b> (2006.01)	a 2017 12286	<b>A01K 47/04</b> (2006.01)
a 2017 10221	<b>C12P 7/08</b> (2006.01)	a 2017 11524	<b>A01H 1/02</b> (2006.01)	a 2017 12294	<b>A01N 59/16</b> (2006.01)
a 2017 10221	<b>C12P 7/10</b> (2006.01)	a 2017 11524	<b>A01H 5/00</b>	a 2017 12294	<b>A01N 59/20</b> (2006.01)
a 2017 10221	<b>C12P 7/10</b> (2006.01)	a 2017 11524	<b>A01N 47/44</b> (2006.01)	a 2017 12294	<b>A01N 59/26</b> (2006.01)
a 2017 10224	<b>F25J 1/00</b>	a 2017 11524	<b>A01P 7/04</b> (2006.01)	a 2017 12294	<b>C01B 25/163</b> (2006.01)
a 2017 10224	<b>F25J 1/02</b> (2006.01)	a 2017 11524	<b>C12N 5/10</b> (2006.01)	a 2017 12294	<b>C01G 3/06</b> (2006.01)
a 2017 10239	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	a 2017 11524	<b>C12N 15/11</b> (2006.01)	a 2017 12390	<b>A01N 55/02</b> (2006.01)
a 2017 10360	<b>G01N 25/18</b> (2006.01)	a 2017 11524	<b>C12N 15/32</b> (2006.01)	a 2017 12390	<b>C01G 3/00</b>
a 2017 10383	<b>A61B 10/00</b>	a 2017 11524	<b>C12N 15/54</b> (2006.01)	a 2017 12390	<b>C01G 45/00</b>
a 2017 10532	<b>B03C 3/00</b>	a 2017 11524	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2017 12391	<b>C07D 403/00</b>
a 2017 10532	<b>B08B 6/00</b>	a 2017 11524	<b>C12Q 1/68</b> (2018.01)	a 2017 12391	<b>C07D 413/00</b>
a 2017 10532	<b>H05B 7/16</b> (2006.01)	a 2017 11577	<b>C23C 22/23</b> (2006.01)	a 2017 12438	<b>A61K 31/41</b> (2006.01)
a 2017 10581	<b>A01B 76/00</b>	a 2017 11584	<b>A61K 48/00</b>	a 2017 12438	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)
a 2017 10581	<b>A01B 79/00</b>	a 2017 11584	<b>C12N 9/16</b> (2006.01)	a 2017 12438	<b>A61K 31/435</b> (2006.01)
a 2017 10636	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2017 11584	<b>C12N 15/864</b> (2006.01)	a 2017 12438	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)
a 2017 10636	A61P 35/00	a 2017 11604	<b>A61B 17/00</b>	a 2017 12438	<b>C07D 401/06</b> (2006.01)
a 2017 10636	A61P 35/02 (2006.01)	a 2017 11618	<b>A61K 38/16</b> (2006.01)	a 2017 12438	<b>C07D 403/06</b> (2006.01)
a 2017 10636	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2017 11618	<b>A61K 38/48</b> (2006.01)	a 2017 12454	<b>B23B 1/00</b>
a 2017 10636	<b>C07D 519/00</b>	a 2017 11618	<b>C12N 9/52</b> (2006.01)	a 2017 12455	<b>B23C 3/00</b>
a 2017 10657	<b>A01D 34/30</b> (2006.01)	a 2017 11642	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2017 12560	<b>C21C 1/02</b> (2006.01)
a 2017 10715	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	a 2017 11642	A61P 31/00	a 2017 12560	<b>C21C 7/04</b> (2006.01)
a 2017 10778	<b>G01N 33/52</b> (2006.01)	a 2017 11642	A61P 35/00	a 2017 12560	<b>C21C 7/064</b> (2006.01)
a 2017 10778	<b>G01N 33/72</b> (2006.01)	a 2017 11642	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2017 12563	<b>A47L 9/16</b> (2006.01)
a 2017 10784	<b>B05B 1/34</b> (2006.01)	a 2017 11645	<b>C04B 41/00</b>	a 2017 12563	<b>B01D 35/00</b>
a 2017 10784	<b>B05B 7/04</b> (2006.01)	a 2017 11645	<b>C04B 41/52</b> (2006.01)	a 2017 12563	<b>B01D 45/00</b>
a 2017 10784	<b>B05B 7/10</b> (2006.01)	a 2017 11645	<b>C04B 41/63</b> (2006.01)	a 2017 12563	<b>B04C 5/10</b> (2006.01)
a 2017 10784	<b>B21B 45/08</b> (2006.01)	a 2017 11645	<b>C04B 103/54</b> (2006.01)	a 2017 12563	<b>B04C 5/13</b> (2006.01)
a 2017 10819	<b>F25J 3/02</b> (2006.01)	a 2017 11645	<b>C04B 111/00</b> (2006.01)	a 2017 12619	<b>A61K 31/135</b> (2006.01)
a 2017 10913	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)	a 2017 11645	<b>C04B 111/21</b> (2006.01)	a 2017 12619	<b>A61K 45/06</b> (2006.01)
a 2017 10913	A61P 31/12 (2006.01)	a 2017 11645	<b>C04B 111/82</b> (2006.01)	a 2017 12627	A61P 3/00
a 2017 10913	<b>C07D 487/00</b>	a 2017 11656	<b>A01K 47/00</b>	a 2017 12627	A61P 35/00
a 2017 10918	<b>G01W 1/10</b> (2006.01)	a 2017 11656	<b>A01N 57/16</b> (2006.01)	a 2017 12627	<b>C07D 219/14</b> (2006.01)
a 2017 10918	<b>G06Q 10/04</b> (2012.01)	a 2017 11656	<b>A01P 7/02</b> (2006.01)	a 2017 12627	<b>C07D 271/107</b> (2006.01)
a 2017 10918	<b>G06Q 50/02</b> (2012.01)	a 2017 11687	<b>E21B 43/00</b>	a 2017 12637	<b>C06B 43/00</b>
a 2017 10932	<b>A01C 7/00</b>	a 2017 11687	<b>F04B 47/06</b> (2006.01)	a 2017 12637	<b>C06D 5/00</b>
a 2017 10997	<b>C21D 7/00</b>	a 2017 11687	<b>H01R 13/52</b> (2006.01)	a 2017 12637	<b>C10L 1/04</b> (2006.01)
a 2017 10997	<b>C21D 7/10</b> (2006.01)	a 2017 11737	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2017 12637	<b>C10L 1/16</b> (2006.01)
a 2017 10997	<b>C21D 9/04</b> (2006.01)	a 2017 11737	A61P 25/00	a 2017 12663	<b>C04B 26/06</b> (2006.01)
a 2017 10997	<b>C21D 9/46</b> (2006.01)	a 2017 11737	<b>C07K 16/18</b> (2006.01)	a 2017 12663	<b>C04B 26/12</b> (2006.01)
a 2017 11079	<b>C21D 1/26</b> (2006.01)	a 2017 11737	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	a 2017 12663	<b>C04B 26/14</b> (2006.01)
a 2017 11079	<b>C21D 6/00</b>	a 2017 11737	<b>C12P 21/08</b> (2006.01)	a 2017 12663	<b>C04B 26/16</b> (2006.01)
a 2017 11079	<b>C21D 8/02</b> (2006.01)	a 2017 11777	<b>A61K 35/54</b> (2015.01)	a 2017 12663	<b>C04B 26/18</b> (2006.01)
a 2017 11079	<b>C21D 8/04</b> (2006.01)	a 2017 11777	A61P 15/08 (2006.01)	a 2017 12663	<b>C04B 111/00</b> (2006.01)
a 2017 11079	<b>C21D 9/46</b> (2006.01)	a 2017 11777	<b>C12N 5/074</b> (2010.01)	a 2017 12663	<b>C08K 7/22</b> (2006.01)
a 2017 11079	<b>C22C 38/02</b> (2006.01)	a 2017 11850	<b>C12N 5/075</b> (2010.01)	a 2017 12663	<b>C08L 67/08</b> (2006.01)
a 2017 11079	<b>C22C 38/04</b> (2006.01)	a 2017 11901	<b>C09J 105/00</b>	a 2017 12663	<b>C09J 133/02</b> (2006.01)
a 2017 11079	<b>C22C 38/06</b> (2006.01)	a 2017 11901	<b>B65D 5/02</b> (2006.01)	a 2017 12670	<b>A47K 3/28</b> (2006.01)
a 2017 11079	<b>C22C 38/18</b> (2006.01)	a 2017 11901	<b>B65D 5/20</b> (2006.01)	a 2017 12670	<b>B05B 1/18</b> (2006.01)
a 2017 11079	<b>C22C 38/22</b> (2006.01)	a 2017 11901	<b>B65D 5/42</b> (2006.01)	a 2017 12689	<b>A61K 9/00</b>
a 2017 11079	<b>C22C 38/38</b> (2006.01)	a 2017 11901	<b>B65D 85/10</b> (2006.01)	a 2017 12689	<b>A61K 9/51</b> (2006.01)
a 2017 11144	<b>C12Q 1/68</b> (2018.01)	a 2017 11902	<b>B65D 85/10</b> (2006.01)	a 2017 12689	<b>A61K 33/24</b> (2006.01)
a 2017 11176	<b>B41J 2/175</b> (2006.01)	a 2017 11931	<b>B01J 2/20</b> (2006.01)	a 2017 12689	<b>A61N 5/10</b> (2006.01)
a 2017 11195	<b>C23C 8/00</b>	a 2017 12024	<b>B01F 3/00</b>	a 2017 12716	<b>A61K 31/5375</b> (2006.01)
a 2017 11197	<b>G10L 17/00</b>	a 2017 12024	<b>C05F 11/02</b> (2006.01)	a 2017 12716	A61P 1/16 (2006.01)
a 2017 11197	<b>G10L 17/02</b> (2013.01)	a 2017 12138	<b>F16K 37/00</b>	a 2017 12716	<b>C07D 249/12</b> (2006.01)
a 2017 11298	<b>C02F 1/42</b> (2006.01)	a 2017 12138	<b>G05B 23/02</b> (2006.01)	a 2017 12716	<b>C07D 413/06</b> (2006.01)
a 2017 11319	<b>A61K 31/00</b>	a 2017 12183	<b>A61B 17/00</b>	a 2017 12728	<b>C12N 1/21</b> (2006.01)
a 2017 11319	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	a 2017 12204	<b>G21C 15/243</b> (2006.01)	a 2017 12728	<b>C12N 9/02</b> (2006.01)
a 2017 11332	<b>B26F 1/38</b> (2006.01)	a 2017 12245	<b>B01D 21/26</b> (2006.01)	a 2017 12728	<b>C12P 7/56</b> (2006.01)
a 2017 11332	<b>B31B 50/20</b> (2017.01)	a 2017 12245	<b>C10L 5/44</b> (2006.01)	a 2017 12733	<b>G01B 7/02</b> (2006.01)
		a 2017 12245	<b>C10L 9/08</b> (2006.01)	a 2017 12733	<b>G01C 3/08</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2017 12733	<b>G01S 17/48</b> (2006.01)	a 2018 00214	<b>F16L 29/04</b> (2006.01)	a 2018 00852	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)
a 2017 12733	<b>G09B 25/06</b> (2006.01)	a 2018 00276	<b>H01M 10/44</b> (2006.01)	a 2018 00852	<b>A61P 29/00</b>
a 2017 12733	<b>H04B 10/25</b> (2013.01)	a 2018 00340	<b>C04B 14/02</b> (2006.01)	a 2018 00852	<b>C07K 16/24</b> (2006.01)
a 2017 12738	<b>A61F 9/007</b> (2006.01)	a 2018 00340	<b>C04B 14/04</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)
a 2017 12794	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	a 2018 00340	<b>C04B 14/06</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)
a 2017 12794	<b>A61K 31/52</b> (2006.01)	a 2018 00340	<b>C04B 20/00</b>	a 2018 00853	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)
a 2017 12794	<b>A61P 35/00</b>	a 2018 00340	<b>C04B 20/02</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C07D 405/12</b> (2006.01)
a 2017 12794	<b>A61P 37/00</b>	a 2018 00342	<b>G01M 3/00</b>	a 2018 00853	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)
a 2017 12794	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2018 00342	<b>G01M 3/24</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)
a 2017 12794	<b>C07D 473/34</b> (2006.01)	a 2018 00342	<b>G01M 3/26</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C07D 471/10</b> (2006.01)
a 2017 12838	<b>A61K 31/16</b> (2006.01)	a 2018 00404	<b>C10G 19/00</b>	a 2018 00853	<b>C07D 493/10</b> (2006.01)
a 2017 12838	<b>A61K 31/4164</b> (2006.01)	a 2018 00431	<b>B26D 7/01</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C07D 498/10</b> (2006.01)
a 2017 12838	<b>A61P 1/16</b> (2006.01)	a 2018 00431	<b>G01N 1/04</b> (2006.01)	a 2018 00853	<b>C07D 515/10</b> (2006.01)
a 2017 12838	<b>A61P 1/18</b> (2006.01)	a 2018 00431	<b>G01N 1/18</b> (2006.01)	a 2018 00917	<b>A61K 31/4427</b> (2006.01)
a 2017 12838	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	a 2018 00437	<b>B29C 35/08</b> (2006.01)	a 2018 00917	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)
a 2017 12838	<b>A61P 11/00</b>	a 2018 00437	<b>H05B 6/00</b>	a 2018 00917	<b>C07D 211/72</b> (2006.01)
a 2017 12838	<b>A61P 13/08</b> (2006.01)	a 2018 00444	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2018 00917	<b>C07D 211/76</b> (2006.01)
a 2017 12838	<b>A61P 15/08</b> (2006.01)	a 2018 00444	<b>A61P 37/00</b>	a 2018 00917	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)
a 2017 12855	<b>A61B 17/00</b>	a 2018 00444	<b>C07D 213/40</b> (2006.01)	a 2018 00917	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)
a 2017 12855	<b>A61M 25/00</b>	a 2018 00444	<b>C07D 231/12</b> (2006.01)	a 2018 00917	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)
a 2017 12865	<b>B65D 85/804</b> (2006.01)	a 2018 00444	<b>C07D 239/26</b> (2006.01)	a 2018 01008	<b>A24F 47/00</b>
a 2017 12867	<b>B65D 85/804</b> (2006.01)	a 2018 00444	<b>C07D 239/36</b> (2006.01)	a 2018 01030	<b>F27D 1/16</b> (2006.01)
a 2017 12872	<b>A61K 35/26</b> (2015.01)	a 2018 00444	<b>C07D 239/42</b> (2006.01)	a 2018 01030	<b>F27D 21/00</b>
a 2017 12872	<b>C12N 5/0783</b> (2010.01)	a 2018 00444	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	a 2018 01047	<b>C12N 1/00</b>
a 2017 12872	<b>C12N 5/0784</b> (2010.01)	a 2018 00444	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	a 2018 01047	<b>C12N 1/02</b> (2006.01)
a 2017 12935	<b>F16H 21/00</b>	a 2018 00444	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	a 2018 01047	<b>C12N 1/18</b> (2006.01)
a 2017 12948	<b>F03D 7/00</b>	a 2018 00444	<b>C07D 413/12</b> (2006.01)	a 2018 01047	<b>C12P 7/64</b> (2006.01)
a 2017 12948	<b>F03D 9/00</b>	a 2018 00444	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	a 2018 01084	<b>C10J 3/00</b>
a 2017 12948	<b>H02K 16/00</b>	a 2018 00448	<b>A61K 39/00</b>	a 2018 01085	<b>C10J 3/00</b>
a 2017 12948	<b>H02K 21/22</b> (2006.01)	a 2018 00448	<b>A61P 35/00</b>	a 2018 01137	<b>A61K 31/444</b> (2006.01)
a 2017 12950	<b>C09K 3/00</b>	a 2018 00448	<b>C07K 14/47</b> (2006.01)	a 2018 01137	<b>A61P 31/18</b> (2006.01)
a 2017 12951	<b>C03C 14/00</b>	a 2018 00449	<b>B82Y 30/00</b>	a 2018 01137	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)
a 2017 12961	<b>A61K 35/17</b> (2015.01)	a 2018 00449	<b>C01B 33/023</b> (2006.01)	a 2018 01138	<b>A01N 63/00</b>
a 2017 12961	<b>A61K 38/20</b> (2006.01)	a 2018 00449	<b>C01B 33/149</b> (2006.01)	a 2018 01138	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)
a 2017 12961	<b>C12N 5/0783</b> (2010.01)	a 2018 00449	<b>C01B 33/18</b> (2006.01)	a 2018 01147	<b>B65D 88/54</b> (2006.01)
a 2017 12961	<b>C12N 5/10</b> (2006.01)	a 2018 00449	<b>C01G 7/00</b>	a 2018 01147	<b>B65D 88/60</b> (2006.01)
a 2017 12961	<b>C12N 15/19</b> (2006.01)	a 2018 00526	<b>A23C 3/00</b>	a 2018 01147	<b>B65D 88/62</b> (2006.01)
a 2017 12961	<b>C12N 15/24</b> (2006.01)	a 2018 00526	<b>A23L 3/00</b>	a 2018 01147	<b>B65D 90/04</b> (2006.01)
a 2017 12962	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	a 2018 00540	<b>A01K 5/02</b> (2006.01)	a 2018 01218	<b>A61B 6/14</b> (2006.01)
a 2017 12962	<b>C07D 317/02</b> (2006.01)	a 2018 00540	<b>A01K 11/00</b>	a 2018 01218	<b>A61B 17/24</b> (2006.01)
a 2017 12962	<b>C07D 317/06</b> (2006.01)	a 2018 00540	<b>A01K 29/00</b>	a 2018 01218	<b>A61K 31/00</b>
a 2017 12962	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2018 00540	<b>G06K 9/00</b>	a 2018 01218	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)
a 2017 12964	<b>C21B 13/12</b> (2006.01)	a 2018 00581	<b>A61L 27/04</b> (2006.01)	a 2018 01229	<b>A61K 31/00</b>
a 2017 12964	<b>C22B 1/24</b> (2006.01)	a 2018 00581	<b>A61L 27/30</b> (2006.01)	a 2018 01229	<b>A61P 1/00</b>
a 2017 12998	<b>H02K 21/14</b> (2006.01)	a 2018 00581	<b>B82Y 5/00</b>	a 2018 01267	<b>A61K 31/451</b> (2006.01)
a 2017 12998	<b>H02K 21/20</b> (2006.01)	a 2018 00581	<b>C23C 30/00</b>	a 2018 01267	<b>A61K 31/4523</b> (2006.01)
a 2017 13083	<b>B22C 15/08</b> (2006.01)	a 2018 00651	<b>E04B 1/00</b>	a 2018 01267	<b>A61P 25/14</b> (2006.01)
a 2017 13083	<b>B22C 19/04</b> (2006.01)	a 2018 00651	<b>E04G 23/02</b> (2006.01)	a 2018 01267	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)
a 2017 13111	<b>B29C 33/00</b>	a 2018 00674	<b>C10G 33/06</b> (2006.01)	a 2018 01267	<b>A61P 25/30</b> (2006.01)
a 2017 13115	<b>B22C 9/04</b> (2006.01)	a 2018 00705	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	a 2018 01267	<b>C07D 401/08</b> (2006.01)
a 2017 13155	<b>A61B 10/00</b>	a 2018 00705	<b>A61P 25/06</b> (2006.01)	a 2018 01296	<b>E04C 3/12</b> (2006.01)
a 2017 13155	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	a 2018 00705	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	a 2018 01339	<b>A61L 27/12</b> (2006.01)
a 2017 13165	<b>G08G 1/14</b> (2006.01)	a 2018 00712	<b>C23C 10/02</b> (2006.01)	a 2018 01339	<b>A61L 27/36</b> (2006.01)
a 2017 13165	<b>H04N 5/225</b> (2006.01)	a 2018 00712	<b>C23C 10/58</b> (2006.01)	a 2018 01339	<b>A61L 27/56</b> (2006.01)
a 2018 00058	<b>A61B 17/00</b>	a 2018 00778	<b>A01N 43/50</b> (2006.01)	a 2018 01382	<b>A61K 31/00</b>
a 2018 00116	<b>C22C 38/16</b> (2006.01)	a 2018 00778	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2018 01382	<b>A61P 9/04</b> (2006.01)
a 2018 00116	<b>C22C 38/34</b> (2006.01)	a 2018 00778	<b>A01P 13/00</b>	a 2018 01410	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)
a 2018 00172	<b>A61K 9/00</b>	a 2018 00802	<b>C23C 10/02</b> (2006.01)	a 2018 01410	<b>A61P 25/16</b> (2006.01)
a 2018 00172	<b>A61K 45/00</b>	a 2018 00802	<b>C23C 10/10</b> (2006.01)	a 2018 01410	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2018 00172	<b>A61K 47/10</b> (2017.01)	a 2018 00846	<b>A23K 10/38</b> (2016.01)	a 2018 01507	<b>G07F 19/00</b>
a 2018 00214	<b>F16L 19/00</b>	a 2018 00846	<b>C12P 7/08</b> (2006.01)	a 2018 01572	<b>F24H 1/28</b> (2006.01)
		a 2018 00848	<b>B01D 15/18</b> (2006.01)	a 2018 01572	<b>F24H 1/40</b> (2006.01)
		a 2018 00852	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2018 01572	<b>F28F 1/06</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2018 01572	<b>F28F 13/08</b> (2006.01)	a 2018 02026	<b>A61B 10/04</b> (2006.01)	a 2018 02333	<b>A01N 43/80</b> (2006.01)
a 2018 01573	<b>A61K 31/5513</b> (2006.01)	a 2018 02028	<b>A61B 17/00</b>	a 2018 02333	<b>A01N 47/36</b> (2006.01)
a 2018 01573	<b>C07D 243/24</b> (2006.01)	a 2018 02051	<b>G01N 21/64</b> (2006.01)	a 2018 02333	<b>A01N 47/38</b> (2006.01)
a 2018 01672	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	a 2018 02051	<b>G01N 33/14</b> (2006.01)	a 2018 02333	A01P 13/00
a 2018 01672	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	a 2018 02059	<b>B02C 13/04</b> (2006.01)	a 2018 02398	<b>A61B 5/00</b>
a 2018 01697	<b>A01C 1/06</b> (2006.01)	a 2018 02066	<b>C13B 20/18</b> (2011.01)	a 2018 02398	<b>A61K 35/00</b>
a 2018 01697	<b>A01C 1/08</b> (2006.01)	a 2018 02150	<b>C21B 3/00</b>	a 2018 02398	A61Q 19/00
a 2018 01698	<b>A61K 9/30</b> (2006.01)	a 2018 02150	<b>C21B 11/00</b>	a 2018 02525	<b>B01D 49/00</b>
a 2018 01698	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	a 2018 02150	<b>C21C 1/00</b>	a 2018 02525	<b>B01D 53/14</b> (2006.01)
a 2018 01698	<b>A61K 31/616</b> (2006.01)	a 2018 02150	<b>C22C 37/04</b> (2006.01)	a 2018 02525	<b>C09C 1/48</b> (2006.01)
a 2018 01698	<b>A61K 47/12</b> (2006.01)	a 2018 02170	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2018 02525	<b>C09C 1/50</b> (2006.01)
a 2018 01698	<b>A61K 47/32</b> (2006.01)	a 2018 02170	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2018 02624	<b>F16C 19/02</b> (2006.01)
a 2018 01698	<b>A61K 47/38</b> (2006.01)	a 2018 02172	<b>A01N 43/12</b> (2006.01)	a 2018 02624	<b>F16C 33/80</b> (2006.01)
a 2018 01698	A61P 1/04 (2006.01)	a 2018 02172	<b>A01N 43/36</b> (2006.01)	a 2018 02707	<b>A01K 23/00</b>
a 2018 01698	A61P 7/02 (2006.01)	a 2018 02172	<b>A01N 43/36</b> (2006.01)	a 2018 02851	<b>A24F 47/00</b>
a 2018 01698	A61P 9/00	a 2018 02172	<b>C07D 405/12</b> (2006.01)	a 2018 02973	<b>B65D 85/10</b> (2006.01)
a 2018 01698	A61P 9/12 (2006.01)	a 2018 02172	<b>C07D 407/12</b> (2006.01)	a 2018 02982	<b>A24F 47/00</b>
a 2018 01698	A61P 29/00	a 2018 02173	<b>C07D 231/04</b> (2006.01)	a 2018 03206	<b>A01B 79/02</b> (2006.01)
a 2018 01724	<b>F15B 1/02</b> (2006.01)	a 2018 02173	<b>C07D 231/24</b> (2006.01)	a 2018 03206	<b>A01C 7/00</b>
a 2018 01724	<b>F15B 15/14</b> (2006.01)	a 2018 02201	<b>A61K 6/00</b>	a 2018 03206	<b>A01C 14/00</b>
a 2018 01726	<b>A61K 31/16</b> (2006.01)	a 2018 02290	<b>A61K 31/4188</b> (2006.01)	a 2018 03223	<b>A24F 47/00</b>
a 2018 01726	A61P 25/32 (2006.01)	a 2018 02290	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	a 2018 03223	<b>H04W 4/02</b> (2018.01)
a 2018 01726	<b>C07C 235/06</b> (2006.01)	a 2018 02290	A61P 31/04 (2006.01)	a 2018 03353	<b>B67D 1/08</b> (2006.01)
a 2018 01825	<b>G01N 21/61</b> (2006.01)	a 2018 02290	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2018 03353	<b>B67D 1/12</b> (2006.01)
a 2018 01928	<b>A61B 17/00</b>	a 2018 02302	<b>A61F 9/00</b>	a 2018 03486	<b>A61K 35/50</b> (2015.01)
a 2018 01928	<b>A61B 17/02</b> (2006.01)	a 2018 02302	<b>A61F 9/007</b> (2006.01)	a 2018 03486	<b>A61K 35/54</b> (2015.01)
a 2018 01928	<b>A61B 17/94</b> (2006.01)	a 2018 02324	<b>A01N 43/52</b> (2006.01)	a 2018 03486	A61P 3/10 (2006.01)
a 2018 01938	<b>B64D 37/16</b> (2006.01)	a 2018 02324	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2018 03491	<b>A61K 35/28</b> (2015.01)
a 2018 01938	<b>B64D 37/28</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>A01N 43/52</b> (2006.01)	a 2018 03491	<b>A61K 35/34</b> (2015.01)
a 2018 01938	<b>F02K 9/00</b>	a 2018 02332	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2018 03491	<b>A61K 35/407</b> (2015.01)
a 2018 01938	<b>F02K 9/44</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	a 2018 03491	A61P 9/12 (2006.01)
a 2018 01998	<b>F02B 53/12</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C07D 235/18</b> (2006.01)	a 2018 03593	<b>H02K 1/27</b> (2006.01)
a 2018 01998	<b>F16K 31/02</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	a 2018 03593	<b>H02K 1/30</b> (2006.01)
a 2018 01998	<b>H01T 15/00</b>	a 2018 02332	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	a 2018 03593	<b>H02K 5/08</b> (2006.01)
a 2018 02006	<b>F16K 31/02</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C07D 403/10</b> (2006.01)	a 2018 03593	<b>H02K 7/18</b> (2006.01)
a 2018 02008	<b>G01F 1/66</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C07D 409/10</b> (2006.01)	a 2018 03593	<b>H02K 15/03</b> (2006.01)
a 2018 02022	<b>C12N 15/113</b> (2010.01)	a 2018 02332	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	a 2018 03631	<b>A61K 35/30</b> (2015.01)
a 2018 02023	<b>A61B 17/12</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2018 03631	<b>A61K 35/34</b> (2015.01)
a 2018 02024	<b>B32B 15/01</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2018 03631	<b>A61K 35/407</b> (2015.01)
a 2018 02024	<b>C21D 1/673</b> (2006.01)	a 2018 02332	<b>C07D 498/04</b> (2006.01)	a 2018 03631	<b>A61K 35/50</b> (2015.01)
a 2018 02024	<b>C22C 21/10</b> (2006.01)	a 2018 02333	<b>A01N 25/32</b> (2006.01)	a 2018 03947	<b>A61K 35/22</b> (2015.01)
a 2018 02024	<b>C23C 2/12</b> (2006.01)	a 2018 02333	<b>A01N 33/18</b> (2006.01)	a 2018 03947	<b>A61K 35/28</b> (2015.01)
a 2018 02024	<b>C23C 2/26</b> (2006.01)	a 2018 02333	<b>A01N 33/22</b> (2006.01)	a 2018 03947	<b>A61K 35/39</b> (2015.01)
a 2018 02024	<b>C23C 2/28</b> (2006.01)	a 2018 02333	<b>A01N 37/40</b> (2006.01)	a 2018 03947	<b>A61K 35/407</b> (2015.01)
a 2018 02026	<b>A61B 8/10</b> (2006.01)	a 2018 02333	<b>A01N 39/04</b> (2006.01)	a 2018 03947	<b>A61K 35/50</b> (2015.01)
		a 2018 02333	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)		
		a 2018 02333	<b>A01N 43/56</b> (2006.01)		
		a 2018 02333	<b>A01N 43/707</b> (2006.01)		

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01B 63/22</b> (2006.01)	116759	<b>A23F 5/36</b> (2006.01)	116802	<b>A61K 31/30</b> (2006.01)	116777
<b>A01B 73/04</b> (2006.01)	116759	<b>A23G 1/00</b>	116769	<b>A61K 31/315</b> (2006.01)	116777
<b>A01C 5/00</b>	116786	<b>A23G 1/12</b> (2006.01)	116769	<b>A61K 31/335</b> (2006.01)	116793
<b>A01D 17/06</b> (2006.01)	116833	<b>A23G 9/04</b> (2006.01)	116812	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)	116824
<b>A01D 17/08</b> (2006.01)	116832	<b>A23K 20/00</b>	116777	<b>A61K 31/401</b> (2006.01)	116824
<b>A01D 17/08</b> (2006.01)	116833	<b>A23K 20/142</b> (2016.01)	116777	<b>A61K 31/41</b> (2006.01)	116808
<b>A01D 17/08</b> (2006.01)	116834	<b>A23K 20/20</b> (2016.01)	116777	<b>A61K 31/4164</b> (2006.01)	116808
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	116832	<b>A23L 5/20</b> (2016.01)	116780	<b>A61K 31/4192</b> (2006.01)	116808
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	116833	<b>A23L 5/30</b> (2016.01)	116780	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)	116808
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	116834	<b>A23L 7/10</b> (2016.01)	116780	<b>A61K 31/4245</b> (2006.01)	116808
<b>A01D 41/127</b> (2006.01)	116758	<b>A23L 9/10</b> (2016.01)	116852	<b>A61K 31/435</b> (2006.01)	116774
<b>A01G 7/06</b> (2006.01)	116760	<b>A23L 11/00</b>	116856	<b>A61K 31/4415</b> (2006.01)	116867
<b>A01H 5/00</b>	116795	<b>A23L 27/20</b> (2016.01)	116764	<b>A61K 31/4545</b> (2006.01)	116794
<b>A01K 47/06</b> (2006.01)	116760	<b>A23L 33/15</b> (2016.01)	116852	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)	116794
<b>A01K 51/00</b>	116760	<b>A23L 33/19</b> (2016.01)	116852	<b>A61K 31/501</b> (2006.01)	116808
<b>A01N 25/00</b>	116791	<b>A23P 10/20</b> (2016.01)	116764	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	116774
<b>A01N 25/02</b> (2006.01)	116831	<b>A24D 1/02</b> (2006.01)	116785	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	116808
<b>A01N 37/00</b>	116809	<b>A24D 1/02</b> (2006.01)	116807	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	116784
<b>A01N 37/30</b> (2006.01)	116804	<b>A24D 3/02</b> (2006.01)	116855	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	116801
<b>A01N 37/42</b> (2006.01)	116791	<b>A24D 3/04</b> (2006.01)	116785	<b>A61K 31/525</b> (2006.01)	116867
<b>A01N 37/50</b> (2006.01)	116791	<b>A24F 47/00</b>	116770	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)	116768
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	116767	<b>A24F 47/00</b>	116792	<b>A61K 31/58</b> (2006.01)	116793
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	116795	<b>A24F 47/00</b>	116796	<b>A61K 31/675</b> (2006.01)	116825
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	116804	<b>A24F 47/00</b>	116798	<b>A61K 33/00</b>	116857
<b>A01N 43/50</b> (2006.01)	116791	<b>A24F 47/00</b>	116815	<b>A61K 33/06</b> (2006.01)	116867
<b>A01N 43/50</b> (2006.01)	116804	<b>A24F 47/00</b>	116828	<b>A61K 35/50</b> (2015.01)	116851
<b>A01N 43/54</b> (2006.01)	116791	<b>A61B 5/0402</b> (2006.01)	116864	<b>A61K 36/10</b> (2006.01)	116823
<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	116791	<b>A61B 5/16</b> (2006.01)	116836	<b>A61K 36/28</b> (2006.01)	116823
<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	116831	<b>A61B 6/03</b> (2006.01)	116846	<b>A61K 39/12</b> (2006.01)	116762
<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	116791	<b>A61B 6/08</b> (2006.01)	116846	<b>A61K 39/29</b> (2006.01)	116762
<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	116791	<b>A61B 8/00</b>	116864	<b>A61K 39/39</b> (2006.01)	116762
<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	116831	<b>A61B 8/13</b> (2006.01)	116846	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	116766
<b>A01N 43/88</b> (2006.01)	116791	<b>A61B 17/00</b>	116857	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	116772
<b>A01N 47/00</b>	116809	<b>A61C 3/00</b>	116800	<b>A61K 47/40</b> (2006.01)	116824
<b>A01N 47/02</b> (2006.01)	116791	<b>A61C 19/00</b>	116800	<b>A61K 125/00</b> (2006.01)	116823
<b>A01N 47/22</b> (2006.01)	116791	<b>A61H 1/02</b> (2006.01)	116848	<b>A61K 131/00</b> (2006.01)	116823
<b>A01N 47/24</b> (2006.01)	116791	<b>A61H 1/02</b> (2006.01)	116849	<b>A61K 133/00</b> (2006.01)	116823
<b>A01N 47/24</b> (2006.01)	116831	<b>A61H 15/00</b>	116848	<b>A61L 2/10</b> (2006.01)	116800
<b>A01N 51/00</b>	116791	<b>A61H 15/00</b>	116849	<b>A61L 2/26</b> (2006.01)	116800
<b>A01N 53/00</b>	116791	<b>A61K 8/34</b> (2006.01)	116764	<b>A61L 15/60</b> (2006.01)	116851
<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	116791	<b>A61K 9/10</b> (2006.01)	116793	<b>A61M 15/06</b> (2006.01)	116796
<b>A01P 3/00</b>	116791	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	116764	<b>A61N 1/18</b> (2006.01)	116848
<b>A01P 13/00</b>	116767	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	116776	<b>A61N 1/18</b> (2006.01)	116849
<b>A01P 13/00</b>	116804	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	116784	<b>A61P 1/00</b>	116801
<b>A01P 13/02</b> (2006.01)	116795	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	116824	<b>A61P 3/00</b>	116801
<b>A01P 21/00</b>	116809	<b>A61K 9/22</b> (2006.01)	116776	<b>A61P 9/00</b>	116801
<b>A21D 13/33</b> (2017.01)	116812	<b>A61K 9/24</b> (2006.01)	116776	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	116784
<b>A21D 13/36</b> (2017.01)	116812	<b>A61K 31/00</b>	116852	<b>A61P 11/02</b> (2006.01)	116793
<b>A21D 13/40</b> (2017.01)	116812	<b>A61K 31/135</b> (2006.01)	116765	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	116851
<b>A23B 7/10</b> (2006.01)	116856	<b>A61K 31/165</b> (2006.01)	116811	<b>A61P 25/00</b>	116765
<b>A23C 21/02</b> (2006.01)	116820	<b>A61K 31/19</b> (2006.01)	116777	<b>A61P 25/00</b>	116801
<b>A23F 3/34</b> (2006.01)	116823	<b>A61K 31/194</b> (2006.01)	116777	<b>A61P 25/34</b> (2006.01)	116867
<b>A23F 5/10</b> (2006.01)	116802	<b>A61K 31/198</b> (2006.01)	116777	<b>A61P 29/00</b>	116774
<b>A23F 5/24</b> (2006.01)	116802	<b>A61K 31/28</b> (2006.01)	116777	<b>A61P 29/00</b>	116801
<b>A23F 5/34</b> (2006.01)	116802	<b>A61K 31/29</b> (2006.01)	116851	<b>A61P 31/00</b>	116823
		<b>A61K 31/295</b> (2006.01)	116777	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	116777



Індекс МПК	Номер патенту				
A61P 31/12 (2006.01)	116765	<b>B82B 3/00</b>	116839	<b>C07H 23/00</b>	116777
A61P 35/00	116765	B82Y 40/00	116839	<b>C07K 14/42</b> (2006.01)	116762
A61P 35/00	116766	<b>C01G 3/00</b>	116839	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	116766
A61P 35/00	116768	<b>C03C 17/09</b> (2006.01)	116839	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	116772
A61P 35/00	116772	<b>C03C 17/40</b> (2006.01)	116839	<b>C08G 75/14</b> (2006.01)	116866
A61P 35/00	116774	<b>C04B 7/02</b> (2006.01)	116761	<b>C08J 5/18</b> (2006.01)	116805
A61P 35/00	116794	<b>C04B 14/04</b> (2006.01)	116761	<b>C08L 23/10</b> (2006.01)	116805
A61P 35/00	116808	<b>C04B 14/28</b> (2006.01)	116761	<b>C08L 23/12</b> (2006.01)	116805
A61P 37/00	116766	<b>C04B 18/06</b> (2006.01)	116761	<b>C08L 95/00</b>	116866
A61P 43/00	116762	<b>C04B 26/26</b> (2006.01)	116866	<b>C09K 8/60</b> (2006.01)	116799
A61Q 13/00	116764	<b>C04B 28/10</b> (2006.01)	116761	<b>C09K 11/00</b>	116850
<b>B01D 67/00</b>	116782	<b>C04B 28/18</b> (2006.01)	116761	<b>C09K 11/61</b> (2006.01)	116850
<b>B01D 69/10</b> (2006.01)	116782	<b>C04B 40/02</b> (2006.01)	116761	<b>C10B 39/00</b>	116853
<b>B01D 69/14</b> (2006.01)	116782	<b>C04B 41/00</b>	116761	<b>C10B 39/02</b> (2006.01)	116853
<b>B01D 71/02</b> (2006.01)	116782	<b>C07C 45/77</b> (2006.01)	116777	<b>C10L 5/44</b> (2006.01)	116813
<b>B01J 19/08</b> (2006.01)	116826	<b>C07C 47/58</b> (2006.01)	116764	<b>C10N 30/06</b> (2006.01)	116790
<b>B01J 23/70</b> (2006.01)	116827	<b>C07C 67/00</b>	116827	<b>C11D 3/50</b> (2006.01)	116764
<b>B01J 23/72</b> (2006.01)	116788	<b>C07C 67/40</b> (2006.01)	116827	<b>C12N 1/21</b> (2006.01)	116835
<b>B01J 23/80</b> (2006.01)	116827	<b>C07C 69/14</b> (2006.01)	116827	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	116766
<b>B01J 37/02</b> (2006.01)	116788	<b>C07C 233/18</b> (2006.01)	116811	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	116772
<b>B05D 3/10</b> (2006.01)	116839	<b>C07C 233/76</b> (2006.01)	116804	<b>C12N 15/76</b> (2006.01)	116835
<b>B07C 5/10</b> (2006.01)	116863	<b>C07C 235/46</b> (2006.01)	116804	<b>C12P 1/02</b> (2006.01)	116789
<b>B08B 1/02</b> (2006.01)	116832	<b>C07C 257/18</b> (2006.01)	116830	<b>C12P 7/10</b> (2006.01)	116789
<b>B08B 1/02</b> (2006.01)	116833	<b>C07C 303/32</b> (2006.01)	116811	<b>C12P 19/14</b> (2006.01)	116789
<b>B08B 1/02</b> (2006.01)	116834	<b>C07C 315/00</b>	116773	<b>C12P 19/62</b> (2006.01)	116835
<b>B08B 1/04</b> (2006.01)	116832	<b>C07C 315/04</b> (2006.01)	116773	<b>C12R 1/465</b> (2006.01)	116835
<b>B08B 1/04</b> (2006.01)	116833	<b>C07C 317/24</b> (2006.01)	116773	<b>C12R 1/645</b> (2006.01)	116789
<b>B08B 1/04</b> (2006.01)	116834	<b>C07C 317/28</b> (2006.01)	116773	<b>C13B 20/06</b> (2011.01)	116859
<b>B08B 1/04</b> (2006.01)	116834	<b>C07D 207/18</b> (2006.01)	116824	<b>C21D 8/00</b>	116778
<b>B21B 27/10</b> (2006.01)	116862	<b>C07D 207/46</b> (2006.01)	116804	<b>C21D 11/00</b>	116778
<b>B22D 19/00</b>	116822	<b>C07D 211/00</b>	116765	<b>C22B 1/14</b> (2006.01)	116858
<b>B22F 3/105</b> (2006.01)	116822	<b>C07D 213/74</b> (2006.01)	116765	<b>C22B 1/16</b> (2006.01)	116858
<b>B22F 5/12</b> (2006.01)	116817	<b>C07D 213/81</b> (2006.01)	116804	<b>C22B 1/18</b> (2006.01)	116858
<b>B23K 9/067</b> (2006.01)	116854	<b>C07D 231/14</b> (2006.01)	116804	<b>C22B 9/22</b> (2006.01)	116822
<b>B23K 9/067</b> (2006.01)	116868	<b>C07D 231/56</b> (2006.01)	116804	<b>C22C 38/00</b>	116778
<b>B23K 9/073</b> (2006.01)	116854	<b>C07D 233/58</b> (2006.01)	116808	<b>C22C 38/42</b> (2006.01)	116778
<b>B23K 11/24</b> (2006.01)	116838	<b>C07D 233/64</b> (2006.01)	116808	<b>C22C 38/44</b> (2006.01)	116778
<b>B23K 11/24</b> (2006.01)	116842	<b>C07D 233/90</b> (2006.01)	116804	<b>C22C 38/46</b> (2006.01)	116778
<b>B23K 26/342</b> (2014.01)	116822	<b>C07D 239/28</b> (2006.01)	116804	<b>C22C 38/48</b> (2006.01)	116778
<b>B23K 35/36</b> (2006.01)	116817	<b>C07D 241/24</b> (2006.01)	116804	<b>C22C 38/50</b> (2006.01)	116778
<b>B23K 35/40</b> (2006.01)	116817	<b>C07D 249/04</b> (2006.01)	116808	<b>C22C 38/52</b> (2006.01)	116778
<b>B28B 7/00</b>	116779	<b>C07D 249/08</b> (2006.01)	116808	<b>C22C 38/58</b> (2006.01)	116778
<b>B28B 7/18</b> (2006.01)	116779	<b>C07D 257/04</b> (2006.01)	116808	<b>C22F 1/00</b>	116845
<b>B28B 7/30</b> (2006.01)	116779	<b>C07D 271/10</b> (2006.01)	116808	<b>C23C 4/12</b> (2016.01)	116822
<b>B29C 35/08</b> (2006.01)	116826	<b>C07D 277/56</b> (2006.01)	116804	<b>C23C 14/18</b> (2006.01)	116839
<b>B32B 15/20</b> (2006.01)	116839	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	116774	<b>C23C 14/24</b> (2006.01)	116839
<b>B32B 27/32</b> (2006.01)	116785	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	116808	<b>E01C 7/35</b> (2006.01)	116866
<b>B32B 27/32</b> (2006.01)	116805	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	116804	<b>E02F 9/28</b> (2006.01)	116843
<b>B60K 35/00</b>	116758	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	116774	<b>E02F 9/28</b> (2006.01)	116844
<b>B63H 5/16</b> (2006.01)	116797	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	116794	<b>E04B 2/56</b> (2006.01)	116779
<b>B64G 1/24</b> (2006.01)	116763	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	116808	<b>E04G 15/06</b> (2006.01)	116779
<b>B64G 1/26</b> (2006.01)	116763	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	116774	<b>E04G 21/32</b> (2006.01)	116781
<b>B64G 1/40</b> (2006.01)	116763	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	116774	<b>E06B 3/673</b> (2006.01)	116840
<b>B65B 1/04</b> (2006.01)	116819	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	116794	<b>E21B 17/042</b> (2006.01)	116790
<b>B65B 1/06</b> (2006.01)	116819	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	116774	<b>E21B 17/14</b> (2006.01)	116860
<b>B65B 1/18</b> (2006.01)	116819	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	116774	<b>E21B 21/14</b> (2006.01)	116799
<b>B65D 1/04</b> (2006.01)	116810	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	116774	<b>E21B 33/13</b> (2006.01)	116861
<b>B65D 81/32</b> (2006.01)	116810	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	116804	<b>E21B 33/14</b> (2006.01)	116860
<b>B65G 5/00</b>	116787	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	116768	<b>E21B 33/14</b> (2006.01)	116861
<b>B65G 17/14</b> (2006.01)	116841	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	116801	<b>E21B 43/25</b> (2006.01)	116799
<b>B65G 17/38</b> (2006.01)	116841	<b>C07D 519/00</b>	116801	<b>E21C 41/26</b> (2006.01)	116816
<b>B65G 17/40</b> (2006.01)	116841	<b>C07F 9/09</b> (2006.01)	116825	<b>E21C 41/30</b> (2006.01)	116816
		<b>C07F 9/6558</b> (2006.01)	116774	<b>F01C 1/16</b> (2006.01)	116837
		<b>C07F 9/6596</b> (2006.01)	116774	<b>F01C 1/18</b> (2006.01)	116837

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>F03D 3/02</b> (2006.01)	116829	<b>F23G 7/10</b> (2006.01)	116813	<b>G09B 11/00</b>	116836
<b>F03D 3/06</b> (2006.01)	116829	<b>F23L 1/00</b>	116865	<b>G09F 9/00</b>	116771
<b>F03D 7/06</b> (2006.01)	116829	<b>F23L 1/02</b> (2006.01)	116813	<b>G21F 9/12</b> (2006.01)	116782
<b>F04B 13/00</b>	116818	<b>F23L 9/06</b> (2006.01)	116813	<b>G21F 9/30</b> (2006.01)	116782
<b>F04B 43/00</b>	116818	<b>F24D 17/00</b>	116787	<b>G21G 4/06</b> (2006.01)	116821
<b>F04B 43/02</b> (2006.01)	116818	<b>F24H 1/24</b> (2006.01)	116865	<b>G21H 5/00</b>	116821
<b>F04B 43/06</b> (2006.01)	116818	<b>F24H 1/44</b> (2006.01)	116865	<b>G21K 1/02</b> (2006.01)	116821
<b>F04B 53/22</b> (2006.01)	116818	<b>F28D 20/00</b>	116787	<b>G21K 4/00</b>	116850
<b>F04C 2/08</b> (2006.01)	116837	<b>G01F 17/00</b>	116863	<b>H01J 37/06</b> (2006.01)	116822
<b>F04C 2/16</b> (2006.01)	116837	<b>G01N 3/08</b> (2006.01)	116845	<b>H01L 21/20</b> (2006.01)	116839
<b>F04C 2/18</b> (2006.01)	116837	<b>G01N 3/28</b> (2006.01)	116845	<b>H01L 51/50</b> (2006.01)	116771
<b>F16C 17/10</b> (2006.01)	116806	<b>G01N 3/32</b> (2006.01)	116845	<b>H02M 7/155</b> (2006.01)	116854
<b>F16C 32/06</b> (2006.01)	116806	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	116864	<b>H02M 7/155</b> (2006.01)	116868
<b>F16G 13/14</b> (2006.01)	116841	<b>G01R 15/00</b>	116814	<b>H02M 7/493</b> (2007.01)	116868
<b>F16H 7/04</b> (2006.01)	116841	<b>G01R 17/02</b> (2006.01)	116869	<b>H03K 3/78</b> (2006.01)	116847
<b>F16L 15/00</b>	116790	<b>G01R 19/25</b> (2006.01)	116814	<b>H04B 17/21</b> (2015.01)	116783
<b>F23B 10/02</b> (2011.01)	116865	<b>G01R 31/08</b> (2006.01)	116869	<b>H04N 5/63</b> (2006.01)	116783
<b>F23B 60/00</b>	116865	<b>G01T 1/20</b> (2006.01)	116850	<b>H04N 19/174</b> (2014.01)	116775
<b>F23B 60/02</b> (2006.01)	116813	<b>G01T 1/202</b> (2006.01)	116850	<b>H04N 19/46</b> (2014.01)	116775
<b>F23B 80/04</b> (2006.01)	116865	<b>G02F 1/1333</b> (2006.01)	116771	<b>H04N 19/70</b> (2014.01)	116775
<b>F23C 7/00</b>	116813	<b>G06F 3/043</b> (2006.01)	116771	<b>H04N 21/443</b> (2011.01)	116783
		<b>G06K 9/62</b> (2006.01)	116846	<b>H04W 48/10</b> (2009.01)	116803
		<b>G08B 13/12</b> (2006.01)	116869	<b>H05B 6/00</b>	116826

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВІНАХОДИ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2013 08653	116758	a 2015 05993	116790	a 2016 06432	116824
a 2013 10466	116759	a 2015 06047	116791	a 2016 06498	116825
a 2013 12730	116760	a 2015 07058	116792	a 2016 06713	116826
a 2014 00139	116761	a 2015 07123	116793	a 2016 07148	116827
a 2014 00711	116762	a 2015 08149	116794	a 2016 07243	116828
a 2014 01585	116763	a 2015 08293	116795	a 2016 07473	116829
a 2014 02565	116764	a 2015 08874	116796	a 2016 08037	116830
a 2014 05198	116765	a 2015 09696	116797	a 2016 09437	116831
a 2014 05451	116766	a 2015 09973	116798	a 2016 09500	116832
a 2014 07533	116767	a 2015 10450	116799	a 2016 09501	116833
a 2014 07930	116768	a 2015 10513	116800	a 2016 09509	116834
a 2014 09294	116769	a 2015 10730	116801	a 2016 09907	116835
a 2014 09539	116770	a 2015 10771	116802	a 2016 10141	116836
a 2014 09613	116771	a 2015 11339	116803	a 2016 10185	116837
a 2014 09709	116772	a 2015 11384	116804	a 2016 10333	116838
a 2014 10289	116773	a 2015 12257	116805	a 2016 10435	116839
a 2014 10688	116774	a 2015 12337	116806	a 2016 10508	116840
a 2014 12379	116775	a 2015 12552	116807	a 2016 10652	116841
a 2015 00503	116776	a 2016 00160	116808	a 2016 11171	116842
a 2015 00648	116777	a 2016 01317	116809	a 2016 11428	116843
a 2015 03225	116778	a 2016 01374	116810	a 2016 11429	116844
a 2015 03451	116779	a 2016 01715	116811	a 2016 11654	116845
a 2015 03538	116780	a 2016 03177	116812	a 2016 12078	116846
a 2015 03752	116781	a 2016 03807	116813	a 2016 12550	116847
a 2015 03795	116782	a 2016 03939	116814	a 2016 12770	116848
a 2015 04469	116783	a 2016 04112	116815	a 2016 12771	116849
a 2015 04754	116784	a 2016 04309	116816	a 2016 12772	116850
a 2015 04859	116785	a 2016 05336	116817	a 2016 12983	116851
a 2015 04988	116786	a 2016 05702	116818	a 2016 13545	116852
a 2015 05313	116787	a 2016 05758	116819	a 2017 00022	116853
a 2015 05432	116788	a 2016 06056	116820	a 2017 00820	116854
a 2015 05519	116789	a 2016 06083	116821	a 2017 01495	116855
		a 2016 06240	116822	a 2017 02391	116856
		a 2016 06366	116823	a 2017 03614	116857

Номер заявки	Номер патенту				
a 2017 04004	116858	a 2017 05392	116861	a 2017 09989	116866
a 2017 04573	116859	a 2017 06476	116862	a 2018 01914	116867
a 2017 05389	116860	a 2017 08266	116863	u 2016 08151	116868
		a 2017 08480	116864	u 2016 11415	116869
		a 2017 08608	116865		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВІНАХОДИ

Номер патенту	Індекс МПК				
116758	<b>A01D 41/127</b> (2006.01)	116771	<b>G09F 9/00</b>	116779	<b>B28B 7/18</b> (2006.01)
116758	<b>B60K 35/00</b>	116771	<b>H01L 51/50</b> (2006.01)	116779	<b>B28B 7/30</b> (2006.01)
116759	<b>A01B 63/22</b> (2006.01)	116772	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	116779	<b>E04B 2/56</b> (2006.01)
116759	<b>A01B 73/04</b> (2006.01)	116772	A61P 35/00	116779	<b>E04G 15/06</b> (2006.01)
116760	<b>A01G 7/06</b> (2006.01)	116772	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	116780	<b>A23L 5/20</b> (2016.01)
116760	<b>A01K 47/06</b> (2006.01)	116772	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	116780	<b>A23L 5/30</b> (2016.01)
116760	<b>A01K 51/00</b>	116773	<b>C07C 315/00</b>	116780	<b>A23L 7/10</b> (2016.01)
116761	<b>C04B 7/02</b> (2006.01)	116773	<b>C07C 315/04</b> (2006.01)	116781	<b>E04G 21/32</b> (2006.01)
116761	<b>C04B 14/04</b> (2006.01)	116773	<b>C07C 317/24</b> (2006.01)	116782	<b>B01D 67/00</b>
116761	<b>C04B 14/28</b> (2006.01)	116773	<b>C07C 317/28</b> (2006.01)	116782	<b>B01D 69/10</b> (2006.01)
116761	<b>C04B 18/06</b> (2006.01)	116774	<b>A61K 31/435</b> (2006.01)	116782	<b>B01D 69/14</b> (2006.01)
116761	<b>C04B 28/10</b> (2006.01)	116774	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	116782	<b>B01D 71/02</b> (2006.01)
116761	<b>C04B 28/18</b> (2006.01)	116774	A61P 29/00	116782	<b>G21F 9/12</b> (2006.01)
116761	<b>C04B 28/40</b> (2006.01)	116774	A61P 35/00	116782	<b>G21F 9/30</b> (2006.01)
116761	<b>C04B 40/02</b> (2006.01)	116774	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	116783	<b>H04B 17/21</b> (2015.01)
116761	<b>C04B 41/00</b>	116774	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	116783	<b>H04N 5/63</b> (2006.01)
116762	<b>A61K 39/12</b> (2006.01)	116774	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	116783	<b>H04N 21/443</b> (2011.01)
116762	<b>A61K 39/29</b> (2006.01)	116774	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	116784	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)
116762	<b>A61K 39/39</b> (2006.01)	116774	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	116784	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)
116762	A61P 43/00	116774	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	116784	A61P 9/10 (2006.01)
116762	<b>C07K 14/42</b> (2006.01)	116774	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	116785	<b>A24D 1/02</b> (2006.01)
116763	<b>B64G 1/24</b> (2006.01)	116774	<b>C07F 9/6558</b> (2006.01)	116785	<b>A24D 3/04</b> (2006.01)
116763	<b>B64G 1/26</b> (2006.01)	116774	<b>C07F 9/6596</b> (2006.01)	116785	<b>B32B 27/32</b> (2006.01)
116763	<b>B64G 1/40</b> (2006.01)	116775	<b>H04N 19/174</b> (2014.01)	116786	<b>A01C 5/00</b>
116764	<b>A23L 27/20</b> (2016.01)	116775	<b>H04N 19/46</b> (2014.01)	116787	<b>B65G 5/00</b>
116764	<b>A23P 10/20</b> (2016.01)	116775	<b>H04N 19/70</b> (2014.01)	116787	<b>F24D 17/00</b>
116764	<b>A61K 8/34</b> (2006.01)	116776	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	116787	<b>F28D 20/00</b>
116764	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	116776	<b>A61K 9/22</b> (2006.01)	116788	<b>B01J 23/72</b> (2006.01)
116764	A61Q 13/00	116776	<b>A61K 9/24</b> (2006.01)	116788	<b>B01J 37/02</b> (2006.01)
116764	<b>C07C 47/58</b> (2006.01)	116777	<b>A23K 20/00</b>	116789	<b>C12P 1/02</b> (2006.01)
116764	<b>C11D 3/50</b> (2006.01)	116777	<b>A23K 20/142</b> (2016.01)	116789	<b>C12P 7/10</b> (2006.01)
116765	<b>A61K 31/135</b> (2006.01)	116777	<b>A23K 20/20</b> (2016.01)	116789	<b>C12P 19/14</b> (2006.01)
116765	A61P 25/00	116777	<b>A61K 31/19</b> (2006.01)	116789	<b>C12R 1/645</b> (2006.01)
116765	A61P 31/12 (2006.01)	116777	<b>A61K 31/194</b> (2006.01)	116790	<b>C10N 30/06</b> (2006.01)
116765	A61P 35/00	116777	<b>A61K 31/198</b> (2006.01)	116790	<b>E21B 17/042</b> (2006.01)
116765	<b>C07D 211/00</b>	116777	<b>A61K 31/28</b> (2006.01)	116790	<b>F16L 15/00</b>
116765	<b>C07D 213/74</b> (2006.01)	116777	<b>A61K 31/295</b> (2006.01)	116791	<b>A01N 25/00</b>
116766	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	116777	<b>A61K 31/30</b> (2006.01)	116791	<b>A01N 37/42</b> (2006.01)
116766	A61P 35/00	116777	<b>A61K 31/315</b> (2006.01)	116791	<b>A01N 37/50</b> (2006.01)
116766	A61P 37/00	116777	A61P 31/04 (2006.01)	116791	<b>A01N 43/50</b> (2006.01)
116766	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	116777	<b>C07C 45/77</b> (2006.01)	116791	<b>A01N 43/54</b> (2006.01)
116766	<b>C12N 15/13</b> (2006.01)	116777	<b>C07H 23/00</b>	116791	<b>A01N 43/56</b> (2006.01)
116767	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	116778	<b>C21D 8/00</b>	116791	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)
116767	A01P 13/00	116778	<b>C21D 11/00</b>	116791	<b>A01N 43/88</b> (2006.01)
116768	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)	116778	<b>C22C 38/00</b>	116791	<b>A01N 47/02</b> (2006.01)
116768	A61P 35/00	116778	<b>C22C 38/42</b> (2006.01)	116791	<b>A01N 47/22</b> (2006.01)
116768	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	116778	<b>C22C 38/44</b> (2006.01)	116791	<b>A01N 47/24</b> (2006.01)
116769	<b>A23G 1/00</b>	116778	<b>C22C 38/46</b> (2006.01)	116791	<b>A01N 51/00</b>
116769	<b>A23G 1/12</b> (2006.01)	116778	<b>C22C 38/48</b> (2006.01)	116791	<b>A01N 53/00</b>
116770	<b>A24F 47/00</b>	116778	<b>C22C 38/50</b> (2006.01)	116791	<b>A01N 63/02</b> (2006.01)
116771	<b>G02F 1/1333</b> (2006.01)	116778	<b>C22C 38/52</b> (2006.01)	116791	A01P 3/00
116771	<b>G06F 3/043</b> (2006.01)	116778	<b>C22C 38/58</b> (2006.01)	116792	<b>A24F 47/00</b>
		116779	<b>B28B 7/00</b>	116793	<b>A61K 9/10</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
116793	<b>A61K 31/335</b> (2006.01)	116808	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)	116824	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)
116793	<b>A61K 31/58</b> (2006.01)	116808	<b>A61K 31/4245</b> (2006.01)	116824	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)
116793	<b>A61P 11/02</b> (2006.01)	116808	<b>A61K 31/501</b> (2006.01)	116824	<b>A61K 31/401</b> (2006.01)
116794	<b>A61K 31/4545</b> (2006.01)	116808	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	116824	<b>A61K 47/40</b> (2006.01)
116794	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)	116808	<b>A61P 35/00</b>	116824	<b>C07D 207/18</b> (2006.01)
116794	<b>A61P 35/00</b>	116808	<b>C07D 233/58</b> (2006.01)	116825	<b>A61K 31/675</b> (2006.01)
116794	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	116808	<b>C07D 233/64</b> (2006.01)	116825	<b>C07F 9/09</b> (2006.01)
116794	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	116808	<b>C07D 249/04</b> (2006.01)	116826	<b>B01J 19/08</b> (2006.01)
116795	<b>A01H 5/00</b>	116808	<b>C07D 249/08</b> (2006.01)	116826	<b>B29C 35/08</b> (2006.01)
116795	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	116808	<b>C07D 257/04</b> (2006.01)	116826	<b>H05B 6/00</b>
116795	<b>A01P 13/02</b> (2006.01)	116808	<b>C07D 271/10</b> (2006.01)	116827	<b>B01J 23/70</b> (2006.01)
116796	<b>A24F 47/00</b>	116808	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	116827	<b>B01J 23/80</b> (2006.01)
116796	<b>A61M 15/06</b> (2006.01)	116808	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	116827	<b>C07C 67/00</b>
116797	<b>B63H 5/16</b> (2006.01)	116809	<b>A01N 37/00</b>	116827	<b>C07C 67/40</b> (2006.01)
116798	<b>A24F 47/00</b>	116809	<b>A01N 47/00</b>	116827	<b>C07C 69/14</b> (2006.01)
116799	<b>C09K 8/60</b> (2006.01)	116809	<b>A01P 21/00</b>	116828	<b>A24F 47/00</b>
116799	<b>E21B 21/14</b> (2006.01)	116810	<b>B65D 1/04</b> (2006.01)	116829	<b>F03D 3/02</b> (2006.01)
116799	<b>E21B 43/25</b> (2006.01)	116810	<b>B65D 81/32</b> (2006.01)	116829	<b>F03D 3/06</b> (2006.01)
116800	<b>A61C 3/00</b>	116811	<b>A61K 31/165</b> (2006.01)	116829	<b>F03D 7/06</b> (2006.01)
116800	<b>A61C 19/00</b>	116811	<b>C07C 233/18</b> (2006.01)	116830	<b>C07C 257/18</b> (2006.01)
116800	<b>A61L 2/10</b> (2006.01)	116811	<b>C07C 303/32</b> (2006.01)	116831	<b>A01N 25/02</b> (2006.01)
116800	<b>A61L 2/26</b> (2006.01)	116812	<b>A21D 13/33</b> (2017.01)	116831	<b>A01N 43/56</b> (2006.01)
116801	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	116812	<b>A21D 13/36</b> (2017.01)	116831	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)
116801	<b>A61P 1/00</b>	116812	<b>A21D 13/40</b> (2017.01)	116831	<b>A01N 47/24</b> (2006.01)
116801	<b>A61P 3/00</b>	116812	<b>A23G 9/04</b> (2006.01)	116832	<b>A01D 17/08</b> (2006.01)
116801	<b>A61P 9/00</b>	116813	<b>C10L 5/44</b> (2006.01)	116832	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)
116801	<b>A61P 25/00</b>	116813	<b>F23B 60/02</b> (2006.01)	116832	<b>B08B 1/02</b> (2006.01)
116801	<b>A61P 29/00</b>	116813	<b>F23C 7/00</b>	116832	<b>B08B 1/04</b> (2006.01)
116801	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	116813	<b>F23G 7/10</b> (2006.01)	116833	<b>A01D 17/06</b> (2006.01)
116801	<b>C07D 519/00</b>	116813	<b>F23L 1/02</b> (2006.01)	116833	<b>A01D 17/08</b> (2006.01)
116802	<b>A23F 5/10</b> (2006.01)	116813	<b>F23L 9/06</b> (2006.01)	116833	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)
116802	<b>A23F 5/24</b> (2006.01)	116814	<b>G01R 15/00</b>	116833	<b>B08B 1/02</b> (2006.01)
116802	<b>A23F 5/34</b> (2006.01)	116814	<b>G01R 19/25</b> (2006.01)	116833	<b>B08B 1/04</b> (2006.01)
116802	<b>A23F 5/36</b> (2006.01)	116815	<b>A24F 47/00</b>	116834	<b>A01D 17/08</b> (2006.01)
116803	<b>H04W 48/10</b> (2009.01)	116816	<b>E21C 41/26</b> (2006.01)	116834	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)
116804	<b>A01N 37/30</b> (2006.01)	116816	<b>E21C 41/30</b> (2006.01)	116834	<b>B08B 1/02</b> (2006.01)
116804	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	116817	<b>B22F 5/12</b> (2006.01)	116834	<b>B08B 1/04</b> (2006.01)
116804	<b>A01N 43/50</b> (2006.01)	116817	<b>B23K 35/36</b> (2006.01)	116835	<b>C12N 1/21</b> (2006.01)
116804	<b>A01P 13/00</b>	116817	<b>B23K 35/40</b> (2006.01)	116835	<b>C12N 15/76</b> (2006.01)
116804	<b>C07C 233/76</b> (2006.01)	116818	<b>F04B 13/00</b>	116835	<b>C12P 19/62</b> (2006.01)
116804	<b>C07C 235/46</b> (2006.01)	116818	<b>F04B 43/00</b>	116835	<b>C12R 1/465</b> (2006.01)
116804	<b>C07D 207/46</b> (2006.01)	116818	<b>F04B 43/02</b> (2006.01)	116836	<b>A61B 5/16</b> (2006.01)
116804	<b>C07D 213/81</b> (2006.01)	116818	<b>F04B 43/06</b> (2006.01)	116836	<b>G09B 11/00</b>
116804	<b>C07D 231/14</b> (2006.01)	116818	<b>F04B 53/22</b> (2006.01)	116837	<b>F01C 1/16</b> (2006.01)
116804	<b>C07D 231/56</b> (2006.01)	116819	<b>B65B 1/04</b> (2006.01)	116837	<b>F01C 1/18</b> (2006.01)
116804	<b>C07D 233/90</b> (2006.01)	116819	<b>B65B 1/06</b> (2006.01)	116837	<b>F04C 2/08</b> (2006.01)
116804	<b>C07D 239/28</b> (2006.01)	116819	<b>B65B 1/18</b> (2006.01)	116837	<b>F04C 2/16</b> (2006.01)
116804	<b>C07D 241/24</b> (2006.01)	116820	<b>A23C 21/02</b> (2006.01)	116837	<b>F04C 2/18</b> (2006.01)
116804	<b>C07D 247/56</b> (2006.01)	116821	<b>G21G 4/06</b> (2006.01)	116838	<b>B23K 11/24</b> (2006.01)
116804	<b>C07D 277/56</b> (2006.01)	116821	<b>G21H 5/00</b>	116839	<b>B05D 3/10</b> (2006.01)
116804	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	116821	<b>G21K 1/02</b> (2006.01)	116839	<b>B32B 15/20</b> (2006.01)
116804	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	116822	<b>B22D 19/00</b>	116839	<b>B82B 3/00</b>
116805	<b>B32B 27/32</b> (2006.01)	116822	<b>B22F 3/105</b> (2006.01)	116839	<b>B82Y 40/00</b>
116805	<b>C08J 5/18</b> (2006.01)	116822	<b>B23K 26/342</b> (2014.01)	116839	<b>C01G 3/00</b>
116805	<b>C08L 23/10</b> (2006.01)	116822	<b>C22B 9/22</b> (2006.01)	116839	<b>C03C 17/09</b> (2006.01)
116805	<b>C08L 23/12</b> (2006.01)	116822	<b>C23C 4/12</b> (2016.01)	116839	<b>C03C 17/40</b> (2006.01)
116806	<b>F16C 17/10</b> (2006.01)	116823	<b>H01J 37/06</b> (2006.01)	116839	<b>C23C 14/18</b> (2006.01)
116806	<b>F16C 32/06</b> (2006.01)	116823	<b>A23F 3/34</b> (2006.01)	116839	<b>C23C 14/24</b> (2006.01)
116807	<b>A24D 1/02</b> (2006.01)	116823	<b>A61K 36/10</b> (2006.01)	116839	<b>H01L 21/20</b> (2006.01)
116808	<b>A61K 31/41</b> (2006.01)	116823	<b>A61K 36/28</b> (2006.01)	116840	<b>E06B 3/673</b> (2006.01)
116808	<b>A61K 31/4164</b> (2006.01)	116823	<b>A61K 125/00</b> (2006.01)	116841	<b>B65G 17/14</b> (2006.01)
116808	<b>A61K 31/4192</b> (2006.01)	116823	<b>A61K 131/00</b> (2006.01)	116841	<b>B65G 17/38</b> (2006.01)
		116823	<b>A61K 133/00</b> (2006.01)	116841	<b>B65G 17/40</b> (2006.01)
		116823	<b>A61P 31/00</b>	116841	<b>F16G 13/14</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
116841	<b>F16H 7/04</b> (2006.01)	116851	<b>A61K 31/29</b> (2006.01)	116862	<b>B21B 27/10</b> (2006.01)
116842	<b>B23K 11/24</b> (2006.01)	116851	<b>A61K 35/50</b> (2015.01)	116863	<b>B07C 5/10</b> (2006.01)
116843	<b>E02F 9/28</b> (2006.01)	116851	<b>A61L 15/60</b> (2006.01)	116863	<b>G01F 17/00</b>
116844	<b>E02F 9/28</b> (2006.01)	116851	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	116864	<b>A61B 5/0402</b> (2006.01)
116845	<b>C22F 1/00</b>	116852	<b>A23L 9/10</b> (2016.01)	116864	<b>A61B 8/00</b>
116845	<b>G01N 3/08</b> (2006.01)	116852	<b>A23L 33/15</b> (2016.01)	116864	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
116845	<b>G01N 3/28</b> (2006.01)	116852	<b>A23L 33/19</b> (2016.01)	116865	<b>F23B 10/02</b> (2011.01)
116845	<b>G01N 3/32</b> (2006.01)	116852	<b>A61K 31/00</b>	116865	<b>F23B 60/00</b>
116846	<b>A61B 6/03</b> (2006.01)	116853	<b>C10B 39/00</b>	116865	<b>F23B 80/04</b> (2006.01)
116846	<b>A61B 6/08</b> (2006.01)	116853	<b>C10B 39/02</b> (2006.01)	116865	<b>F23L 1/00</b>
116846	<b>A61B 8/13</b> (2006.01)	116854	<b>B23K 9/067</b> (2006.01)	116865	<b>F24H 1/24</b> (2006.01)
116846	<b>G06K 9/62</b> (2006.01)	116854	<b>B23K 9/073</b> (2006.01)	116865	<b>F24H 1/44</b> (2006.01)
116847	<b>H03K 3/78</b> (2006.01)	116854	<b>H02M 7/155</b> (2006.01)	116866	<b>C04B 26/26</b> (2006.01)
116848	<b>A61H 1/02</b> (2006.01)	116855	<b>A24D 3/02</b> (2006.01)	116866	<b>C08G 75/14</b> (2006.01)
116848	<b>A61H 15/00</b>	116856	<b>A23B 7/10</b> (2006.01)	116866	<b>C08L 95/00</b>
116848	<b>A61N 1/18</b> (2006.01)	116856	<b>A23L 11/00</b>	116866	<b>E01C 7/35</b> (2006.01)
116849	<b>A61H 1/02</b> (2006.01)	116857	<b>A61B 17/00</b>	116867	<b>A61K 31/4415</b> (2006.01)
116849	<b>A61H 15/00</b>	116857	<b>A61K 33/00</b>	116867	<b>A61K 31/525</b> (2006.01)
116849	<b>A61N 1/18</b> (2006.01)	116858	<b>C22B 1/14</b> (2006.01)	116867	<b>A61K 33/06</b> (2006.01)
116850	<b>C09K 11/00</b>	116858	<b>C22B 1/16</b> (2006.01)	116867	<b>A61P 25/34</b> (2006.01)
116850	<b>C09K 11/61</b> (2006.01)	116858	<b>C22B 1/18</b> (2006.01)	116868	<b>B23K 9/067</b> (2006.01)
116850	<b>G01T 1/20</b> (2006.01)	116859	<b>C13B 20/06</b> (2011.01)	116868	<b>H02M 7/155</b> (2006.01)
116850	<b>G01T 1/202</b> (2006.01)	116860	<b>E21B 17/14</b> (2006.01)	116868	<b>H02M 7/493</b> (2007.01)
116850	<b>G21K 4/00</b>	116860	<b>E21B 33/14</b> (2006.01)	116869	<b>G01R 17/02</b> (2006.01)
		116861	<b>E21B 33/13</b> (2006.01)	116869	<b>G01R 31/08</b> (2006.01)
		116861	<b>E21B 33/14</b> (2006.01)	116869	<b>G08B 13/12</b> (2006.01)

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01B 5/10</b> (2006.01)	125198	<b>A23G 9/00</b>	125204	<b>A61B 8/08</b> (2006.01)	125532
<b>A01B 5/10</b> (2006.01)	125199	<b>A23J 1/14</b> (2006.01)	125230	<b>A61B 8/10</b> (2006.01)	125458
<b>A01B 5/10</b> (2006.01)	125200	<b>A23K 10/00</b>	125203	<b>A61B 10/00</b>	125386
<b>A01B 15/16</b> (2006.01)	125198	<b>A23K 10/00</b>	125452	<b>A61B 10/00</b>	125466
<b>A01B 15/16</b> (2006.01)	125199	<b>A23K 10/30</b> (2016.01)	125203	<b>A61B 16/00</b>	125603
<b>A01B 15/16</b> (2006.01)	125200	<b>A23K 40/00</b>	125452	<b>A61B 17/00</b>	125248
<b>A01B 21/08</b> (2006.01)	125462	<b>A23K 50/30</b> (2016.01)	125203	<b>A61B 17/00</b>	125249
<b>A01B 47/00</b>	125199	<b>A23K 50/30</b> (2016.01)	125452	<b>A61B 17/00</b>	125385
<b>A01B 76/00</b>	125198	<b>A23L 2/38</b> (2006.01)	125614	<b>A61B 17/00</b>	125418
<b>A01B 76/00</b>	125199	<b>A23L 2/56</b> (2006.01)	125614	<b>A61B 17/00</b>	125437
<b>A01B 76/00</b>	125200	<b>A23L 3/00</b>	125274	<b>A61B 17/00</b>	125470
<b>A01B 76/00</b>	125419	<b>A23L 3/16</b> (2006.01)	125572	<b>A61B 17/00</b>	125471
<b>A01B 79/00</b>	125198	<b>A23L 3/20</b> (2006.01)	125230	<b>A61B 17/00</b>	125472
<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	125199	<b>A23L 7/10</b> (2016.01)	125262	<b>A61B 17/00</b>	125576
<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	125200	<b>A23L 7/10</b> (2016.01)	125296	<b>A61B 17/00</b>	125609
<b>A01C 1/08</b> (2006.01)	125419	<b>A23L 7/104</b> (2016.01)	125283	<b>A61B 17/08</b> (2006.01)	125248
<b>A01C 7/00</b>	125419	<b>A23L 11/00</b>	125230	<b>A61B 17/12</b> (2006.01)	125248
<b>A01F 25/16</b> (2006.01)	125628	<b>A23L 13/20</b> (2016.01)	125274	<b>A61B 17/22</b> (2006.01)	125303
<b>A01G 17/00</b>	125489	<b>A23L 13/50</b> (2016.01)	125297	<b>A61B 17/22</b> (2006.01)	125545
<b>A01G 24/13</b> (2018.01)	125360	<b>A23L 13/60</b> (2016.01)	125274	<b>A61B 17/34</b> (2006.01)	125400
<b>A01K 1/035</b> (2006.01)	125379	<b>A23N 12/00</b>	125572	<b>A61B 18/12</b> (2006.01)	125547
<b>A01K 29/00</b>	125379	<b>A23N 12/08</b> (2006.01)	125230	<b>A61C 3/00</b>	125243
<b>A01K 31/18</b> (2006.01)	125507	<b>A42B 3/00</b>	125231	<b>A61C 7/00</b>	125613
<b>A01K 31/22</b> (2006.01)	125507	<b>A42B 3/18</b> (2006.01)	125231	<b>A61C 8/00</b>	125627
<b>A01K 51/00</b>	125564	<b>A47D 9/00</b>	125321	<b>A61C 13/34</b> (2006.01)	125243
<b>A01K 61/00</b>	125463	<b>A47F 13/06</b> (2006.01)	125414	<b>A61C 13/38</b> (2006.01)	125243
<b>A01K 61/00</b>	125464	<b>A47G 19/22</b> (2006.01)	125226	<b>A61D 7/00</b>	125562
<b>A01K 61/00</b>	125465	<b>A47G 35/00</b>	125414	<b>A61D 19/00</b>	125562
<b>A01K 61/00</b>	125639	<b>A47H 23/00</b>	125574	<b>A61D 99/00</b>	125325
<b>A01K 61/59</b> (2017.01)	125639	<b>A47H 23/02</b> (2006.01)	125574	<b>A61F 2/02</b> (2006.01)	125627
<b>A01K 61/60</b> (2017.01)	125639	<b>A47J 43/28</b> (2006.01)	125414	<b>A61F 5/00</b>	125317
<b>A01K 67/00</b>	125358	<b>A47K 10/00</b>	125520	<b>A61F 9/02</b> (2006.01)	125548
<b>A01K 67/00</b>	125359	<b>A47K 10/22</b> (2006.01)	125520	<b>A61G 5/02</b> (2006.01)	125424
<b>A01K 67/00</b>	125622	<b>A61B 1/313</b> (2006.01)	125576	<b>A61G 5/10</b> (2006.01)	125424
<b>A01K 67/02</b> (2006.01)	125505	<b>A61B 3/10</b> (2006.01)	125458	<b>A61H 1/00</b>	125317
<b>A01K 74/00</b>	125622	<b>A61B 3/10</b> (2006.01)	125504	<b>A61H 1/00</b>	125487
<b>A01M 7/00</b>	125521	<b>A61B 5/00</b>	125239	<b>A61H 7/00</b>	125575
<b>A01N 25/00</b>	125557	<b>A61B 5/00</b>	125271	<b>A61H 23/00</b>	125545
<b>A01N 27/00</b>	125640	<b>A61B 5/00</b>	125340	<b>A61H 39/00</b>	125575
<b>A01N 29/00</b>	125640	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	125341	<b>A61H 39/08</b> (2006.01)	125423
<b>A01N 33/00</b>	125557	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	125302	<b>A61J 1/05</b> (2006.01)	125284
<b>A01N 43/42</b> (2006.01)	125640	<b>A61B 5/0295</b> (2006.01)	125487	<b>A61J 1/14</b> (2006.01)	125284
<b>A01N 59/00</b>	125557	<b>A61B 5/107</b> (2006.01)	125302	<b>A61K 6/00</b>	125525
<b>A01P 13/00</b>	125640	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	125603	<b>A61K 6/00</b>	125590
<b>A21C 1/00</b>	125354	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	125254	<b>A61K 8/92</b> (2006.01)	125516
<b>A21D 2/38</b> (2006.01)	125560	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	125437	<b>A61K 9/00</b>	125282
<b>A21D 2/38</b> (2006.01)	125561	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	125470	<b>A61K 9/00</b>	125360
<b>A21D 13/00</b>	125296	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	125471	<b>A61K 9/00</b>	125525
<b>A23B 9/04</b> (2006.01)	125230	<b>A61B 6/00</b>	125472	<b>A61K 9/00</b>	125590
<b>A23B 9/06</b> (2006.01)	125572	<b>A61B 6/00</b>	125302	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	125606
<b>A23D 7/01</b> (2006.01)	125370	<b>A61B 6/03</b> (2006.01)	125466	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	125621
<b>A23G 3/36</b> (2006.01)	125421	<b>A61B 8/00</b>	125302	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	125336
<b>A23G 3/36</b> (2006.01)	125422	<b>A61B 8/00</b>	125239	<b>A61K 31/00</b>	125456
<b>A23G 3/50</b> (2006.01)	125422	<b>A61B 8/00</b>	125312	<b>A61K 31/00</b>	125481
		<b>A61B 8/00</b>	125466	<b>A61K 31/00</b>	125524
		<b>A61B 8/08</b> (2006.01)	125312	<b>A61K 31/00</b>	125566

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A61K 31/00</b>	125590	<b>A61N 2/02</b> (2006.01)	125546	<b>B02C 23/02</b> (2006.01)	125253
<b>A61K 31/00</b>	125621	<b>A61N 5/06</b> (2006.01)	125366	<b>B03B 9/04</b> (2006.01)	125309
<b>A61K 31/24</b> (2006.01)	125566	<b>A61N 5/067</b> (2006.01)	125615	<b>B03B 9/06</b> (2006.01)	125309
<b>A61K 31/4412</b> (2006.01)	125524	<b>A61N 7/00</b>	125545	<b>B03C 1/00</b>	125378
<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	125508	<b>A61N 7/02</b> (2006.01)	125540	<b>B03C 3/00</b>	125405
<b>A61K 31/515</b> (2006.01)	125282	A61P 1/00	125336	<b>B03C 3/00</b>	125406
<b>A61K 31/53</b> (2006.01)	125322	A61P 1/00	125360	<b>B03C 3/08</b> (2006.01)	125405
<b>A61K 31/64</b> (2006.01)	125361	A61P 1/00	125374	<b>B03C 3/08</b> (2006.01)	125406
<b>A61K 31/7105</b> (2006.01)	125565	A61P 1/02 (2006.01)	125353	<b>B06B 1/06</b> (2006.01)	125545
<b>A61K 33/00</b>	125305	A61P 1/02 (2006.01)	125590	<b>B07B 1/00</b>	125262
<b>A61K 33/00</b>	125540	A61P 3/10 (2006.01)	125508	<b>B07B 7/086</b> (2006.01)	125405
<b>A61K 33/18</b> (2006.01)	125633	A61P 3/10 (2006.01)	125606	<b>B07B 7/086</b> (2006.01)	125406
<b>A61K 35/00</b>	125353	A61P 5/14 (2006.01)	125373	<b>B07C 3/18</b> (2006.01)	125634
<b>A61K 35/00</b>	125511	A61P 5/14 (2006.01)	125375	<b>B08B 3/12</b> (2006.01)	125416
<b>A61K 35/00</b>	125562	A61P 5/14 (2006.01)	125376	<b>B09C 1/00</b>	125555
<b>A61K 35/28</b> (2015.01)	125306	A61P 5/14 (2006.01)	125633	<b>B09C 1/00</b>	125583
<b>A61K 35/28</b> (2015.01)	125307	A61P 9/00	125308	<b>B21B 1/00</b>	125517
<b>A61K 35/34</b> (2015.01)	125308	A61P 9/02 (2006.01)	125305	<b>B21B 31/00</b>	125517
<b>A61K 35/37</b> (2015.01)	125374	A61P 9/12 (2006.01)	125305	<b>B21B 35/00</b>	125334
<b>A61K 35/50</b> (2015.01)	125366	A61P 13/12 (2006.01)	125511	<b>B21B 35/14</b> (2006.01)	125334
<b>A61K 35/50</b> (2015.01)	125423	A61P 15/00	125366	<b>B21B 37/00</b>	125350
<b>A61K 35/55</b> (2015.01)	125373	A61P 15/00	125562	<b>B21D 11/06</b> (2006.01)	125332
<b>A61K 35/55</b> (2015.01)	125375	A61P 15/02 (2006.01)	125540	<b>B21D 11/06</b> (2006.01)	125573
<b>A61K 35/55</b> (2015.01)	125376	A61P 21/00	125488	<b>B21D 53/26</b> (2006.01)	125198
<b>A61K 36/00</b>	125360	A61P 25/00	125456	<b>B22D 11/04</b> (2006.01)	125501
<b>A61K 36/00</b>	125516	A61P 25/00	125486	<b>B22D 11/08</b> (2006.01)	125255
<b>A61K 36/00</b>	125590	A61P 25/08 (2006.01)	125456	<b>B22D 11/08</b> (2006.01)	125256
<b>A61K 36/00</b>	125606	A61P 31/00	125282	<b>B22D 11/08</b> (2006.01)	125263
<b>A61K 36/21</b> (2006.01)	125353	A61P 31/12 (2006.01)	125322	<b>B22D 11/10</b> (2006.01)	125356
<b>A61K 36/23</b> (2006.01)	125516	A61P 31/20 (2006.01)	125540	<b>B22D 19/16</b> (2006.01)	125501
<b>A61K 36/42</b> (2006.01)	125516	A61P 37/00	125565	<b>B22D 23/10</b> (2006.01)	125501
<b>A61K 36/52</b> (2006.01)	125516	A61P 37/00	125566	<b>B23B 5/40</b> (2006.01)	125285
<b>A61K 39/40</b> (2006.01)	125488	A61P 43/00	125457	<b>B23B 7/00</b>	125330
<b>A61K 45/08</b> (2006.01)	125589	A61Q 90/00	125589	<b>B23B 49/00</b>	125333
<b>A61K 47/42</b> (2017.01)	125457	<b>A63B 21/00</b>	125317	<b>B23D 15/00</b>	125304
<b>A61K 47/44</b> (2017.01)	125516	<b>A63H 33/00</b>	125553	<b>B23D 25/12</b> (2006.01)	125294
<b>A61K 49/00</b>	125486	<b>A63J 25/00</b>	125344	<b>B23K 9/04</b> (2006.01)	125295
<b>A61L 15/12</b> (2006.01)	125282	<b>B01D 3/22</b> (2006.01)	125425	<b>B23K 31/02</b> (2006.01)	125351
<b>A61L 17/00</b>	125576	<b>B01D 12/00</b>	125409	<b>B23K 37/04</b> (2006.01)	125543
<b>A61L 27/04</b> (2006.01)	125627	<b>B01D 21/02</b> (2006.01)	125257	<b>B23P 19/00</b>	125543
<b>A61L 27/30</b> (2006.01)	125627	<b>B01D 21/18</b> (2006.01)	125257	<b>B23P 19/027</b> (2006.01)	125461
<b>A61M 1/00</b>	125400	<b>B01D 24/04</b> (2006.01)	125625	<b>B23Q 15/02</b> (2006.01)	125568
<b>A61M 1/36</b> (2006.01)	125577	<b>B01D 37/00</b>	125621	<b>B24B 39/00</b>	125556
<b>A61M 15/00</b>	125550	<b>B01D 47/04</b> (2006.01)	125425	<b>B27B 7/00</b>	125411
<b>A61M 25/00</b>	125512	<b>B01D 53/26</b> (2006.01)	125199	<b>B27B 7/00</b>	125412
<b>A61M 25/01</b> (2006.01)	125562	<b>B01D 53/26</b> (2006.01)	125200	<b>B27L 9/00</b>	125542
<b>A61M 31/00</b>	125562	<b>B01D 53/84</b> (2006.01)	125539	<b>B29B 7/52</b> (2006.01)	125266
<b>A61N 1/00</b>	125515	<b>B01D 61/00</b>	125409	<b>B29B 7/58</b> (2006.01)	125266
<b>A61N 1/02</b> (2006.01)	125485	<b>B01J 19/10</b> (2006.01)	125519	<b>B29C 47/00</b>	125459
<b>A61N 1/04</b> (2006.01)	125515	<b>B01J 20/00</b>	125624	<b>B29C 47/02</b> (2006.01)	125367
<b>A61N 1/10</b> (2006.01)	125437	<b>B01J 20/00</b>	125625	<b>B29C 64/209</b> (2017.01)	125267
<b>A61N 1/10</b> (2006.01)	125441	<b>B01J 20/02</b> (2006.01)	125383	<b>B29C 67/00</b>	125642
<b>A61N 1/10</b> (2006.01)	125442	<b>B01J 20/20</b> (2006.01)	125624	<b>B30B 11/00</b>	125635
<b>A61N 1/10</b> (2006.01)	125470	<b>B01J 20/20</b> (2006.01)	125625	<b>B30B 15/00</b>	125635
<b>A61N 1/10</b> (2006.01)	125471	<b>B01J 20/20</b> (2006.01)	125626	<b>B32B 27/38</b> (2006.01)	125554
<b>A61N 1/10</b> (2006.01)	125472	<b>B01J 20/30</b> (2006.01)	125624	<b>B33Y 30/00</b>	125267
<b>A61N 1/20</b> (2006.01)	125515	<b>B01J 20/34</b> (2006.01)	125625	<b>B41M 1/34</b> (2006.01)	125602
<b>A61N 1/32</b> (2006.01)	125485	<b>B01J 20/34</b> (2006.01)	125626	<b>B60B 1/00</b>	125616
<b>A61N 1/32</b> (2006.01)	125546	<b>B01L 3/14</b> (2006.01)	125284	<b>B60B 3/10</b> (2006.01)	125199
<b>A61N 1/36</b> (2006.01)	125485	<b>B02B 1/00</b>	125262	<b>B60B 3/10</b> (2006.01)	125200
<b>A61N 2/00</b>	125546	<b>B02B 3/00</b>	125262	<b>B60B 19/00</b>	125523
		<b>B02C 7/00</b>	125343	<b>B60F 3/00</b>	125523
		<b>B02C 17/22</b> (2006.01)	125460	<b>B60K 6/00</b>	125526
		<b>B02C 19/22</b> (2006.01)	125490	<b>B60K 6/00</b>	125527

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>B60K 7/00</b>	125528	<b>C01G 49/00</b>	125604	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125219
<b>B60L 11/00</b>	125424	<b>C01G 49/08</b> (2006.01)	125383	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125220
<b>B60P 3/14</b> (2006.01)	125245	<b>C02F 1/64</b> (2006.01)	125641	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125221
<b>B60R 1/00</b>	125261	<b>C02F 3/34</b> (2006.01)	125539	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125223
<b>B60R 1/00</b>	125318	<b>C02F 3/34</b> (2006.01)	125641	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125224
<b>B60R 1/00</b>	125319	<b>C02F 5/14</b> (2006.01)	125623	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125225
<b>B60R 1/00</b>	125320	<b>C02F 11/04</b> (2006.01)	125227	<b>C07H 21/00</b>	125420
<b>B60W 30/00</b>	125318	<b>C03B 27/00</b>	125484	<b>C08F 2/04</b> (2006.01)	125201
<b>B60W 30/00</b>	125319	<b>C03C 23/00</b>	125602	<b>C08F 4/42</b> (2006.01)	125201
<b>B60W 30/00</b>	125320	<b>C04B 35/565</b> (2006.01)	125352	<b>C08F 271/02</b> (2006.01)	125201
<b>B60W 30/09</b> (2012.01)	125261	<b>C04B 35/634</b> (2006.01)	125352	<b>C08J 9/00</b>	125626
<b>B61D 17/00</b>	125279	<b>C04B 35/83</b> (2006.01)	125578	<b>C08J 11/00</b>	125604
<b>B62D 25/00</b>	125279	<b>C04B 35/83</b> (2006.01)	125579	<b>C08J 11/00</b>	125626
<b>B63B 59/00</b>	125523	<b>C04B 35/83</b> (2006.01)	125580	<b>C08K 3/00</b>	125638
<b>B64B 1/50</b> (2006.01)	125390	<b>C04B 40/00</b>	125581	<b>C08K 5/09</b> (2006.01)	125638
<b>B64C 13/00</b>	125272	<b>C04B 103/32</b> (2006.01)	125581	<b>C08K 13/00</b>	125638
<b>B64C 15/00</b>	125268	<b>C04B 111/27</b> (2006.01)	125347	<b>C08L 1/00</b>	125624
<b>B64C 15/02</b> (2006.01)	125268	<b>C05D 11/00</b>	125380	<b>C08L 9/00</b>	125638
<b>B64C 31/00</b>	125558	<b>C05F 3/00</b>	125316	<b>C08L 17/00</b>	125638
<b>B64C 39/00</b>	125558	<b>C05F 11/02</b> (2006.01)	125316	<b>C08L 33/10</b> (2006.01)	125201
<b>B64F 5/00</b>	125427	<b>C05G 1/00</b>	125557	<b>C08L 101/02</b> (2006.01)	125533
<b>B64G 1/00</b>	125265	<b>C07C 49/00</b>	125363	<b>C09B 63/00</b>	125347
<b>B64G 1/10</b> (2006.01)	125265	<b>C07C 231/02</b> (2006.01)	125636	<b>C09C 3/04</b> (2006.01)	125580
<b>B64G 1/24</b> (2006.01)	125265	<b>C07C 313/34</b> (2006.01)	125361	<b>C09D 5/00</b>	125347
<b>B64G 1/24</b> (2006.01)	125272	<b>C07C 403/00</b>	125640	<b>C09D 5/10</b> (2006.01)	125428
<b>B65B 1/06</b> (2006.01)	125628	<b>C07D 207/00</b>	125362	<b>C09D 5/10</b> (2006.01)	125431
<b>B65D 5/00</b>	125454	<b>C07D 211/68</b> (2006.01)	125209	<b>C09D 5/10</b> (2006.01)	125432
<b>B65D 41/00</b>	125553	<b>C07D 215/14</b> (2006.01)	125522	<b>C09D 5/23</b> (2006.01)	125428
<b>B65D 45/00</b>	125553	<b>C07D 215/16</b> (2006.01)	125522	<b>C09J 4/00</b>	125551
<b>B65G 7/00</b>	125324	<b>C07D 231/00</b>	125362	<b>C09J 4/00</b>	125552
<b>B65G 7/08</b> (2006.01)	125377	<b>C07D 239/00</b>	125363	<b>C09J 4/00</b>	125554
<b>B65G 15/00</b>	125250	<b>C07D 251/72</b> (2006.01)	125206	<b>C09J 4/00</b>	125578
<b>B65G 15/00</b>	125251	<b>C07D 251/72</b> (2006.01)	125217	<b>C09J 4/00</b>	125579
<b>B65G 15/00</b>	125252	<b>C07D 271/10</b> (2006.01)	125222	<b>C09J 4/00</b>	125580
<b>B65G 19/22</b> (2006.01)	125368	<b>C07D 401/02</b> (2006.01)	125508	<b>C09J 163/10</b> (2006.01)	125554
<b>B65G 19/24</b> (2006.01)	125368	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	125508	<b>C09K 17/00</b>	125583
<b>B65G 25/00</b>	125377	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125207	<b>C10L 9/00</b>	125519
<b>B65G 33/16</b> (2006.01)	125415	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125208	<b>C10M 101/02</b> (2006.01)	125355
<b>B65G 33/24</b> (2006.01)	125415	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125210	<b>C10M 115/00</b>	125355
<b>B65G 65/32</b> (2006.01)	125628	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125211	<b>C12G 3/02</b> (2006.01)	125614
<b>B65G 65/40</b> (2006.01)	125502	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125212	<b>C12M 1/107</b> (2006.01)	125298
<b>B65G 65/40</b> (2006.01)	125503	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125213	<b>C12N 1/00</b>	125488
<b>B67B 6/00</b>	125553	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125214	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	125539
<b>B82B 1/00</b>	125453	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125215	<b>C12N 15/10</b> (2006.01)	125420
<b>B82B 3/00</b>	125551	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125216	<b>C12P 1/04</b> (2006.01)	125519
<b>B82B 3/00</b>	125552	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125218	<b>C12Q 1/24</b> (2006.01)	125378
<b>B82B 3/00</b>	125554	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125219	<b>C12Q 1/68</b> (2018.01)	125420
<b>B82Y 5/00</b>	125525	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125220	<b>C12R 1/00</b> (2006.01)	125519
<b>B82Y 10/00</b>	125506	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125221	<b>C12R 1/38</b> (2006.01)	125519
<b>B82Y 30/00</b>	125554	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125223	<b>C13B 5/08</b> (2011.01)	125541
<b>B82Y 40/00</b>	125389	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125224	<b>C21C 7/00</b>	125313
<b>B82Y 40/00</b>	125551	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125225	<b>C22B 4/06</b> (2006.01)	125275
<b>B82Y 40/00</b>	125552	<b>C07D 487/00</b>	125322	<b>C22B 9/18</b> (2006.01)	125501
<b>B82Y 40/00</b>	125578	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	125222	<b>C22B 23/00</b>	125275
<b>B82Y 40/00</b>	125579	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125207	<b>C22B 41/00</b>	125519
<b>B82Y 40/00</b>	125580	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125208	<b>C22C 19/03</b> (2006.01)	125275
<b>C01B 32/00</b>	125624	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125210	<b>C22C 38/08</b> (2006.01)	125275
<b>C01B 32/36</b> (2017.01)	125625	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125211	<b>C23C 16/513</b> (2006.01)	125310
<b>C01B 32/36</b> (2017.01)	125626	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125212	<b>C23C 16/513</b> (2006.01)	125311
<b>C01B 33/26</b> (2006.01)	125336	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125213	<b>C23C 16/515</b> (2006.01)	125310
<b>C01B 33/46</b> (2006.01)	125360	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125214	<b>C23C 16/515</b> (2006.01)	125311
		<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125215	<b>C25B 11/02</b> (2006.01)	125198
		<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125216	<b>C25B 11/02</b> (2006.01)	125199
		<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125218	<b>C25B 11/02</b> (2006.01)	125200



Індекс МПК	Номер патенту				
<b>C25B 11/14</b> (2006.01)	125597	<b>E06B 3/263</b> (2006.01)	125499	<b>F28F 1/12</b> (2006.01)	125288
<b>C25D 5/12</b> (2006.01)	125389	<b>E06B 9/24</b> (2006.01)	125574	<b>F28F 13/02</b> (2006.01)	125288
<b>E01B 3/10</b> (2006.01)	125278	<b>E21B 34/00</b>	125608	<b>F41H 3/00</b>	125605
<b>E01B 7/00</b>	125228	<b>E21C 41/26</b> (2006.01)	125232	<b>F41H 7/02</b> (2006.01)	125345
<b>E01B 7/16</b> (2006.01)	125228	<b>E21C 47/00</b>	125232	<b>F41H 11/00</b>	125563
<b>E01B 35/06</b> (2006.01)	125242	<b>E21D 11/14</b> (2006.01)	125591	<b>F41H 11/12</b> (2011.01)	125326
<b>E01C 3/06</b> (2006.01)	125205	<b>E21D 11/22</b> (2006.01)	125591	<b>G01B 5/30</b> (2006.01)	125410
<b>E01C 11/22</b> (2006.01)	125229	<b>E21F 5/00</b>	125592	<b>G01B 7/02</b> (2006.01)	125529
<b>E01F 5/00</b>	125229	<b>E21F 5/00</b>	125593	<b>G01B 7/02</b> (2006.01)	125530
<b>E01F 5/00</b>	125349	<b>E21F 13/08</b> (2006.01)	125368	<b>G01B 7/02</b> (2006.01)	125531
<b>E02B 3/00</b>	125637	<b>F01M 1/20</b> (2006.01)	125387	<b>G01B 9/02</b> (2006.01)	125407
<b>E02B 5/00</b>	125277	<b>F01M 11/03</b> (2006.01)	125387	<b>G01C 1/00</b>	125396
<b>E02B 7/18</b> (2006.01)	125276	<b>F02K 9/34</b> (2006.01)	125202	<b>G01C 3/00</b>	125407
<b>E02B 8/06</b> (2006.01)	125276	<b>F02M 37/00</b>	125234	<b>G01C 3/08</b> (2006.01)	125407
<b>E02B 8/08</b> (2006.01)	125276	<b>F03D 7/02</b> (2006.01)	125273	<b>G01C 3/08</b> (2006.01)	125529
<b>E02B 9/00</b>	125637	<b>F04B 17/00</b>	125608	<b>G01C 3/08</b> (2006.01)	125530
<b>E02D 19/02</b> (2006.01)	125349	<b>F04B 47/06</b> (2006.01)	125599	<b>G01C 3/08</b> (2006.01)	125531
<b>E02D 19/08</b> (2006.01)	125349	<b>F16C 7/00</b>	125509	<b>G01F 1/00</b>	125372
<b>E02D 35/00</b>	125408	<b>F16C 33/30</b> (2006.01)	125537	<b>G01F 22/00</b>	125372
<b>E02F 9/00</b>	125371	<b>F16C 33/58</b> (2006.01)	125537	<b>G01F 23/00</b>	125534
<b>E03F 5/14</b> (2006.01)	125257	<b>F16D 7/00</b>	125331	<b>G01F 23/00</b>	125536
<b>E04B 2/74</b> (2006.01)	125570	<b>F16D 25/00</b>	125237	<b>G01G 19/02</b> (2006.01)	125269
<b>E04B 2/76</b> (2006.01)	125570	<b>F16D 25/00</b>	125238	<b>G01J 3/40</b> (2006.01)	125569
<b>E04C 3/20</b> (2006.01)	125401	<b>F16D 25/06</b> (2006.01)	125237	<b>G01K 11/00</b>	125612
<b>E04C 3/20</b> (2006.01)	125402	<b>F16D 48/06</b> (2006.01)	125237	<b>G01N 1/00</b>	125236
<b>E04C 3/20</b> (2006.01)	125403	<b>F16D 48/06</b> (2006.01)	125238	<b>G01N 1/16</b> (2006.01)	125299
<b>E04C 3/20</b> (2006.01)	125404	<b>F16F 1/14</b> (2006.01)	125287	<b>G01N 1/22</b> (2006.01)	125592
<b>E04C 5/02</b> (2006.01)	125401	<b>F16F 1/14</b> (2006.01)	125292	<b>G01N 1/28</b> (2006.01)	125244
<b>E04C 5/02</b> (2006.01)	125402	<b>F16F 1/14</b> (2006.01)	125293	<b>G01N 1/28</b> (2006.01)	125417
<b>E04C 5/02</b> (2006.01)	125403	<b>F16F 1/14</b> (2006.01)	125585	<b>G01N 1/28</b> (2006.01)	125482
<b>E04C 5/02</b> (2006.01)	125404	<b>F16F 13/00</b>	125538	<b>G01N 1/30</b> (2006.01)	125417
<b>E04F 10/04</b> (2006.01)	125233	<b>F16F 15/02</b> (2006.01)	125538	<b>G01N 3/00</b>	125236
<b>E04F 10/10</b> (2006.01)	125233	<b>F16H 55/14</b> (2006.01)	125270	<b>G01N 11/14</b> (2006.01)	125535
<b>E04F 11/18</b> (2006.01)	125645	<b>F16H 55/14</b> (2006.01)	125290	<b>G01N 17/00</b>	125410
<b>E04F 15/00</b>	125264	<b>F16H 55/30</b> (2006.01)	125291	<b>G01N 19/02</b> (2006.01)	125250
<b>E04F 15/02</b> (2006.01)	125264	<b>F16H 55/30</b> (2006.01)	125451	<b>G01N 19/02</b> (2006.01)	125251
<b>E04F 15/024</b> (2006.01)	125264	<b>F16H 55/36</b> (2006.01)	125289	<b>G01N 19/02</b> (2006.01)	125252
<b>E04F 19/04</b> (2006.01)	125500	<b>F16K 47/10</b> (2006.01)	125618	<b>G01N 19/02</b> (2006.01)	125350
<b>E04F 19/06</b> (2006.01)	125500	<b>F16N 7/38</b> (2006.01)	125387	<b>G01N 21/00</b>	125482
<b>E04F 21/02</b> (2006.01)	125595	<b>F21S 2/00</b>	125357	<b>G01N 21/00</b>	125617
<b>E04F 21/02</b> (2006.01)	125630	<b>F21W 131/40</b> (2006.01)	125357	<b>G01N 21/78</b> (2006.01)	125607
<b>E04F 21/02</b> (2006.01)	125631	<b>F22B 35/00</b>	125369	<b>G01N 25/50</b> (2006.01)	125592
<b>E04F 21/02</b> (2006.01)	125631	<b>F23B 10/00</b>	125300	<b>G01N 27/20</b> (2006.01)	125410
<b>E04F 21/04</b> (2006.01)	125571	<b>F23D 11/00</b>	125346	<b>G01N 27/30</b> (2006.01)	125198
<b>E04F 21/20</b> (2006.01)	125630	<b>F23D 17/00</b>	125346	<b>G01N 27/30</b> (2006.01)	125199
<b>E04F 21/20</b> (2006.01)	125631	<b>F23L 9/00</b>	125346	<b>G01N 27/30</b> (2006.01)	125200
<b>E04F 21/24</b> (2006.01)	125630	<b>F23N 1/00</b>	125369	<b>G01N 30/00</b>	125632
<b>E04F 21/24</b> (2006.01)	125631	<b>F24D 13/00</b>	125646	<b>G01N 30/90</b> (2006.01)	125417
<b>E04F 21/24</b> (2006.01)	125631	<b>F24D 15/04</b> (2006.01)	125384	<b>G01N 33/00</b>	125619
<b>E04G 21/00</b>	125642	<b>F24D 19/00</b>	125646	<b>G01N 33/15</b> (2006.01)	125254
<b>E04G 21/04</b> (2006.01)	125267	<b>F24F 1/00</b>	125327	<b>G01N 33/15</b> (2006.01)	125417
<b>E04G 21/10</b> (2006.01)	125630	<b>F24F 1/00</b>	125328	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	125569
<b>E04G 21/10</b> (2006.01)	125631	<b>F24H 3/04</b> (2006.01)	125646	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)	125198
<b>E04G 21/16</b> (2006.01)	125630	<b>F25B 3/00</b>	125301	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)	125199
<b>E04G 21/16</b> (2006.01)	125631	<b>F25B 29/00</b>	125286	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)	125200
<b>E04G 21/20</b> (2006.01)	125630	<b>F26B 3/30</b> (2006.01)	125572	<b>G01N 33/42</b> (2006.01)	125410
<b>E04G 21/20</b> (2006.01)	125631	<b>F26B 17/00</b>	125572	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	125239
<b>E04G 21/20</b> (2006.01)	125631	<b>F27B 1/09</b> (2006.01)	125280	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	125254
<b>E04H 6/00</b>	125365	<b>F27D 11/04</b> (2006.01)	125280	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	125340
<b>E04H 6/08</b> (2006.01)	125365	<b>F28D 5/02</b> (2006.01)	125327	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	125348
<b>E04H 7/30</b> (2006.01)	125429	<b>F28D 5/02</b> (2006.01)	125328	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	125506
<b>E04H 9/04</b> (2006.01)	125563	<b>F28D 7/00</b>	125467	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	125603
<b>E04H 12/00</b>	125643	<b>F28D 15/02</b> (2006.01)	125384	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125388
<b>E04H 17/00</b>	125645	<b>F28F 1/10</b> (2006.01)	125288	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125441

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125442	<b>G01R 5/20</b> (2006.01)	125588	<b>G09C 1/00</b>	125393
<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125443	<b>G01S 7/34</b> (2006.01)	125259	<b>G09C 1/00</b>	125394
<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125444	<b>G01S 7/34</b> (2006.01)	125260	<b>G09C 1/00</b>	125395
<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125445	<b>G01S 7/36</b> (2006.01)	125246	<b>G09C 1/00</b>	125397
<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125446	<b>G01S 13/00</b>	125594	<b>G09C 1/00</b>	125398
<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125567	<b>G01S 13/95</b> (2006.01)	125594	<b>G09C 1/00</b>	125399
<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125584	<b>G01T 1/167</b> (2006.01)	125329	<b>G09F 3/02</b> (2006.01)	125426
<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125587	<b>G01V 1/00</b>	125544	<b>G10L 19/00</b>	125620
<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125609	<b>G02B 11/00</b>	125407	<b>G11B 13/00</b>	125620
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125240	<b>G02B 23/12</b> (2006.01)	125335	<b>G11B 20/00</b>	125620
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125341	<b>G02B 23/16</b> (2006.01)	125335	<b>H01F 27/24</b> (2006.01)	125382
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125342	<b>G02C 7/16</b> (2006.01)	125548	<b>H01F 27/38</b> (2006.01)	125391
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125364	<b>G03B 31/00</b>	125644	<b>H01F 41/00</b>	125382
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125386	<b>G05B 19/05</b> (2006.01)	125258	<b>H01H 53/10</b> (2006.01)	125588
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125434	<b>G05B 23/00</b>	125245	<b>H01J 35/00</b>	125338
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125435	<b>G05D 1/00</b>	125261	<b>H01J 35/00</b>	125339
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125436	<b>G05D 1/00</b>	125318	<b>H01J 35/08</b> (2006.01)	125338
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125438	<b>G05D 1/00</b>	125319	<b>H01L 27/00</b>	125586
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125439	<b>G05D 1/00</b>	125320	<b>H01L 29/00</b>	125453
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125440	<b>G05F 1/08</b> (2006.01)	125586	<b>H01L 29/47</b> (2006.01)	125518
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125447	<b>G06F 1/18</b> (2006.01)	125235	<b>H01L 31/00</b>	125279
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125448	<b>G06F 11/00</b>	125601	<b>H01L 35/34</b> (2006.01)	125413
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125449	<b>G06F 13/40</b> (2006.01)	125235	<b>H01L 43/00</b>	125588
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125450	<b>G06F 15/00</b>	125601	<b>H01M 10/44</b> (2006.01)	125596
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125468	<b>G06F 17/00</b>	125241	<b>H01P 1/203</b> (2006.01)	125314
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125469	<b>G06F 17/00</b>	125247	<b>H01P 1/203</b> (2006.01)	125315
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125473	<b>G06F 17/00</b>	125323	<b>H02K 7/06</b> (2006.01)	125616
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125474	<b>G06F 17/00</b>	125324	<b>H02K 16/02</b> (2006.01)	125391
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125475	<b>G06F 17/00</b>	125598	<b>H02K 16/02</b> (2006.01)	125430
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125476	<b>G06F 17/30</b> (2006.01)	125433	<b>H02K 23/00</b>	125528
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125477	<b>G06F 17/30</b> (2006.01)	125634	<b>H02K 41/00</b>	125599
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125478	<b>G06F 17/40</b> (2006.01)	125433	<b>H03H 9/145</b> (2006.01)	125281
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125479	<b>G06F 19/00</b>	125598	<b>H03K 3/78</b> (2006.01)	125559
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125480	<b>G06F 21/60</b> (2013.01)	125395	<b>H04B 1/00</b>	125582
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125482	<b>G06F 21/60</b> (2013.01)	125396	<b>H04B 1/04</b> (2006.01)	125582
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125483	<b>G06F 21/60</b> (2013.01)	125399	<b>H04B 1/58</b> (2006.01)	125600
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125486	<b>G06F 21/72</b> (2013.01)	125395	<b>H04B 3/00</b>	125337
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125491	<b>G06F 21/72</b> (2013.01)	125396	<b>H04B 3/60</b> (2006.01)	125337
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125492	<b>G06F 21/72</b> (2013.01)	125399	<b>H04B 3/60</b> (2006.01)	125600
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125493	<b>G06G 7/00</b>	125549	<b>H04L 9/06</b> (2006.01)	125399
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125494	<b>G06Q 10/06</b> (2012.01)	125381	<b>H04L 9/14</b> (2006.01)	125395
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125495	<b>G06Q 30/02</b> (2012.01)	125433	<b>H04L 9/14</b> (2006.01)	125396
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125496	<b>G06Q 50/16</b> (2012.01)	125241	<b>H04L 9/14</b> (2006.01)	125399
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125497	<b>G06Q 50/16</b> (2012.01)	125247	<b>H04L 9/30</b> (2006.01)	125395
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125498	<b>G06Q 50/32</b> (2012.01)	125634	<b>H04L 9/30</b> (2006.01)	125396
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125510	<b>G08B 17/00</b>	125612	<b>H04L 29/12</b> (2006.01)	125634
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125514	<b>G08G 1/017</b> (2006.01)	125365	<b>H05B 3/20</b> (2006.01)	125646
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125619	<b>G08G 1/14</b> (2006.01)	125365	<b>H05B 7/06</b> (2006.01)	125280
<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125629	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	125459	<b>H05B 37/02</b> (2006.01)	125357
<b>G01P 3/00</b>	125513	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	125481	<b>H05H 1/34</b> (2006.01)	125310
<b>G01P 5/02</b> (2006.01)	125455	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	125486	<b>H05H 1/34</b> (2006.01)	125311
<b>G01P 15/00</b>	125513	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	125610	<b>H05K 7/14</b> (2006.01)	125235
		<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	125611		
		<b>G09C 1/00</b>	125392		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2016 13035	125198	a 2016 13038	125200	a 2017 10384	125204
a 2016 13037	125199	a 2017 02859	125201	a 2017 11255	125205
		a 2017 07166	125202	a 2017 11866	125206
		a 2017 09952	125203	a 2017 11867	125207

Номер заявки	Номер патенту				
		u 2017 09668	125269	u 2017 11071	125333
		u 2017 09690	125270	u 2017 11090	125334
		u 2017 09812	125271	u 2017 11094	125335
a 2017 11869	125208	u 2017 09956	125272	u 2017 11108	125336
a 2017 11870	125209	u 2017 09959	125273	u 2017 11149	125337
a 2017 11871	125210	u 2017 10044	125274	u 2017 11158	125338
a 2017 11872	125211	u 2017 10067	125275	u 2017 11159	125339
a 2017 11873	125212	u 2017 10118	125276	u 2017 11232	125340
a 2017 11875	125213	u 2017 10119	125277	u 2017 11233	125341
a 2017 11876	125214	u 2017 10183	125278	u 2017 11234	125342
a 2017 11877	125215	u 2017 10184	125279	u 2017 11241	125343
a 2017 11878	125216	u 2017 10186	125280	u 2017 11243	125344
a 2017 11882	125217	u 2017 10230	125281	u 2017 11247	125345
a 2017 11884	125218	u 2017 10248	125282	u 2017 11248	125346
a 2017 11887	125219	u 2017 10348	125283	u 2017 11250	125347
a 2017 11889	125220	u 2017 10359	125284	u 2017 11281	125348
a 2017 11890	125221	u 2017 10364	125285	u 2017 11291	125349
a 2017 11891	125222	u 2017 10367	125286	u 2017 11292	125350
a 2017 11892	125223	u 2017 10368	125287	u 2017 11303	125351
a 2017 11893	125224	u 2017 10369	125288	u 2017 11309	125352
a 2017 11894	125225	u 2017 10373	125289	u 2017 11311	125353
a 2017 12031	125226	u 2017 10375	125290	u 2017 11314	125354
a 2017 12221	125227	u 2017 10376	125291	u 2017 11320	125355
a 2017 12303	125228	u 2017 10420	125292	u 2017 11324	125356
u 2016 02057	125229	u 2017 10422	125293	u 2017 11333	125357
u 2016 11033	125230	u 2017 10426	125294	u 2017 11337	125358
u 2017 02222	125231	u 2017 10441	125295	u 2017 11338	125359
u 2017 04553	125232	u 2017 10459	125296	u 2017 11379	125360
u 2017 04667	125233	u 2017 10570	125297	u 2017 11393	125361
u 2017 05789	125234	u 2017 10635	125298	u 2017 11394	125362
u 2017 06045	125235	u 2017 10653	125299	u 2017 11395	125363
u 2017 06694	125236	u 2017 10663	125300	u 2017 11402	125364
u 2017 07298	125237	u 2017 10673	125301	u 2017 11416	125365
u 2017 07303	125238	u 2017 10680	125302	u 2017 11424	125366
u 2017 07364	125239	u 2017 10681	125303	u 2017 11446	125367
u 2017 07365	125240	u 2017 10707	125304	u 2017 11447	125368
u 2017 07483	125241	u 2017 10742	125305	u 2017 11450	125369
u 2017 07556	125242	u 2017 10744	125306	u 2017 11451	125370
u 2017 07686	125243	u 2017 10745	125307	u 2017 11460	125371
u 2017 07724	125244	u 2017 10746	125308	u 2017 11470	125372
u 2017 08089	125245	u 2017 10771	125309	u 2017 11496	125373
u 2017 08170	125246	u 2017 10776	125310	u 2017 11497	125374
u 2017 08375	125247	u 2017 10779	125311	u 2017 11498	125375
u 2017 08619	125248	u 2017 10794	125312	u 2017 11499	125376
u 2017 08643	125249	u 2017 10840	125313	u 2017 11503	125377
u 2017 08651	125250	u 2017 10862	125314	u 2017 11511	125378
u 2017 08653	125251	u 2017 10863	125315	u 2017 11512	125379
u 2017 08656	125252	u 2017 10875	125316	u 2017 11540	125380
u 2017 08738	125253	u 2017 10878	125317	u 2017 11561	125381
u 2017 08744	125254	u 2017 10882	125318	u 2017 11566	125382
u 2017 08831	125255	u 2017 10884	125319	u 2017 11567	125383
u 2017 08840	125256	u 2017 10894	125320	u 2017 11568	125384
u 2017 08944	125257	u 2017 10909	125321	u 2017 11582	125385
u 2017 09081	125258	u 2017 10915	125322	u 2017 11595	125386
u 2017 09110	125259	u 2017 10967	125323	u 2017 11599	125387
u 2017 09112	125260	u 2017 10968	125324	u 2017 11631	125388
u 2017 09152	125261	u 2017 10985	125325	u 2017 11659	125389
u 2017 09195	125262	u 2017 11011	125326	u 2017 11660	125390
u 2017 09346	125263	u 2017 11014	125327	u 2017 11661	125391
u 2017 09414	125264	u 2017 11015	125328	u 2017 11666	125392
u 2017 09603	125265	u 2017 11031	125329	u 2017 11667	125393
u 2017 09604	125266	u 2017 11043	125330	u 2017 11669	125394
u 2017 09608	125267	u 2017 11047	125331	u 2017 11670	125395
u 2017 09616	125268	u 2017 11048	125332	u 2017 11671	125396

Номер заявки	Номер патенту				
u 2017 11672	125397	u 2017 12108	125458	u 2017 12609	125522
u 2017 11673	125398	u 2017 12109	125459	u 2017 12633	125523
u 2017 11674	125399	u 2017 12137	125460	u 2017 12657	125524
u 2017 11686	125400	u 2017 12140	125461	u 2017 12659	125525
u 2017 11688	125401	u 2017 12144	125462	u 2017 12712	125526
u 2017 11689	125402	u 2017 12145	125463	u 2017 12714	125527
u 2017 11691	125403	u 2017 12146	125464	u 2017 12723	125528
u 2017 11695	125404	u 2017 12147	125465	u 2017 12729	125529
u 2017 11696	125405	u 2017 12158	125466	u 2017 12731	125530
u 2017 11697	125406	u 2017 12192	125467	u 2017 12734	125531
u 2017 11709	125407	u 2017 12197	125468	u 2017 12761	125532
u 2017 11714	125408	u 2017 12199	125469	u 2017 12764	125533
u 2017 11730	125409	u 2017 12200	125470	u 2017 12765	125534
u 2017 11754	125410	u 2017 12201	125471	u 2017 12766	125535
u 2017 11780	125411	u 2017 12202	125472	u 2017 12767	125536
u 2017 11781	125412	u 2017 12203	125473	u 2017 12768	125537
u 2017 11783	125413	u 2017 12205	125474	u 2017 12769	125538
u 2017 11822	125414	u 2017 12206	125475	u 2017 12771	125539
u 2017 11835	125415	u 2017 12210	125476	u 2017 12772	125540
u 2017 11855	125416	u 2017 12211	125477	u 2017 12779	125541
u 2017 11862	125417	u 2017 12212	125478	u 2017 12797	125542
u 2017 11899	125418	u 2017 12213	125479	u 2017 12806	125543
u 2017 11940	125419	u 2017 12214	125480	u 2017 12827	125544
u 2017 11949	125420	u 2017 12217	125481	u 2017 12833	125545
u 2017 11952	125421	u 2017 12225	125482	u 2017 12834	125546
u 2017 11953	125422	u 2017 12239	125483	u 2017 12848	125547
u 2017 11967	125423	u 2017 12257	125484	u 2017 12849	125548
u 2017 11971	125424	u 2017 12272	125485	u 2017 12880	125549
u 2017 11991	125425	u 2017 12275	125486	u 2017 12896	125550
u 2017 11996	125426	u 2017 12307	125487	u 2017 12907	125551
u 2017 12002	125427	u 2017 12317	125488	u 2017 12908	125552
u 2017 12003	125428	u 2017 12319	125489	u 2017 12909	125553
u 2017 12004	125429	u 2017 12321	125490	u 2017 12910	125554
u 2017 12005	125430	u 2017 12325	125491	u 2017 12916	125555
u 2017 12006	125431	u 2017 12326	125492	u 2017 12925	125556
u 2017 12008	125432	u 2017 12327	125493	u 2017 12927	125557
u 2017 12012	125433	u 2017 12328	125494	u 2017 12929	125558
u 2017 12013	125434	u 2017 12329	125495	u 2017 12931	125559
u 2017 12014	125435	u 2017 12330	125496	u 2017 12936	125560
u 2017 12015	125436	u 2017 12333	125497	u 2017 12937	125561
u 2017 12016	125437	u 2017 12335	125498	u 2017 12938	125562
u 2017 12020	125438	u 2017 12337	125499	u 2017 12941	125563
u 2017 12021	125439	u 2017 12339	125500	u 2017 12968	125564
u 2017 12022	125440	u 2017 12347	125501	u 2017 12973	125565
u 2017 12077	125441	u 2017 12370	125502	u 2017 12974	125566
u 2017 12079	125442	u 2017 12371	125503	u 2017 12993	125567
u 2017 12080	125443	u 2017 12377	125504	u 2017 12994	125568
u 2017 12081	125444	u 2017 12384	125505	u 2017 13049	125569
u 2017 12082	125445	u 2017 12392	125506	u 2017 13081	125570
u 2017 12083	125446	u 2017 12393	125507	u 2017 13103	125571
u 2017 12084	125447	u 2017 12398	125508	u 2017 13162	125572
u 2017 12085	125448	u 2017 12437	125509	u 2017 13172	125573
u 2017 12086	125449	u 2017 12451	125510	u 2017 13179	125574
u 2017 12088	125450	u 2017 12460	125511	u 2017 13196	125575
u 2017 12090	125451	u 2017 12481	125512	u 2018 00002	125576
u 2017 12092	125452	u 2017 12485	125513	u 2018 00003	125577
u 2017 12098	125453	u 2017 12533	125514	u 2018 00004	125578
u 2017 12103	125454	u 2017 12571	125515	u 2018 00005	125579
u 2017 12105	125455	u 2017 12572	125516	u 2018 00006	125580
u 2017 12106	125456	u 2017 12575	125517	u 2018 00007	125581
u 2017 12107	125457	u 2017 12580	125518	u 2018 00026	125582
		u 2017 12585	125519	u 2018 00061	125583
		u 2017 12589	125520	u 2018 00073	125584
		u 2017 12601	125521	u 2018 00076	125585

Номер заявки	Номер патенту				
u 2018 00081	125586	u 2018 00452	125605	u 2018 00803	125627
u 2018 00082	125587	u 2018 00492	125606	u 2018 00817	125628
u 2018 00083	125588	u 2018 00494	125607	u 2018 00844	125629
u 2018 00107	125589	u 2018 00501	125608	u 2018 00857	125630
u 2018 00192	125590	u 2018 00502	125609	u 2018 00858	125631
u 2018 00269	125591	u 2018 00503	125610	u 2018 01086	125632
u 2018 00270	125592	u 2018 00504	125611	u 2018 01181	125633
u 2018 00271	125593	u 2018 00505	125612	u 2018 01215	125634
u 2018 00272	125594	u 2018 00533	125613	u 2018 01217	125635
u 2018 00275	125595	u 2018 00557	125614	u 2018 01223	125636
u 2018 00277	125596	u 2018 00573	125615	u 2018 01524	125637
u 2018 00307	125597	u 2018 00607	125616	u 2018 01882	125638
u 2018 00309	125598	u 2018 00611	125617	u 2018 02090	125639
u 2018 00311	125599	u 2018 00683	125618	u 2018 02174	125640
u 2018 00332	125600	u 2018 00707	125619	u 2018 02369	125641
u 2018 00399	125601	u 2018 00714	125620	u 2018 02630	125642
u 2018 00409	125602	u 2018 00721	125621	u 2018 02655	125643
u 2018 00417	125603	u 2018 00726	125622	u 2018 02734	125644
u 2018 00442	125604	u 2018 00728	125623	u 2018 02900	125645
		u 2018 00742	125624	u 2018 03570	125646
		u 2018 00746	125625		
		u 2018 00751	125626		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер патенту	Індекс МПК				
125198	<b>A01B 5/10</b> (2006.01)	125203	<b>A23K 50/30</b> (2016.01)	125224	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)
125198	<b>A01B 15/16</b> (2006.01)	125204	<b>A23G 9/00</b>	125224	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)
125198	<b>A01B 76/00</b>	125205	<b>E01C 3/06</b> (2006.01)	125225	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)
125198	<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	125206	<b>C07D 251/72</b> (2006.01)	125225	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)
125198	<b>B21D 53/26</b> (2006.01)	125207	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125226	<b>A47G 19/22</b> (2006.01)
125198	<b>C25B 11/02</b> (2006.01)	125207	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125227	<b>C02F 11/04</b> (2006.01)
125198	<b>G01N 27/30</b> (2006.01)	125208	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125228	<b>E01B 7/00</b>
125198	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)	125208	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125228	<b>E01B 7/16</b> (2006.01)
125199	<b>A01B 5/10</b> (2006.01)	125209	<b>C07D 211/68</b> (2006.01)	125229	<b>E01C 11/22</b> (2006.01)
125199	<b>A01B 15/16</b> (2006.01)	125210	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125229	<b>E01F 5/00</b>
125199	<b>A01B 47/00</b>	125210	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125230	<b>A23B 9/04</b> (2006.01)
125199	<b>A01B 76/00</b>	125211	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125230	<b>A23J 1/14</b> (2006.01)
125199	<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	125211	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125230	<b>A23L 3/20</b> (2006.01)
125199	<b>B01D 53/26</b> (2006.01)	125212	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125230	<b>A23L 11/00</b>
125199	<b>B60B 3/10</b> (2006.01)	125212	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125230	<b>A23N 12/08</b> (2006.01)
125199	<b>C25B 11/02</b> (2006.01)	125213	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125231	<b>A42B 3/00</b>
125199	<b>G01N 27/30</b> (2006.01)	125213	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125231	<b>A42B 3/18</b> (2006.01)
125199	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)	125214	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125232	<b>E21C 41/26</b> (2006.01)
125200	<b>A01B 5/10</b> (2006.01)	125214	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125232	<b>E21C 47/00</b>
125200	<b>A01B 15/16</b> (2006.01)	125215	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125233	<b>E04F 10/04</b> (2006.01)
125200	<b>A01B 76/00</b>	125215	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125233	<b>E04F 10/10</b> (2006.01)
125200	<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	125216	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125234	<b>F02M 37/00</b>
125200	<b>B01D 53/26</b> (2006.01)	125216	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125235	<b>G06F 1/18</b> (2006.01)
125200	<b>B60B 3/10</b> (2006.01)	125217	<b>C07D 251/72</b> (2006.01)	125235	<b>G06F 13/40</b> (2006.01)
125200	<b>C25B 11/02</b> (2006.01)	125218	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125235	<b>H05K 7/14</b> (2006.01)
125200	<b>G01N 27/30</b> (2006.01)	125218	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125236	<b>G01N 1/00</b>
125200	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)	125219	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125236	<b>G01N 3/00</b>
125201	<b>C08F 2/04</b> (2006.01)	125219	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125237	<b>F16D 25/00</b>
125201	<b>C08F 4/42</b> (2006.01)	125220	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125237	<b>F16D 25/06</b> (2006.01)
125201	<b>C08F 271/02</b> (2006.01)	125221	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125237	<b>F16D 48/06</b> (2006.01)
125201	<b>C08L 33/10</b> (2006.01)	125221	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125238	<b>F16D 25/00</b>
125202	<b>F02K 9/34</b> (2006.01)	125222	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125238	<b>F16D 48/06</b> (2006.01)
125203	<b>A23K 10/00</b>	125222	<b>C07D 271/10</b> (2006.01)	125239	<b>A61B 5/00</b>
125203	<b>A23K 10/30</b> (2016.01)	125222	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	125239	<b>A61B 8/00</b>
		125223	<b>C07D 471/20</b> (2006.01)	125239	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
		125223	<b>C07D 487/10</b> (2006.01)	125240	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
125241	<b>G06F 17/00</b>	125274	<b>A23L 3/00</b>	125310	<b>H05H 1/34</b> (2006.01)
125241	<b>G06Q 50/16</b> (2012.01)	125274	<b>A23L 13/20</b> (2016.01)	125311	<b>C23C 16/513</b> (2006.01)
125242	<b>E01B 35/06</b> (2006.01)	125274	<b>A23L 13/60</b> (2016.01)	125311	<b>C23C 16/515</b> (2006.01)
125243	<b>A61C 3/00</b>	125275	<b>C22B 4/06</b> (2006.01)	125311	<b>H05H 1/34</b> (2006.01)
125243	<b>A61C 13/34</b> (2006.01)	125275	<b>C22B 23/00</b>	125312	<b>A61B 8/00</b>
125243	<b>A61C 13/38</b> (2006.01)	125275	<b>C22C 19/03</b> (2006.01)	125312	<b>A61B 8/08</b> (2006.01)
125244	<b>G01N 1/28</b> (2006.01)	125275	<b>C22C 38/08</b> (2006.01)	125313	<b>C21C 7/00</b>
125245	<b>B60P 3/14</b> (2006.01)	125276	<b>E02B 7/18</b> (2006.01)	125314	<b>H01P 1/203</b> (2006.01)
125245	<b>G05B 23/00</b>	125276	<b>E02B 8/06</b> (2006.01)	125315	<b>H01P 1/203</b> (2006.01)
125246	<b>G01S 7/36</b> (2006.01)	125276	<b>E02B 8/08</b> (2006.01)	125316	<b>C05F 3/00</b>
125247	<b>G06F 17/00</b>	125277	<b>E02B 5/00</b>	125316	<b>C05F 11/02</b> (2006.01)
125247	<b>G06Q 50/16</b> (2012.01)	125278	<b>E01B 3/10</b> (2006.01)	125317	<b>A61F 5/00</b>
125248	<b>A61B 17/00</b>	125279	<b>B61D 17/00</b>	125317	<b>A61H 1/00</b>
125248	<b>A61B 17/08</b> (2006.01)	125279	<b>B62D 25/00</b>	125317	<b>A63B 21/00</b>
125248	<b>A61B 17/12</b> (2006.01)	125279	<b>H01L 31/00</b>	125318	<b>B60R 1/00</b>
125249	<b>A61B 17/00</b>	125280	<b>F27B 1/09</b> (2006.01)	125318	<b>B60W 30/00</b>
125250	<b>B65G 15/00</b>	125280	<b>F27D 11/04</b> (2006.01)	125318	<b>G05D 1/00</b>
125250	<b>G01N 19/02</b> (2006.01)	125280	<b>H05B 7/06</b> (2006.01)	125319	<b>B60R 1/00</b>
125251	<b>B65G 15/00</b>	125281	<b>H03H 9/145</b> (2006.01)	125319	<b>B60W 30/00</b>
125251	<b>G01N 19/02</b> (2006.01)	125282	<b>A61K 9/00</b>	125319	<b>G05D 1/00</b>
125252	<b>B65G 15/00</b>	125282	<b>A61K 31/515</b> (2006.01)	125320	<b>B60R 1/00</b>
125252	<b>G01N 19/02</b> (2006.01)	125282	<b>A61L 15/12</b> (2006.01)	125320	<b>B60W 30/00</b>
125253	<b>B02C 23/02</b> (2006.01)	125282	<b>A61P 31/00</b>	125320	<b>G05D 1/00</b>
125254	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	125283	<b>A23L 7/104</b> (2016.01)	125321	<b>A47D 9/00</b>
125254	<b>G01N 33/15</b> (2006.01)	125284	<b>A61J 1/05</b> (2006.01)	125322	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)
125254	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	125284	<b>A61J 1/14</b> (2006.01)	125322	<b>A61P 31/12</b> (2006.01)
125255	<b>B22D 11/08</b> (2006.01)	125284	<b>B01L 3/14</b> (2006.01)	125322	<b>C07D 487/00</b>
125256	<b>B22D 11/08</b> (2006.01)	125285	<b>B23B 5/40</b> (2006.01)	125323	<b>G06F 17/00</b>
125257	<b>B01D 21/02</b> (2006.01)	125286	<b>F25B 29/00</b>	125324	<b>B65G 7/00</b>
125257	<b>B01D 21/18</b> (2006.01)	125287	<b>F16F 1/14</b> (2006.01)	125324	<b>G06F 17/00</b>
125257	<b>E03F 5/14</b> (2006.01)	125288	<b>F28F 1/10</b> (2006.01)	125325	<b>A61D 99/00</b>
125258	<b>G05B 19/05</b> (2006.01)	125288	<b>F28F 1/12</b> (2006.01)	125326	<b>F41H 11/12</b> (2011.01)
125259	<b>G01S 7/34</b> (2006.01)	125288	<b>F28F 13/02</b> (2006.01)	125327	<b>F24F 1/00</b>
125260	<b>G01S 7/34</b> (2006.01)	125289	<b>F16H 55/36</b> (2006.01)	125327	<b>F28D 5/02</b> (2006.01)
125261	<b>B60R 1/00</b>	125290	<b>F16H 55/14</b> (2006.01)	125328	<b>F24F 1/00</b>
125261	<b>B60W 30/09</b> (2012.01)	125291	<b>F16H 55/30</b> (2006.01)	125328	<b>F28D 5/02</b> (2006.01)
125261	<b>G05D 1/00</b>	125292	<b>F16F 1/14</b> (2006.01)	125329	<b>G01T 1/167</b> (2006.01)
125262	<b>A23L 7/10</b> (2016.01)	125293	<b>F16F 1/14</b> (2006.01)	125330	<b>B23B 7/00</b>
125262	<b>B02B 1/00</b>	125294	<b>B23D 25/12</b> (2006.01)	125331	<b>F16D 7/00</b>
125262	<b>B02B 3/00</b>	125295	<b>B23K 9/04</b> (2006.01)	125332	<b>B21D 11/06</b> (2006.01)
125262	<b>B07B 1/00</b>	125296	<b>A21D 13/00</b>	125333	<b>B23B 49/00</b>
125263	<b>B22D 11/08</b> (2006.01)	125296	<b>A23L 7/10</b> (2016.01)	125334	<b>B21B 35/00</b>
125264	<b>E04F 15/00</b>	125297	<b>A23L 13/50</b> (2016.01)	125334	<b>B21B 35/14</b> (2006.01)
125264	<b>E04F 15/02</b> (2006.01)	125298	<b>C12M 1/107</b> (2006.01)	125335	<b>G02B 23/12</b> (2006.01)
125264	<b>E04F 15/024</b> (2006.01)	125299	<b>G01N 1/16</b> (2006.01)	125335	<b>G02B 23/16</b> (2006.01)
125265	<b>B64G 1/00</b>	125300	<b>F23B 10/00</b>	125336	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)
125265	<b>B64G 1/10</b> (2006.01)	125301	<b>F25B 3/00</b>	125336	<b>A61P 1/00</b>
125265	<b>B64G 1/24</b> (2006.01)	125302	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	125336	<b>C01B 33/26</b> (2006.01)
125266	<b>B29B 7/52</b> (2006.01)	125302	<b>A61B 5/0295</b> (2006.01)	125337	<b>H04B 3/00</b>
125266	<b>B29B 7/58</b> (2006.01)	125302	<b>A61B 6/00</b>	125337	<b>H04B 3/60</b> (2006.01)
125267	<b>B29C 64/209</b> (2017.01)	125302	<b>A61B 6/03</b> (2006.01)	125338	<b>H01J 35/00</b>
125267	<b>B33Y 30/00</b>	125303	<b>A61B 17/22</b> (2006.01)	125338	<b>H01J 35/08</b> (2006.01)
125267	<b>E04G 21/04</b> (2006.01)	125304	<b>B23D 15/00</b>	125339	<b>H01J 35/00</b>
125268	<b>B64C 15/00</b>	125305	<b>A61K 33/00</b>	125340	<b>A61B 5/00</b>
125268	<b>B64C 15/02</b> (2006.01)	125305	<b>A61P 9/02</b> (2006.01)	125340	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
125269	<b>G01G 19/02</b> (2006.01)	125305	<b>A61P 9/12</b> (2006.01)	125341	<b>A61B 5/00</b>
125270	<b>F16H 55/14</b> (2006.01)	125306	<b>A61K 35/28</b> (2015.01)	125341	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
125271	<b>A61B 5/00</b>	125307	<b>A61K 35/28</b> (2015.01)	125342	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
125272	<b>B64C 13/00</b>	125308	<b>A61K 35/34</b> (2015.01)	125343	<b>B02C 7/00</b>
125272	<b>B64G 1/24</b> (2006.01)	125308	<b>A61P 9/00</b>	125344	<b>A63J 25/00</b>
125273	<b>F03D 7/02</b> (2006.01)	125309	<b>B03B 9/04</b> (2006.01)	125345	<b>F41H 7/02</b> (2006.01)
		125309	<b>B03B 9/06</b> (2006.01)	125346	<b>F23D 11/00</b>
		125310	<b>C23C 16/513</b> (2006.01)	125346	<b>F23D 17/00</b>
		125310	<b>C23C 16/515</b> (2006.01)	125346	<b>F23L 9/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
125347	<b>C04B 111/27</b> (2006.01)	125377	<b>B65G 7/08</b> (2006.01)	125407	<b>G01C 3/08</b> (2006.01)
125347	<b>C09B 63/00</b>	125377	<b>B65G 25/00</b>	125407	<b>G02B 11/00</b>
125347	<b>C09D 5/00</b>	125378	<b>B03C 1/00</b>	125408	<b>E02D 35/00</b>
125348	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	125378	<b>C12Q 1/24</b> (2006.01)	125409	<b>B01D 12/00</b>
125349	<b>E01F 5/00</b>	125379	<b>A01K 1/035</b> (2006.01)	125409	<b>B01D 61/00</b>
125349	<b>E02D 19/02</b> (2006.01)	125379	<b>A01K 29/00</b>	125410	<b>G01B 5/30</b> (2006.01)
125349	<b>E02D 19/08</b> (2006.01)	125380	<b>C05D 11/00</b>	125410	<b>G01N 17/00</b>
125350	<b>B21B 37/00</b>	125381	<b>G06Q 10/06</b> (2012.01)	125410	<b>G01N 27/20</b> (2006.01)
125350	<b>G01N 19/02</b> (2006.01)	125382	<b>H01F 27/24</b> (2006.01)	125410	<b>G01N 33/42</b> (2006.01)
125351	<b>B23K 31/02</b> (2006.01)	125382	<b>H01F 41/00</b>	125411	<b>B27B 7/00</b>
125352	<b>C04B 35/565</b> (2006.01)	125383	<b>B01J 20/02</b> (2006.01)	125412	<b>B27B 7/00</b>
125352	<b>C04B 35/634</b> (2006.01)	125383	<b>C01G 49/08</b> (2006.01)	125413	<b>H01L 35/34</b> (2006.01)
125353	<b>A61K 35/00</b>	125384	<b>F24D 15/04</b> (2006.01)	125414	<b>A47F 13/06</b> (2006.01)
125353	<b>A61K 36/21</b> (2006.01)	125384	<b>F28D 15/02</b> (2006.01)	125414	<b>A47G 35/00</b>
125353	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	125385	<b>A61B 17/00</b>	125414	<b>A47J 43/28</b> (2006.01)
125354	<b>A21C 1/00</b>	125386	<b>A61B 10/00</b>	125415	<b>B65G 33/16</b> (2006.01)
125355	<b>C10M 101/02</b> (2006.01)	125386	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125415	<b>B65G 33/24</b> (2006.01)
125355	<b>C10M 115/00</b>	125387	<b>F01M 1/20</b> (2006.01)	125416	<b>B08B 3/12</b> (2006.01)
125356	<b>B22D 11/10</b> (2006.01)	125387	<b>F01M 11/03</b> (2006.01)	125417	<b>G01N 1/28</b> (2006.01)
125357	<b>F21S 2/00</b>	125387	<b>F16N 7/38</b> (2006.01)	125417	<b>G01N 1/30</b> (2006.01)
125357	<b>F21W 131/40</b> (2006.01)	125388	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125417	<b>G01N 30/90</b> (2006.01)
125357	<b>H05B 37/02</b> (2006.01)	125389	<b>B82Y 40/00</b>	125417	<b>G01N 33/15</b> (2006.01)
125358	<b>A01K 67/00</b>	125389	<b>C25D 5/12</b> (2006.01)	125418	<b>A61B 17/00</b>
125359	<b>A01K 67/00</b>	125390	<b>B64B 1/50</b> (2006.01)	125419	<b>A01B 79/00</b>
125360	<b>A01G 24/13</b> (2018.01)	125391	<b>H01F 27/38</b> (2006.01)	125419	<b>A01C 1/08</b> (2006.01)
125360	<b>A61K 9/00</b>	125391	<b>H02K 16/02</b> (2006.01)	125419	<b>A01C 7/00</b>
125360	<b>A61K 36/00</b>	125392	<b>G09C 1/00</b>	125420	<b>C07H 21/00</b>
125360	<b>A61P 1/00</b>	125393	<b>G09C 1/00</b>	125420	<b>C12N 15/10</b> (2006.01)
125360	<b>C01B 33/46</b> (2006.01)	125394	<b>G09C 1/00</b>	125420	<b>C12Q 1/68</b> (2018.01)
125361	<b>A61K 31/64</b> (2006.01)	125395	<b>G06F 21/60</b> (2013.01)	125421	<b>A23G 3/36</b> (2006.01)
125361	<b>C07C 313/34</b> (2006.01)	125395	<b>G06F 21/72</b> (2013.01)	125422	<b>A23G 3/36</b> (2006.01)
125362	<b>C07D 207/00</b>	125395	<b>G09C 1/00</b>	125422	<b>A23G 3/50</b> (2006.01)
125362	<b>C07D 231/00</b>	125395	<b>H04L 9/14</b> (2006.01)	125423	<b>A61H 39/08</b> (2006.01)
125363	<b>C07C 49/00</b>	125395	<b>H04L 9/30</b> (2006.01)	125423	<b>A61K 35/50</b> (2015.01)
125363	<b>C07D 239/00</b>	125396	<b>G01C 1/00</b>	125424	<b>A61G 5/02</b> (2006.01)
125364	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125396	<b>G06F 21/60</b> (2013.01)	125424	<b>A61G 5/10</b> (2006.01)
125365	<b>E04H 6/00</b>	125396	<b>G06F 21/72</b> (2013.01)	125424	<b>B60L 11/00</b>
125365	<b>E04H 6/08</b> (2006.01)	125396	<b>H04L 9/14</b> (2006.01)	125425	<b>B01D 3/22</b> (2006.01)
125365	<b>G08G 1/017</b> (2006.01)	125396	<b>H04L 9/30</b> (2006.01)	125425	<b>B01D 47/04</b> (2006.01)
125365	<b>G08G 1/14</b> (2006.01)	125397	<b>G09C 1/00</b>	125426	<b>G09F 3/02</b> (2006.01)
125366	<b>A61K 35/50</b> (2015.01)	125398	<b>G09C 1/00</b>	125427	<b>B64F 5/00</b>
125366	<b>A61N 5/06</b> (2006.01)	125399	<b>G06F 21/60</b> (2013.01)	125428	<b>C09D 5/10</b> (2006.01)
125366	<b>A61P 15/00</b>	125399	<b>G06F 21/72</b> (2013.01)	125428	<b>C09D 5/23</b> (2006.01)
125367	<b>B29C 47/02</b> (2006.01)	125399	<b>G09C 1/00</b>	125429	<b>E04H 7/30</b> (2006.01)
125368	<b>B65G 19/22</b> (2006.01)	125399	<b>H04L 9/06</b> (2006.01)	125430	<b>H02K 16/02</b> (2006.01)
125368	<b>B65G 19/24</b> (2006.01)	125399	<b>H04L 9/14</b> (2006.01)	125431	<b>C09D 5/10</b> (2006.01)
125368	<b>E21F 13/08</b> (2006.01)	125400	<b>A61B 17/34</b> (2006.01)	125432	<b>C09D 5/10</b> (2006.01)
125369	<b>F22B 35/00</b>	125401	<b>A61M 1/00</b>	125433	<b>G06F 17/30</b> (2006.01)
125369	<b>F23N 1/00</b>	125401	<b>E04C 3/20</b> (2006.01)	125433	<b>G06F 17/40</b> (2006.01)
125370	<b>A23D 7/01</b> (2006.01)	125401	<b>E04C 5/02</b> (2006.01)	125433	<b>G06Q 30/02</b> (2012.01)
125371	<b>E02F 9/00</b>	125402	<b>E04C 3/20</b> (2006.01)	125434	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
125372	<b>G01F 1/00</b>	125402	<b>E04C 5/02</b> (2006.01)	125435	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
125372	<b>G01F 22/00</b>	125403	<b>E04C 3/20</b> (2006.01)	125436	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
125373	<b>A61K 35/55</b> (2015.01)	125403	<b>E04C 5/02</b> (2006.01)	125437	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)
125373	<b>A61P 5/14</b> (2006.01)	125404	<b>E04C 3/20</b> (2006.01)	125437	<b>A61B 17/00</b>
125374	<b>A61K 35/37</b> (2015.01)	125404	<b>E04C 5/02</b> (2006.01)	125437	<b>A61N 1/10</b> (2006.01)
125374	<b>A61P 1/00</b>	125405	<b>B03C 3/00</b>	125438	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
125375	<b>A61K 35/55</b> (2015.01)	125405	<b>B03C 3/08</b> (2006.01)	125439	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
125375	<b>A61P 5/14</b> (2006.01)	125405	<b>B07B 7/086</b> (2006.01)	125440	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
125376	<b>A61K 35/55</b> (2015.01)	125406	<b>B03C 3/00</b>	125441	<b>A61N 1/10</b> (2006.01)
125376	<b>A61P 5/14</b> (2006.01)	125406	<b>B03C 3/08</b> (2006.01)	125441	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)
		125406	<b>B07B 7/086</b> (2006.01)	125442	<b>A61N 1/10</b> (2006.01)
		125407	<b>G01B 9/02</b> (2006.01)	125442	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)
			<b>G01C 3/00</b>	125443	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
125444	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125485	<b>A61N 1/32</b> (2006.01)	125519	<b>C12R 1/38</b> (2006.01)
125445	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125485	<b>A61N 1/36</b> (2006.01)	125519	<b>C22B 41/00</b>
125446	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125486	<b>A61K 49/00</b>	125520	<b>A47K 10/00</b>
125447	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125486	A61P 25/00	125520	<b>A47K 10/22</b> (2006.01)
125448	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125486	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125521	<b>A01M 7/00</b>
125449	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125486	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	125522	<b>C07D 215/14</b> (2006.01)
125450	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125487	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	125522	<b>C07D 215/16</b> (2006.01)
125451	<b>F16H 55/30</b> (2006.01)	125487	<b>A61H 1/00</b>	125523	<b>B60B 19/00</b>
125452	<b>A23K 10/00</b>	125488	<b>A61K 39/40</b> (2006.01)	125523	<b>B60F 3/00</b>
125452	<b>A23K 40/00</b>	125488	A61P 21/00	125523	<b>B63B 59/00</b>
125452	<b>A23K 50/30</b> (2016.01)	125488	<b>C12N 1/00</b>	125524	<b>A61K 31/00</b>
125453	<b>B82B 1/00</b>	125489	<b>A01G 17/00</b>	125524	<b>A61K 31/4412</b> (2006.01)
125453	<b>H01L 29/00</b>	125490	<b>B02C 19/22</b> (2006.01)	125525	<b>A61K 6/00</b>
125454	<b>B65D 5/00</b>	125491	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125525	<b>A61K 9/00</b>
125455	<b>G01P 5/02</b> (2006.01)	125492	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125525	B82Y 5/00
125456	<b>A61K 31/00</b>	125493	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125526	<b>B60K 6/00</b>
125456	A61P 25/00	125494	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125527	<b>B60K 6/00</b>
125456	A61P 25/08 (2006.01)	125495	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125528	<b>B60K 7/00</b>
125457	<b>A61K 47/42</b> (2017.01)	125496	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125528	<b>H02K 23/00</b>
125457	A61P 43/00	125497	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125529	<b>G01B 7/02</b> (2006.01)
125458	<b>A61B 3/10</b> (2006.01)	125498	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125529	<b>G01C 3/08</b> (2006.01)
125458	<b>A61B 8/10</b> (2006.01)	125499	<b>E06B 3/263</b> (2006.01)	125530	<b>G01B 7/02</b> (2006.01)
125459	<b>B29C 47/00</b>	125500	<b>E04F 19/04</b> (2006.01)	125530	<b>G01C 3/08</b> (2006.01)
125459	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	125500	<b>E04F 19/06</b> (2006.01)	125531	<b>G01B 7/02</b> (2006.01)
125460	<b>B02C 17/22</b> (2006.01)	125501	<b>B22D 11/04</b> (2006.01)	125531	<b>G01C 3/08</b> (2006.01)
125461	<b>B23P 19/027</b> (2006.01)	125501	<b>B22D 19/16</b> (2006.01)	125532	<b>A61B 8/08</b> (2006.01)
125462	<b>A01B 21/08</b> (2006.01)	125501	<b>B22D 23/10</b> (2006.01)	125533	<b>C08L 101/02</b> (2006.01)
125463	<b>A01K 61/00</b>	125501	<b>C22B 9/18</b> (2006.01)	125534	<b>G01F 23/00</b>
125464	<b>A01K 61/00</b>	125502	<b>B65G 65/40</b> (2006.01)	125535	<b>G01N 11/14</b> (2006.01)
125465	<b>A01K 61/00</b>	125503	<b>B65G 65/40</b> (2006.01)	125536	<b>G01F 23/00</b>
125466	<b>A61B 6/00</b>	125504	<b>A61B 3/10</b> (2006.01)	125537	<b>F16C 33/30</b> (2006.01)
125466	<b>A61B 8/00</b>	125505	<b>A01K 67/02</b> (2006.01)	125537	<b>F16C 33/58</b> (2006.01)
125466	<b>A61B 10/00</b>	125506	B82Y 10/00	125538	<b>F16F 13/00</b>
125467	<b>F28D 7/00</b>	125506	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	125538	<b>F16F 15/02</b> (2006.01)
125468	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125507	<b>A01K 31/18</b> (2006.01)	125539	<b>B01D 53/84</b> (2006.01)
125469	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125507	<b>A01K 31/22</b> (2006.01)	125539	<b>C02F 3/34</b> (2006.01)
125470	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	125508	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	125539	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)
125470	<b>A61B 17/00</b>	125508	A61P 3/10 (2006.01)	125540	<b>A61K 33/00</b>
125470	<b>A61N 1/10</b> (2006.01)	125508	<b>C07D 401/02</b> (2006.01)	125540	<b>A61N 7/02</b> (2006.01)
125471	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	125508	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	125540	A61P 15/02 (2006.01)
125471	<b>A61B 17/00</b>	125509	<b>F16C 7/00</b>	125540	A61P 31/20 (2006.01)
125471	<b>A61N 1/10</b> (2006.01)	125510	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125541	<b>C13B 5/08</b> (2011.01)
125472	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	125511	<b>A61K 35/00</b>	125542	<b>B27L 9/00</b>
125472	<b>A61B 17/00</b>	125511	A61P 13/12 (2006.01)	125543	<b>B23K 37/04</b> (2006.01)
125472	<b>A61N 1/10</b> (2006.01)	125512	<b>A61M 25/00</b>	125543	<b>B23P 19/00</b>
125472	<b>A61N 1/10</b> (2006.01)	125513	<b>G01P 3/00</b>	125544	<b>G01V 1/00</b>
125473	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125513	<b>G01P 15/00</b>	125545	<b>A61B 17/22</b> (2006.01)
125474	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125514	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125545	<b>A61H 23/00</b>
125475	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125515	<b>A61N 1/00</b>	125545	<b>A61N 7/00</b>
125476	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125515	<b>A61N 1/04</b> (2006.01)	125545	<b>B06B 1/06</b> (2006.01)
125477	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125515	<b>A61N 1/20</b> (2006.01)	125546	<b>A61N 1/32</b> (2006.01)
125478	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125516	<b>A61K 8/92</b> (2006.01)	125546	<b>A61N 2/00</b>
125479	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125516	<b>A61K 36/00</b>	125546	<b>A61N 2/02</b> (2006.01)
125480	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125516	<b>A61K 36/23</b> (2006.01)	125547	<b>A61B 18/12</b> (2006.01)
125481	<b>A61K 31/00</b>	125516	<b>A61K 36/42</b> (2006.01)	125548	<b>A61F 9/02</b> (2006.01)
125481	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	125516	<b>A61K 36/52</b> (2006.01)	125548	<b>G02C 7/16</b> (2006.01)
125482	<b>G01N 1/28</b> (2006.01)	125516	<b>A61K 47/44</b> (2017.01)	125549	<b>G06G 7/00</b>
125482	<b>G01N 21/00</b>	125517	<b>B21B 1/00</b>	125550	<b>A61M 15/00</b>
125482	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125517	<b>B21B 31/00</b>	125551	<b>B82B 3/00</b>
125483	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	125518	<b>H01L 29/47</b> (2006.01)	125551	B82Y 40/00
125484	<b>C03B 27/00</b>	125519	<b>B01J 19/10</b> (2006.01)	125551	<b>C09J 4/00</b>
125485	<b>A61N 1/02</b> (2006.01)	125519	<b>C10L 9/00</b>	125552	<b>B82B 3/00</b>
		125519	<b>C12P 1/04</b> (2006.01)	125552	B82Y 40/00
		125519	<b>C12R 1/00</b> (2006.01)	125552	<b>C09J 4/00</b>



Номер патенту	Індекс МПК				
125553	<b>A63H 33/00</b>	125579	<b>C09J 4/00</b>	125612	<b>G08B 17/00</b>
125553	<b>B65D 41/00</b>	125580	<b>B82Y 40/00</b>	125613	<b>A61C 7/00</b>
125553	<b>B65D 45/00</b>	125580	<b>C04B 35/83</b> (2006.01)	125614	<b>A23L 2/38</b> (2006.01)
125553	<b>B67B 6/00</b>	125580	<b>C09C 3/04</b> (2006.01)	125614	<b>A23L 2/56</b> (2006.01)
125554	<b>B32B 27/38</b> (2006.01)	125580	<b>C09J 4/00</b>	125614	<b>C12G 3/02</b> (2006.01)
125554	<b>B82B 3/00</b>	125581	<b>C04B 40/00</b>	125615	<b>A61N 5/067</b> (2006.01)
125554	<b>B82Y 30/00</b>	125581	<b>C04B 103/32</b> (2006.01)	125616	<b>B60B 1/00</b>
125554	<b>C09J 4/00</b>	125582	<b>H04B 1/00</b>	125616	<b>H02K 7/06</b> (2006.01)
125554	<b>C09J 163/10</b> (2006.01)	125582	<b>H04B 1/04</b> (2006.01)	125617	<b>G01N 21/00</b>
125555	<b>B09C 1/00</b>	125583	<b>B09C 1/00</b>	125618	<b>F16K 47/10</b> (2006.01)
125556	<b>B24B 39/00</b>	125583	<b>C09K 17/00</b>	125619	<b>G01N 33/00</b>
125557	<b>A01N 25/00</b>	125584	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125619	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
125557	<b>A01N 33/00</b>	125585	<b>F16F 1/14</b> (2006.01)	125620	<b>G10L 19/00</b>
125557	<b>A01N 59/00</b>	125586	<b>G05F 1/08</b> (2006.01)	125620	<b>G11B 13/00</b>
125557	<b>C05G 1/00</b>	125586	<b>H01L 27/00</b>	125620	<b>G11B 20/00</b>
125558	<b>B64C 31/00</b>	125587	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125621	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)
125558	<b>B64C 39/00</b>	125588	<b>G01R 5/20</b> (2006.01)	125621	<b>A61K 31/00</b>
125559	<b>H03K 3/78</b> (2006.01)	125588	<b>H01H 53/10</b> (2006.01)	125621	<b>B01D 37/00</b>
125560	<b>A21D 2/38</b> (2006.01)	125588	<b>H01L 43/00</b>	125622	<b>A01K 67/00</b>
125561	<b>A21D 2/38</b> (2006.01)	125589	<b>A61K 45/08</b> (2006.01)	125622	<b>A01K 74/00</b>
125562	<b>A61D 7/00</b>	125589	<b>A61Q 90/00</b>	125623	<b>C02F 5/14</b> (2006.01)
125562	<b>A61D 19/00</b>	125590	<b>A61K 6/00</b>	125624	<b>B01J 20/00</b>
125562	<b>A61K 35/00</b>	125590	<b>A61K 9/00</b>	125624	<b>B01J 20/20</b> (2006.01)
125562	<b>A61M 25/01</b> (2006.01)	125590	<b>A61K 31/00</b>	125624	<b>B01J 20/30</b> (2006.01)
125562	<b>A61M 31/00</b>	125590	<b>A61K 36/00</b>	125624	<b>C01B 32/00</b>
125562	<b>A61P 15/00</b>	125590	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	125624	<b>C08L 1/00</b>
125563	<b>E04H 9/04</b> (2006.01)	125591	<b>E21D 11/14</b> (2006.01)	125625	<b>B01D 24/04</b> (2006.01)
125563	<b>F41H 11/00</b>	125591	<b>E21D 11/22</b> (2006.01)	125625	<b>B01J 20/00</b>
125564	<b>A01K 51/00</b>	125592	<b>E21F 5/00</b>	125625	<b>B01J 20/20</b> (2006.01)
125565	<b>A61K 31/7105</b> (2006.01)	125592	<b>G01N 1/22</b> (2006.01)	125625	<b>B01J 20/34</b> (2006.01)
125565	<b>A61P 37/00</b>	125592	<b>G01N 25/50</b> (2006.01)	125625	<b>C01B 32/36</b> (2017.01)
125566	<b>A61K 31/00</b>	125593	<b>E21F 5/00</b>	125626	<b>B01J 20/20</b> (2006.01)
125566	<b>A61K 31/24</b> (2006.01)	125594	<b>G01S 13/00</b>	125626	<b>B01J 20/34</b> (2006.01)
125566	<b>A61P 37/00</b>	125594	<b>G01S 13/95</b> (2006.01)	125626	<b>C01B 32/36</b> (2017.01)
125567	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125595	<b>E04F 21/02</b> (2006.01)	125626	<b>C08J 9/00</b>
125568	<b>B23Q 15/02</b> (2006.01)	125596	<b>H01M 10/44</b> (2006.01)	125626	<b>C08J 11/00</b>
125569	<b>G01J 3/40</b> (2006.01)	125597	<b>C25B 11/14</b> (2006.01)	125627	<b>A61C 8/00</b>
125569	<b>G01N 33/18</b> (2006.01)	125598	<b>G06F 17/00</b>	125627	<b>A61F 2/02</b> (2006.01)
125570	<b>E04B 2/74</b> (2006.01)	125598	<b>G06F 19/00</b>	125627	<b>A61L 27/04</b> (2006.01)
125570	<b>E04B 2/76</b> (2006.01)	125599	<b>F04B 47/06</b> (2006.01)	125627	<b>A61L 27/30</b> (2006.01)
125571	<b>E04F 21/04</b> (2006.01)	125599	<b>H02K 41/00</b>	125628	<b>A01F 25/16</b> (2006.01)
125572	<b>A23B 9/06</b> (2006.01)	125600	<b>H04B 1/58</b> (2006.01)	125628	<b>B65B 1/06</b> (2006.01)
125572	<b>A23L 3/16</b> (2006.01)	125600	<b>H04B 3/60</b> (2006.01)	125628	<b>B65G 65/32</b> (2006.01)
125572	<b>A23N 12/00</b>	125601	<b>G06F 11/00</b>	125629	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
125572	<b>F26B 3/30</b> (2006.01)	125601	<b>G06F 15/00</b>	125630	<b>E04F 21/02</b> (2006.01)
125572	<b>F26B 17/00</b>	125602	<b>B41M 1/34</b> (2006.01)	125630	<b>E04F 21/20</b> (2006.01)
125573	<b>B21D 11/06</b> (2006.01)	125602	<b>C03C 23/00</b>	125630	<b>E04F 21/24</b> (2006.01)
125574	<b>A47H 23/00</b>	125603	<b>A61B 5/107</b> (2006.01)	125630	<b>E04G 21/10</b> (2006.01)
125574	<b>A47H 23/02</b> (2006.01)	125603	<b>A61B 16/00</b>	125630	<b>E04G 21/16</b> (2006.01)
125574	<b>E06B 9/24</b> (2006.01)	125603	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	125630	<b>E04G 21/20</b> (2006.01)
125575	<b>A61H 7/00</b>	125604	<b>C01G 49/00</b>	125631	<b>E04F 21/02</b> (2006.01)
125575	<b>A61H 39/00</b>	125604	<b>C08J 11/00</b>	125631	<b>E04F 21/20</b> (2006.01)
125576	<b>A61B 1/313</b> (2006.01)	125605	<b>F41H 3/00</b>	125631	<b>E04F 21/24</b> (2006.01)
125576	<b>A61B 17/00</b>	125606	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	125631	<b>E04G 21/10</b> (2006.01)
125576	<b>A61L 17/00</b>	125606	<b>A61K 36/00</b>	125631	<b>E04G 21/16</b> (2006.01)
125577	<b>A61M 1/36</b> (2006.01)	125606	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	125631	<b>E04G 21/20</b> (2006.01)
125578	<b>B82Y 40/00</b>	125607	<b>G01N 21/78</b> (2006.01)	125632	<b>G01N 30/00</b>
125578	<b>C04B 35/83</b> (2006.01)	125608	<b>E21B 34/00</b>	125633	<b>A61K 33/18</b> (2006.01)
125578	<b>C09J 4/00</b>	125608	<b>F04B 17/00</b>	125633	<b>A61P 5/14</b> (2006.01)
125579	<b>B82Y 40/00</b>	125609	<b>A61B 17/00</b>	125634	<b>B07C 3/18</b> (2006.01)
125579	<b>C04B 35/83</b> (2006.01)	125609	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	125634	<b>G06F 17/30</b> (2006.01)
		125610	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	125634	<b>G06Q 50/32</b> (2012.01)
		125611	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	125634	<b>H04L 29/12</b> (2006.01)
		125612	<b>G01K 11/00</b>	125635	<b>B30B 11/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
125635	<b>B30B 15/00</b>	125639	<b>A01K 61/00</b>	125642	<b>E04G 21/00</b>
125636	<b>C07C 231/02</b> (2006.01)	125639	<b>A01K 61/59</b> (2017.01)	125643	<b>E04H 12/00</b>
125637	<b>E02B 3/00</b>	125639	<b>A01K 61/60</b> (2017.01)	125644	<b>G03B 31/00</b>
125637	<b>E02B 9/00</b>	125640	<b>A01N 27/00</b>	125645	<b>E04F 11/18</b> (2006.01)
125638	<b>C08K 3/00</b>	125640	<b>A01N 29/00</b>	125645	<b>E04H 17/00</b>
125638	<b>C08K 5/09</b> (2006.01)	125640	<b>A01N 43/42</b> (2006.01)	125646	<b>F24D 13/00</b>
125638	<b>C08K 13/00</b>	125640	A01P 13/00	125646	<b>F24D 19/00</b>
125638	<b>C08K 13/00</b>	125640	<b>C07C 403/00</b>	125646	<b>F24H 3/04</b> (2006.01)
125638	<b>C08L 9/00</b>	125641	<b>C02F 1/64</b> (2006.01)	125646	<b>H05B 3/20</b> (2006.01)
125638	<b>C08L 17/00</b>	125641	<b>C02F 3/34</b> (2006.01)		
		125642	<b>B29C 67/00</b>		

# СПОВІЩЕННЯ

## ВИНАХОДИ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на винахід, чи зміна особи власника патенту на винахід

(11) Номер патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту
93548	НОВАРТИС АГ, Forum 1, Novartis Campus, 4056 Basel, Switzerland (CH)
103049	НОВАРТИС АГ, Forum 1, Novartis Campus, 4056 Basel, Switzerland (CH)

### Продовження строку дії патенту на винахід, об'єктом якого є лікарський засіб, засіб захисту тварин, засіб захисту рослин тощо

(11) Номер патенту	Очікувана дата закінчення строку дії патенту	(11) Номер патенту	Очікувана дата закінчення строку дії патенту
73976	15.02.2023	97112	15.09.2031
82540	21.07.2025	101312	15.09.2031

### Припинення дії патенту на винахід у зв'язку із закінченням строку дії

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
24697	21.04.2018	48986	16.04.2018
30683	15.04.2018	56237	23.04.2018
30715	23.04.2018	61946	16.04.2018
35554	16.04.2018	62931	14.04.2018
35555	16.04.2018	66340	17.04.2018
44335	22.04.2018	67739	23.04.2018
45422	17.04.2018		

### Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
27648	09.07.2016	73125	11.07.2016
48159	11.07.2016	73313	07.07.2016
52494	08.07.2016	74148	13.07.2016
52714	13.07.2016	75321	09.07.2016
58574	14.07.2016	75344	15.07.2016
61922	10.07.2016	76709	15.07.2016
65292	03.07.2016	76763	05.07.2016
66017	11.07.2016	76998	12.07.2016
72428	08.07.2016	77733	14.07.2016
72429	08.07.2016	79084	15.07.2016
72880	13.07.2016	80249	15.07.2016
73103	04.07.2016	80542	01.07.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
81227	10.07.2016	100955	13.07.2016
81335	05.07.2016	100983	01.07.2016
82465	15.07.2016	101045	10.07.2016
82808	09.07.2016	101240	11.07.2016
83709	10.07.2016	101276	15.07.2016
83801	04.07.2016	101468	13.07.2016
83835	08.07.2016	103004	15.07.2016
84231	04.07.2016	103031	02.07.2016
84510	11.07.2016	103133	09.07.2016
84589	04.07.2016	103900	13.07.2016
85074	07.07.2016	104635	01.07.2016
85164	06.07.2016	104787	06.07.2016
85814	08.07.2016	105182	03.07.2016
85947	04.07.2016	105258	04.07.2016
86029	15.07.2016	105533	07.07.2016
86128	02.07.2016	106995	06.07.2016
86492	13.07.2016	107046	09.07.2016
87083	14.07.2016	107047	09.07.2016
88666	12.07.2016	107086	14.07.2016
89203	11.07.2016	107281	01.07.2016
89312	01.07.2016	107357	01.07.2016
90041	10.07.2016	107468	14.07.2016
90570	08.07.2016	107617	01.07.2016
90571	10.07.2016	107743	01.07.2016
90635	06.07.2016	107782	07.07.2016
90997	09.07.2016	107974	08.07.2016
91062	07.07.2016	108010	09.07.2016
91337	05.07.2016	108076	05.07.2016
91341	15.07.2016	108089	12.07.2016
92057	14.07.2016	108442	11.07.2016
92199	14.07.2016	108614	14.07.2016
93223	10.07.2016	108616	13.07.2016
93297	06.07.2016	108676	04.07.2016
93912	06.07.2016	108740	13.07.2016
93966	12.07.2016	108758	12.07.2016
95123	10.07.2016	108855	14.07.2016
95504	06.07.2016	108981	07.07.2016
95578	05.07.2016	109013	04.07.2016
95661	03.07.2016	109068	10.07.2016
96589	11.07.2016	109091	02.07.2016
96615	13.07.2016	109102	12.07.2016
98028	14.07.2016	109169	04.07.2016
98100	03.07.2016	109238	15.07.2016
98746	11.07.2016	109848	01.07.2016
98786	02.07.2016	110346	12.07.2016
98925	01.07.2016	110796	12.07.2016
98988	09.07.2016	110967	10.03.2016
99198	14.07.2016	110975	10.03.2016
99597	05.07.2016	110983	10.03.2016
99623	08.07.2016	110985	10.03.2016
100231	10.07.2016	110990	10.03.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
110998	10.03.2016	111031	10.03.2016
111001	10.03.2016	111033	10.03.2016
111004	10.03.2016	111038	10.03.2016
111007	10.03.2016	111042	10.03.2016
111008	10.03.2016	111043	10.03.2016
111011	10.03.2016	111045	10.03.2016
111012	10.03.2016	111046	10.03.2016
111014	10.03.2016	111047	10.03.2016
111015	10.03.2016	111050	10.03.2016
111027	10.03.2016	111053	10.03.2016
111029	10.03.2016		

### Визнання патенту на винахід недійсним за рішенням суду повністю

(11) Номер патенту	Назва суду, номер та дата прийняття рішення	Дата, від якої патент вважається таким, що не набрав чинності
92466	Київський апеляційний господарський суд, № 910/11255/16, 15.03.2018	10.11.2010
92468	Київський апеляційний господарський суд, № 910/11255/16, 15.03.2018	10.11.2010

### Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід

(11) Номер патенту	Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника власника патенту	Реєстраційний номер рішення
100587	СГЛ КАРБОН СЕ, Rheingaustrasse 182, 65203 Wiesbaden, Germany (DE)	ШОВА ДЕНКО КАРБОН Джермані ГмбХ, Werner-von-Siemens-Strasse 18, 86405 Meitingen, Germany (DE)	4245
102503	ЕББВІ БАХАМАЗ ЛТД., Sassoon House, Shirley Street & Victoria Avenue, New Providence, Nassau, the Bahamas (BS)	ЕББВІ Айрленд Анлімітед Компані, c/o Codan Services Limited, Clarendon House, 2 Church Street, Hamilton, HM11, Bermuda (BM)	4246
103054, 109532	ЕНАНТА ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., 500 Arsenal Street, Watertown, MA 02472, United States of America (US), ЕББВІ БАХАМАЗ ЛТД., Sassoon House, Shirley Street & Victoria Avenue, New Providence, Nassau, the Bahamas (BS)	ЕНАНТА ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., 500 Arsenal Street, Watertown, MA 02472, United States of America (US), ЕББВІ Айрленд Анлімітед Компані, c/o Codan Services Limited, Clarendon House, 2 Church Street, Hamilton, HM11, Bermuda (BM)	4247

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
102709	12.08.2013, Бюл. № 15	(57) ... 4. Фармацевтична композиція за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що зазначений циклодекстрин являє собою бета-циклодекстрин формули (3)  (бета-циклодекстрин)-OR (3) , де R являє собою гідроксипропіл, причому зазначений бета-циклодекстриновий ефір має розчинність у воді, яка дорівнює більш ніж 1,8 г в 100 мл води. ... ... 8. Фармацевтична композиція за п. 6, яка <b>відрізняється</b> тим, що зазначений сульфоалкіловий ефір циклодекстрину каптизол. ...

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
116090	12.02.2018, Бюл. № 3	<p>(57) ... 9. Композиція для місцевого нанесення на поверхню бур'янистої рослини, яка містить полінуклеотид та агент перенесення, яка <b>відрізняється</b> тим, що вказаний полінуклеотид ідентичний або комплементарний до щонайменше 18 безперервних нуклеотидів послідовності гена АККази або РНК-транскрипту вказаної послідовності гена АККази, де вказану послідовність гена АККази вибирають із групи, яка складається з SEQ ID NOs: 1, 5, 6, 11, 12, 16, 18, 22-24, 26, 27, 32, 34-73, 79 і 81-92, де вказаний агент перенесення готує вказану поверхню вказаної бур'янистої рослини для проникнення вказаного полінуклеотиду, причому ріст, або розвиток, або репродуктивна здатність вказаної бур'янистої рослини, обробленої вказаною композицією, зменшується, або вказана бур'яниста рослина внаслідок використання композиції, що містить полінуклеотид, стає сприйнятливою до гербіциду, який є інгібітором АККази, порівняно з необробленою рослиною. ...</p> <p>... 23. Спосіб визначення полінуклеотидів для модуляції експресії гена АККази при зовнішній обробці бур'янистої рослини, який включає: а) надання декількох полінуклеотидів, що містять ділянку, ідентичну або комплементарну до щонайменше 18 безперервних нуклеотидів послідовності гена АККази, вибраної із групи, яка складається з SEQ ID NOs: 1, 5, 6, 11, 12, 16, 18, 22-24, 26, 27, 32, 34-73, 79 і 81-92; б) місцеве нанесення на поверхню вказаної бур'янистої рослини композиції, яка містить один або більше полінуклеотидів і агент перенесення, де вказаний агент перенесення готує вказану поверхню вказаної бур'янистої рослини для проникнення вказаних полінуклеотидів; в) аналіз вказаної бур'янистої рослини або екстракту бур'янистої рослини на модуляції експресії гена АККази, і г) причому ріст, розвиток, або репродуктивна здатність вказаної бур'янистої рослини, обробленої вказаною композицією, знижується, або вказана бур'яниста рослина внаслідок використання композиції, що містить полінуклеотид, стає сприйнятливою до гербіциду, що є інгібітором АККази, порівняно з необробленою рослиною. ...</p>

### Видача дублікату патенту на винахід

(11) Номер патенту	(11) Номер патенту
100084	100217
100214	116050

## КОРИСНІ МОДЕЛІ

### Припинення дії патенту на корисну модель у зв'язку із закінченням строку дії

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
32834	18.04.2018	35006	21.04.2018
33309	14.04.2018	35342	22.04.2018
33310	14.04.2018	35557	21.04.2018
33602	21.04.2018	35669	21.04.2018
34978	15.04.2018	36323	21.04.2018
34982	16.04.2018	36724	18.04.2018
34984	16.04.2018	37184	16.04.2018
35002	21.04.2018	59855	11.04.2018

### Припинення дії патенту на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
25686	04.07.2016	57338	12.07.2016
26363	11.07.2016	57596	05.07.2016
27712	09.07.2016	57598	05.07.2016
27713	09.07.2016	57623	14.07.2016
27731	11.07.2016	59090	14.07.2016
32080	09.07.2016	60172	14.07.2016
32081	09.07.2016	64221	14.07.2016
37513	15.07.2016	64222	14.07.2016
37514	15.07.2016	67220	04.07.2016
38139	09.07.2016	67253	15.07.2016
38299	09.07.2016	68271	15.07.2016
38300	09.07.2016	68272	15.07.2016
38844	01.07.2016	69579	14.07.2016
38845	01.07.2016	73626	02.07.2016
38846	01.07.2016	73628	10.07.2016
40338	01.07.2016	76296	06.07.2016
40619	01.07.2016	76707	09.07.2016
40622	09.07.2016	76715	09.07.2016
43446	13.07.2016	77259	02.07.2016
44388	01.07.2016	77262	02.07.2016
45558	08.07.2016	77269	02.07.2016
55892	01.07.2016	77280	06.07.2016
55906	05.07.2016	77600	02.07.2016
55915	07.07.2016	77604	02.07.2016
55936	13.07.2016	78015	03.07.2016
56377	05.07.2016	78025	10.07.2016
56397	09.07.2016	78451	02.07.2016
56409	14.07.2016	78453	02.07.2016
56738	05.07.2016	81035	12.07.2016
56747	06.07.2016	82857	08.07.2016
57034	01.07.2016	83300	04.07.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
83609	08.07.2016	95454	01.07.2016
85776	01.07.2016	95459	02.07.2016
85777	01.07.2016	95460	02.07.2016
85778	01.07.2016	95479	07.07.2016
86335	03.07.2016	95480	07.07.2016
86352	08.07.2016	95483	07.07.2016
86353	08.07.2016	95535	14.07.2016
86362	08.07.2016	95538	14.07.2016
86375	10.07.2016	95801	01.07.2016
86376	11.07.2016	95806	01.07.2016
86377	11.07.2016	95816	03.07.2016
86398	15.07.2016	95821	07.07.2016
86722	01.07.2016	95830	07.07.2016
86723	01.07.2016	95832	07.07.2016
86732	03.07.2016	95854	11.07.2016
86746	05.07.2016	96419	10.07.2016
86752	08.07.2016	97228	01.07.2016
86773	10.07.2016	97523	07.07.2016
86776	11.07.2016	99110	10.07.2016
86800	15.07.2016	99705	01.07.2016
86801	15.07.2016	100972	07.07.2016
87812	08.07.2016	101295	02.07.2016
88193	05.07.2016	101296	02.07.2016
88507	03.07.2016	103368	03.07.2016
88853	12.07.2016	103383	06.07.2016
90261	02.07.2016	103390	07.07.2016
92139	15.07.2016	103398	10.07.2016
92746	14.07.2016	103407	13.07.2016
92747	14.07.2016	103409	14.07.2016
92748	14.07.2016	103719	02.07.2016
92754	07.07.2016	103723	03.07.2016
94759	01.07.2016	103742	07.07.2016
94760	01.07.2016	103743	07.07.2016
94765	02.07.2016	103754	13.07.2016
94766	02.07.2016	103765	15.07.2016
94770	04.07.2016	103856	10.07.2016
94775	07.07.2016	104034	02.07.2016
94788	15.07.2016	104035	02.07.2016
95140	01.07.2016	104079	10.07.2016
95141	01.07.2016	104080	10.07.2016
95149	02.07.2016	104092	13.07.2016
95152	02.07.2016	104103	13.07.2016
95168	04.07.2016	104117	14.07.2016
95172	07.07.2016	104313	02.07.2016
95186	07.07.2016	104325	07.07.2016
95212	10.07.2016	104327	07.07.2016
95213	10.07.2016	104328	07.07.2016
95220	11.07.2016	104329	07.07.2016
95232	15.07.2016	104343	13.07.2016
95236	15.07.2016	104350	13.07.2016
95452	01.07.2016	104531	03.07.2016



(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
104566	14.07.2016	105169	10.03.2016
104571	14.07.2016	105170	10.03.2016
104832	15.07.2016	105171	10.03.2016
105059	10.03.2016	105172	10.03.2016
105061	10.03.2016	105178	10.03.2016
105066	10.03.2016	105179	10.03.2016
105068	10.03.2016	105180	10.03.2016
105069	10.03.2016	105181	10.03.2016
105071	10.03.2016	105186	10.03.2016
105072	10.03.2016	105187	10.03.2016
105082	10.03.2016	105197	10.03.2016
105085	10.03.2016	105198	10.03.2016
105087	10.03.2016	105199	10.03.2016
105089	26.06.2016	105200	10.03.2016
105090	10.03.2016	105201	10.03.2016
105091	10.03.2016	105202	10.03.2016
105092	10.03.2016	105206	10.03.2016
105093	10.03.2016	105209	10.03.2016
105094	10.03.2016	105210	10.03.2016
105096	10.03.2016	105211	10.03.2016
105102	10.03.2016	105212	10.03.2016
105107	10.03.2016	105213	10.03.2016
105112	10.03.2016	105218	10.03.2016
105114	10.03.2016	105225	10.03.2016
105115	10.03.2016	105227	10.03.2016
105116	10.03.2016	105228	10.03.2016
105125	10.03.2016	105231	10.03.2016
105126	10.03.2016	105234	10.03.2016
105127	10.03.2016	105236	10.03.2016
105128	10.03.2016	105241	10.03.2016
105129	10.03.2016	105242	10.03.2016
105130	10.03.2016	105243	10.03.2016
105131	10.03.2016	105244	10.03.2016
105132	10.03.2016	105247	10.03.2016
105133	10.03.2016	105248	10.03.2016
105136	10.03.2016	105249	10.03.2016
105139	10.03.2016	105253	10.03.2016
105147	10.03.2016	105256	10.03.2016
105152	10.03.2016	105257	10.03.2016
105153	10.03.2016	105258	10.03.2016
105154	10.03.2016	105263	10.03.2016
105155	10.03.2016	105264	10.03.2016
105156	10.03.2016	105266	10.03.2016
105157	10.03.2016	105267	10.03.2016
105158	10.03.2016	105271	10.03.2016
105159	10.03.2016	105277	10.03.2016
105164	10.03.2016	105278	10.03.2016
105165	10.03.2016	105279	10.03.2016
105166	10.03.2016	105282	10.03.2016
105167	10.03.2016	105283	10.03.2016
105168	10.03.2016	105285	10.03.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
105286	10.03.2016	105333	10.03.2016
105287	10.03.2016	105335	10.03.2016
105290	10.03.2016	105336	10.03.2016
105301	10.03.2016	105338	10.03.2016
105303	10.03.2016	105349	10.03.2016
105304	10.03.2016	105351	10.03.2016
105305	10.03.2016	105352	10.03.2016
105307	10.03.2016	105355	10.03.2016
105308	10.03.2016	105361	10.03.2016
105310	10.03.2016	105369	10.03.2016
105313	10.03.2016	105370	10.03.2016
105325	10.03.2016	105376	10.03.2016
105326	10.03.2016	105387	10.03.2016
105328	10.03.2016	105388	10.03.2016
105332	10.03.2016		

### Визнання патенту на корисну модель недійсним за рішенням суду повністю

(11) Номер патенту	Назва суду, номер та дата прийняття рішення	Дата, від якої патент вважається таким, що не набрав чинності
12019	Київський апеляційний господарський суд, № 910/11255/16, 15.03.2018	16.01.2006

### Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі

(11) Номер патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування власника патенту та адреса для листування
121573	11.12.2017, Бюл. № 23	ІМІТАТОР ТЕПЛОВОГО ПОТОКУ	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО", просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056  Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", відділ з питань інтелектуальної власності, пр-кт Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
121812	11.12.2017, Бюл. № 23	(72) Штефаньо Валентин Павлович (73) Штефаньо Валентин Павлович, вул. Грушевського, 66, кв. 32, м. Ужгород, 88015
122352	10.01.2018, Бюл. № 1	(72) Скоков Олексій Іванович, Удод Андрій Миколайович, Лавриненко Степан Петрович, Потапов Олександр Михайлович, Сімбіркіна Анжеліка Миколаївна, Кириченко Анатолій Семенович
123606	26.02.2018, Бюл. № 4	(73) Луганський національний аграрний університет, просп. Ювілейний, 65 Г, м. Харків, 61000, Брагінець Микола Володимирович, пр. Ювілейний, 48/1, кв. 1,

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		м. Харків-45, 61153, Фесенко Григорій Васильович, пр. Тракторобудівників, 103-б, кв. 37, м. Харків, 61129, Поляков Анатолій Миколайович, вул. Гвардійців Широнінців, 43-б, кв. 18/3, м. Харків, 61170, Кіральногазі Іван Іванович, вул. Гвардійців Широнінців, 43-б, кв. 24, м. Харків, 61170
123886	12.03.2018, Бюл. № 5	(72) Гусарова Анна Михайлівна, Майданюк Олена Вікторівна, Вдовенко Наталія Володимирівна
123904	12.03.2018, Бюл. № 5	(72) Гусарова Анна Михайлівна, Майданюк Олена Вікторівна, Вдовенко Наталія Володимирівна

### Видача дубліката патенту на корисну модель

(11) Номер патенту	(11) Номер патенту
98683	115254
107580	116767
108394	117164
108395	118307

# ЗМІСТ

<b>Офіційні повідомлення</b>	1.1
Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності	1.1
<b>Відомості про заявки на винаходи</b>	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконування операцій. Транспортування	2.11
Розділ С: Хімія. Металургія	2.16
Розділ D: Текстиль та папір	2.27
Розділ Е: Будівництво	2.28
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.29
Розділ G: Фізика	2.32
Розділ H: Електрика	2.35
<b>Відомості про видачу патентів України на винаходи</b>	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконування операцій. Транспортування	3.34
Розділ С: Хімія. Металургія	3.46
Розділ Е: Будівництво	3.112
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.123
Розділ G: Фізика	3.130
Розділ H: Електрика	3.133
<b>Відомості про видачу патентів України на корисні моделі</b>	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконування операцій. Транспортування	4.31
Розділ С: Хімія. Металургія	4.56
Розділ Е: Будівництво	4.74
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	4.85
Розділ G: Фізика	4.97
Розділ H: Електрика	4.133

<b>Показчики</b> .....	6.1.1
Систематичний показчик опублікованих заявок на винаходи .....	6.1.1
Нумераційний показчик опублікованих заявок на винаходи .....	6.1.5
Систематичний показчик патентів України на винаходи .....	6.2.1
Нумераційний показчик заявок на винаходи .....	6.2.3
Нумераційний показчик патентів України на винаходи .....	6.2.4
Систематичний показчик патентів України на корисні моделі .....	6.3.1
Нумераційний показчик заявок на корисні моделі .....	6.3.5
Нумераційний показчик патентів України на корисні моделі .....	6.3.8
<b>Сповідання</b> .....	7.1.1
<b>Винаходи</b> .....	7.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на винахід, чи зміна особи власника патенту на винахід .....	7.1.1
Продовження строку дії патенту на винахід, об'єктом якого є лікарський засіб, засіб захисту тварин, засіб захисту рослин тощо .....	7.1.1
Припинення дії патенту на винахід у зв'язку із закінченням строку дії .....	7.1.1
Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору .....	7.1.1
Визнання патенту на винахід недійсним за рішенням суду повністю .....	7.1.3
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід .....	7.1.3
Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи .....	7.1.3
Видача дублікату патенту на винахід .....	7.1.4
<b>Корисні моделі</b> .....	7.2.1
Припинення дії патенту на корисну модель у зв'язку із закінченням строку дії .....	7.2.1
Припинення дії патенту на корисну модель у разі несплати річного збору .....	7.2.1
Визнання патенту на корисну модель недійсним за рішенням суду повністю .....	7.2.4
Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі .....	7.2.4
Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі .....	7.2.4
Видача дублікату патенту на корисну модель .....	7.2.5

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ**

**КОРИСНІ МОДЕЛІ**

**ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ МІКРОСХЕМ**

**Офіційний бюлетень № 9, 2018**  
**Книга 1**

**Відповідальний за випуск**

**В.О. Жалдак**

**Редагування:**

Добриніна І.В.  
Белоус Т.П.  
Вязьмітінова Л.Б.  
Грицай Н.П.  
Козирева В.Д.  
Кондраток О.В.  
Кондратська Н.Й.  
Кухар І.В.

Мартинюк А.І.  
Харченко Р.Ч.  
Хуторна Т.Г.

**Комп'ютерна верстка:**

Андрусенко Я.В.  
Казбан М.М.  
Мироненко А.К.

---

Підписано до друку 10.05.2018.

Формат А4. Умовн.-друк. арк. – 41,47. Тираж 2 екз.

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна.  
Тел. 253-93-94, факс 226-31-81.

---

Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»,  
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-05-79, e-mail: office@uipv.org