



Міністерство  
економічного  
розвитку  
і торгівлі  
України

# ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.  
ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ  
МІКРОСХЕМ

Офіційний бюлетень № 14  
Книга 1

---

Видається з 1993 року

---

Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 25 липня 2018 р.





# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

---

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) **а 2018 02549** (51) МПК (2018.01)  
(22) 14.03.2018 *A01B 15/10* (2006.01)  
*A01B 3/00*

(71) ДЗЮБА ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ДЗЮБА АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ (UA), ФЕСЕНКО ГРИГОРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), МЕРІНЕЦЬ НАТАЛІЯ АНАТОЛІЇВНА (UA)

(72) Дзюба Олег Анатолійович (UA), Дзюба Анатолій Іванович (UA), Фесенко Григорій Васильович (UA), Мерінець Наталія Анатоліївна (UA)

(54) КОРПУС ПЛУГА

(21) **а 2018 02704** (51) МПК (2018.01)  
(22) 16.03.2018 *A01B 15/10* (2006.01)  
*A01B 3/00*

(71) ДЗЮБА ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ДЗЮБА АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ (UA), ФЕСЕНКО ГРИГОРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), МЕРІНЕЦЬ НАТАЛІЯ АНАТОЛІЇВНА (UA)

(72) Дзюба Олег Анатолійович (UA), Дзюба Анатолій Іванович (UA), Фесенко Григорій Васильович (UA), Мерінець Наталія Анатоліївна (UA)

(54) КОРПУС ПЛУГА

(21) **а 2018 02840** (51) МПК (2018.01)  
(22) 20.03.2018 *A01B 49/02* (2006.01)  
*A01B 49/04* (2006.01)  
*B03B 4/00*

(71) ГОРОБЕЙ ВАСИЛЬ ПЕТРОВИЧ (UA)

(72) Горобей Василь Петрович (UA), Литвиненко Микола Антонович (UA), Михайлов В'ячеслав Григорович (UA), Петренко Дмитро Іванович (UA)

(54) ПНЕВМАТИЧНИЙ СЕПАРАТОР-СОРТУВАЛЬНИК КОЛОННОГО ТИПУ ВІРА-0,1

(21) **а 2018 02972** (51) МПК (2018.01)  
(22) 26.04.2016 *A01C 21/00*

(31) 62/192,754

(32) 15.07.2015

(33) US

(31) 14/842,321

(32) 01.09.2015

(33) US

(85) 15.02.2018

(86) PCT/US2016/029385, 26.04.2016

(71) ЗЕ КЛАЙМЕТ КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Гейтс Джон (US), де Гріз Стівен (US)

(54) ГЕНЕРУВАННЯ ЦИФРОВИХ МОДЕЛЕЙ ЗАСВОЮВАННЯ БІОГЕННИХ РЕЧОВИН СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЮ КУЛЬТУРОЮ ПРОТЯГОМ КУРСУ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ КУЛЬТУРИ НА ОСНОВІ ДАНИХ ПРО ПОГОДНІ УМОВИ ТА ҐРУНТ

(21) **а 2018 04860** (51) МПК (2018.01)  
(22) 30.09.2016 *A01D 41/127* (2006.01)  
*A01B 79/00*  
*A01D 43/08* (2006.01)

(31) 15188312.1

(32) 05.10.2015

(33) EP

(85) 03.05.2018

(86) PCT/EP2016/073400, 30.09.2016

(71) БАЕР КРОПСАЄНС АГ (DE)

(72) Петерс Оле (DE)

(54) СПОСІБ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ ЗА ДОПОМОГОЮ МОДЕЛІ РОСТУ РОСЛИН

(21) **а 2018 02460** (51) МПК  
(22) 12.03.2018 *A01D 91/02* (2006.01)

(71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Калетнік Григорій Миколайович (UA), Булгаков Володимир Михайлович (UA)

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

(21) **а 2017 12623** (51) МПК  
(22) 19.05.2016 *A01G 25/09* (2006.01)  
*H04L 12/58* (2006.01)  
*H04L 29/08* (2006.01)

(31) 62/163,721

(32) 19.05.2015

(33) US

(31) 15/158,865

(32) 19.05.2016

(33) US

(85) 19.12.2017

(86) PCT/US2016/033202, 19.05.2016

(71) ЗЕ КЛАЙМЕТ КОРПОРЕЙШН (US)  
(72) Мікельсон Крістофер Сірс (US), Платтнер Чад (US)  
(54) ЗАХИСНИЙ З'ЄДНУВАЧ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2017 00413 (51) МПК  
(22) 16.01.2017 A01H 1/04 (2006.01)  
C12Q 1/686 (2018.01)

(71) СЕЛЕКЦІЙНО-ГЕНЕТИЧНИЙ ІНСТИТУТ - НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР НАСІННЄЗНАВСТВА ТА СОРТОВИВЧЕННЯ (UA)  
(72) Галаєв Олексій Володимирович (UA), Галаєва Марія Вячеславівна (UA)  
(54) СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ АЛЕЛІВ ГЕНІВ ГІБРИДНОГО НЕКРОЗУ NE1 ТА NE2

(21) а 2017 00622 (51) МПК (2018.01)  
(22) 23.01.2017 A01H 4/00  
A01H 1/04 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА ІНСТИТУТ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA), ІНСТИТУТ КЛІТИННОЇ БІОЛОГІЇ ТА ГЕНЕТИЧНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)  
(72) Абраїмова Ольга Євгеніївна (UA), Нітовська Ірина Олександрівна (UA), Моргун Богдан Володимирович (UA), Дзюбецький Борис Володимирович (UA), Черчель Владислав Юрійович (UA), Деркач Катерина Вікторівна (UA), Сатарова Тетяна Миколаївна (UA)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТРАНСГЕННИХ ЛІНІЙ КУКУРУДЗИ

(21) а 2018 00413 (51) МПК (2018.01)  
(22) 08.06.2016 A01N 63/00  
A01N 63/02 (2006.01)  
A01N 63/04 (2006.01)  
A01N 25/00  
A01P 7/04 (2006.01)

(31) 15172302.0  
(32) 16.06.2015  
(33) EP  
(85) 16.01.2018  
(86) PCT/EP2016/062953, 08.06.2016  
(71) БАСФ АГРОКЕМІКАЛ ПРОДАКТС Б.В. (NL)  
(72) Гріво Яннік (DE), Бартабуру Енеко (FR)  
(54) СПОСІБ БОРОТЬБИ З БЛІШКАМИ СІМЕЙСТВА CHRYSOMELIDAE В КУЛЬТУРАХ BRASSICA

(21) а 2018 04702 (51) МПК  
(22) 27.09.2016 A01N 63/02 (2006.01)  
C12N 15/113 (2010.01)  
C12N 15/10 (2006.01)

(31) 62/237,055  
(32) 05.10.2015  
(33) US  
(85) 27.04.2018  
(86) PCT/EP2016/072927, 27.09.2016

(71) СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ (CH), ДЕВГЕН НВ (BE)

(72) Фельдманн Паскаль (BE), Фаулер Джеффри Девід (US), Мадделен Венді (BE), Майс Ізабель (BE), Кромхеек Ніна (BE)

(54) СПОСОБИ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ РИБОНУКЛЕІНОВИХ КИСЛОТ

## A 21

(21) а 2018 01213 (51) МПК  
(22) 08.02.2018 A21D 13/066 (2017.01)  
A21D 8/02 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Медвідь Ірина Миколаївна (UA), Шидловська Олена Броніславівна (UA), Доценко Віктор Федорович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ХЛІБА

(21) а 2018 01211 (51) МПК  
(22) 08.02.2018 A21D 13/066 (2017.01)  
A21D 8/02 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Медвідь Ірина Миколаївна (UA), Шидловська Олена Броніславівна (UA), Доценко Віктор Федорович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА РИСОВОГО ХЛІБА

## A 23

(21) а 2018 03541 (51) МПК (2018.01)  
(22) 03.04.2018 A23C 11/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Устименко Ігор Миколайович (UA), Поліщук Галина Євгеніївна (UA)  
(54) СКЛАД ХАРЧОВОЇ ЕМУЛЬСІЇ

(21) а 2018 03542 (51) МПК (2018.01)  
(22) 03.04.2018 A23C 11/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Устименко Ігор Миколайович (UA), Поліщук Галина Євгеніївна (UA)  
(54) СКЛАД ХАРЧОВОЇ ЕМУЛЬСІЇ

(21) а 2018 03543 (51) МПК (2018.01)  
(22) 03.04.2018 A23C 11/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Устименко Ігор Миколайович (UA), Поліщук Галина Євгенівна (UA)  
(54) СКЛАД ХАРЧОВОЇ ЕМУЛЬСІЇ

(21) а 2018 01692 (51) МПК (2018.01)  
(22) 20.02.2018 A23G 3/00  
A21D 2/36 (2006.01)  
A21D 13/80 (2017.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Дзигар Ольга Олександрівна (UA), Оболкіна Віра Іллівна (UA)  
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КРЕКЕРУ "ЛІСОВИЙ ПОДИХ"

(21) а 2018 02587 (51) МПК  
(22) 15.03.2018 A23G 3/34 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Дорохович Антонелла Миколаївна (UA), Мазур Любов Сергіївна (UA)  
(54) ЛЬОДЯНИКОВА КАРАМЕЛЬ ПОРИСТОЇ СТРУКТУРИ

## A 24

(21) а 2018 06287 (51) МПК (2018.01)  
(22) 07.12.2016 A24B 15/12 (2006.01)  
A24B 15/24 (2006.01)  
A24F 47/00

(31) 1521626.0  
(32) 08.12.2015  
(33) GB  
(85) 05.06.2018  
(86) РСТ/ЕР2016/080101, 07.12.2016  
(71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Ібрахім Хаснол (GB)  
(54) ТЮТЮНОВА КОМПОЗИЦІЯ

(21) а 2018 02647 (51) МПК  
(22) 29.09.2016 A24D 3/04 (2006.01)

(31) 15187773.5  
(32) 30.09.2015  
(33) EP  
(85) 05.04.2018  
(86) РСТ/ЕР2016/073341, 29.09.2016  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Бессо Клеман (CH)  
(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ ЗІ ЗМЕНШЕНОЮ КІЛЬКІСТЮ ДИМУ ПОБІЧНОГО ПОТОКУ

(21) а 2017 12032 (51) МПК (2018.01)  
(22) 27.06.2016 A24F 47/00

(31) 15174395.2  
(32) 29.06.2015  
(33) EP  
(85) 12.12.2017  
(86) РСТ/ЕР2016/064886, 27.06.2016  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Рікеттс Ніколаус Мартін Ернест Вільгельм (CH)  
(54) КАРТРИДЖ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ СИСТЕМИ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(21) а 2018 01484 (51) МПК (2018.01)  
(22) 11.04.2013 A24F 47/00  
H05B 3/14 (2006.01)  
H05B 3/42 (2006.01)

(31) 1207039.7  
(32) 23.04.2012  
(33) GB  
(62) а 2014 12481, 11.04.2013  
(71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД (GB)  
(72) Салім Фозія (GB), Вудман Томас (GB)  
(54) НАГРІВАННЯ КУРИЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

## A 47

(21) а 2018 06299 (51) МПК (2018.01)  
(22) 05.06.2018 A47K 3/024 (2006.01)  
A47K 3/40 (2006.01)  
A61N 33/00

(71) КАРШИБАЄВ РАХМАТ АШИРАЛІЄВИЧ (UA)  
(72) Каршибаєв Рахмат Аширалієвич (UA)  
(54) ПІДСТАВКА-ПЛАТФОРМА ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕДУР ІНТИМНОЇ ГІГІЄНИ ДІТЕЙ

## A 61

(21) а 2017 00465 (51) МПК (2018.01)  
(22) 18.01.2017 A61B 5/00  
G01N 33/483 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. М.М. АМОСОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ" (UA)  
(72) Савчук Тетяна Василівна (UA), Гльоза Марія Юріївна (UA)  
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПАТОМОРФОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФІБРОЗОВАНОГО ЕНДОКАРДУ

(21) а 2017 00626 (51) МПК  
(22) 23.01.2017 A61B 5/05 (2006.01)

(71) ПІСОЦЬКА ЛЮДМИЛА АНАТОЛІЇВНА (UA)  
 (72) Пісоцька Людмила Анатоліївна (UA), Глухова Ната-  
 лія Вікторівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТИПУ ЕНЕРГОІНФОРМА-  
 ЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ

(21) а 2018 03149 (51) МПК  
 (22) 26.03.2018 A61B 5/0295 (2006.01)  
 A61B 5/053 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
 ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙ-  
 НИЙ ІНСТИТУТ" (UA)  
 (72) Батаєва Юлія Євгенівна (UA), Кириченко Володи-  
 мир Олександрович (UA), Кульбашевський Володи-  
 мир Валерійович (UA), Сергєєв Віктор Георгійович  
 (UA)  
 (54) СПОСІБ ОЦІНКИ ФУНКЦІЇ ЕНДОТЕЛІУ АРТЕРІА-  
 ЛЬНИХ СУДИН

(21) а 2018 00092 (51) МПК  
 (22) 02.01.2018 A61B 18/12 (2006.01)

(71) ФАРЕНЮК НАТАЛІЯ СЕРГІЇВНА (UA), ФАРЕНЮК  
 СЕРГІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA)  
 (72) Фаренюк Наталія Сергіївна (UA), Фаренюк Сергій  
 Григорович (UA)  
 (54) ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ЦИРОЗУ ПЕЧІНКИ ШЛЯ-  
 ХОМ ЕЛЕКТРОКОАГУЛЯЦІЇ ПЕРЕДНЬОЇ ПОВЕР-  
 ХНІ ПЕЧІНКИ ЧЕРЕЗ ЛАПАРОСКОП

(21) а 2018 04457 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 23.04.2018 A61C 7/00

(71) ФЛІС ПЕТРО СЕМЕНОВИЧ (UA), КУЗЬМЕНКО ІРИ-  
 НА СЕРГІЇВНА (UA), ТРІЛЬ СТЕФАН ІВАНОВИЧ  
 (UA)  
 (72) Фліс Петро Семенович (UA), Кузьменко Ірина Сергії-  
 вна (UA), Тріль Стефан Іванович (UA)  
 (54) ОРТОДОНТИЧНИЙ АПАРАТ ДЛЯ ДИСТАЛЬНОГО  
 ПЕРЕМІЩЕННЯ БОКОВОЇ ГРУПИ ЗУБІВ НА ВЕРХ-  
 НІЙ ЩЕЛЕПІ

(21) а 2018 02171 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 22.02.2016 A61C 8/00  
 A61C 13/225 (2006.01)

(31) 10-2015-0109361  
 (32) 03.08.2015  
 (33) KR  
 (85) 02.03.2018  
 (86) РСТ/KR2016/001698, 22.02.2016  
 (71) ВАНГ ДЗЕ-ВОН (KR)  
 (72) Ванг Дзе-Вон (KR)  
 (54) УДОСКОНАЛЕНА НАРІЗНА ЧАСТИНА ДЛЯ ЗУБ-  
 НОГО ІМПЛАНТА, ЩО ВРАХОВУЄ МІЦНІСТЬ ТИ-  
 ТАНУ І КІСТКИ

(21) а 2018 03308 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 25.01.2017 A61D 7/00  
 C01B 11/16 (2006.01)  
 C01B 11/18 (2006.01)  
 A01K 51/00  
 A61K 31/00  
 A61K 33/20 (2006.01)  
 A61P 33/00

(62) а 2017 00688, 25.01.2017  
 (71) ЄФІМЕНКО ТЕТЯНА МИХАЙЛІВНА (UA), ДУЛЬ-  
 НЄВ ПЕТРО ГЕОРГІЙОВИЧ (UA), ДУЛЬНЄВ ОЛЕК-  
 САНДР ПЕТРОВИЧ (UA), ОДНОСУМ ГАННА ВОЛО-  
 ДИМИРІВНА (UA)  
 (72) Єфіменко Тетяна Михайлівна (UA), Дульнєв Петро  
 Георгійович (UA), Дульнєв Олександр Петрович (UA),  
 Односум Ганна Володимирівна (UA)  
 (54) ЗАСІБ ДЛЯ ОЗДОРОВЛЕННЯ БДЖІЛ ВІД АСКО-  
 СФЕРОЗУ

(21) а 2018 03306 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 25.01.2017 A61D 7/00  
 C01B 11/16 (2006.01)  
 C01B 11/18 (2006.01)  
 A01K 51/00  
 A61K 31/00  
 A61K 33/20 (2006.01)  
 A61P 33/00

(62) а 2017 00688, 25.01.2017  
 (71) ЄФІМЕНКО ТЕТЯНА МИХАЙЛІВНА (UA), ДУЛЬ-  
 НЄВ ПЕТРО ГЕОРГІЙОВИЧ (UA), ДУЛЬНЄВ ОЛЕК-  
 САНДР ПЕТРОВИЧ (UA), ОДНОСУМ ГАННА ВО-  
 ЛОДИМИРІВНА (UA)  
 (72) Єфіменко Тетяна Михайлівна (UA), Дульнєв Петро  
 Георгійович (UA), Дульнєв Олександр Петрович (UA),  
 Односум Ганна Володимирівна (UA)  
 (54) ЗАСІБ ДЛЯ ОЗДОРОВЛЕННЯ БДЖІЛ ВІД НОЗЕ-  
 МАТОЗУ

(21) а 2017 00649 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 23.01.2017 A61F 13/49 (2006.01)  
 A61F 5/44 (2006.01)  
 A61F 5/451 (2006.01)  
 A61F 5/452 (2006.01)  
 A61F 5/453 (2006.01)  
 B64G 6/00

(71) ФІЛІПЧУК СТЕПАН ПАВЛОВИЧ (UA)  
 (72) Філіпчук Степан Павлович (UA)  
 (54) ПІДГУЗНИК ДЛЯ КОСТЮМА КОСМОНАВТА

(21) а 2018 03233 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 28.03.2018 A61K 31/00  
 A61P 1/00

(71) НІКОЛАЄВ ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ (UA), БАР-  
 ДАХІВСЬКА КВІТОСЛАВА ІГОРІВНА (UA), ФЕДЯ-  
 ЄВ ОЛЕКСАНДР ГЕННАДІЙОВИЧ (UA)

(72) Ніколаєв Володимир Григорович (UA), Бардахівська Квітослава Ігорівна (UA), Федяєв Олександр Геннадійович (UA)  
(54) ЕНТЕРОСОРБЕНТ НА ОСНОВІ АКТИВОВАНОГО ВУГІЛЛЯ

(21) а 2018 04591 (51) МПК  
(22) 29.09.2016 A61K 31/437 (2006.01)  
A61K 31/506 (2006.01)  
A61K 31/4545 (2006.01)  
C07D 471/02 (2006.01)  
C07D 471/04 (2006.01)

(31) 62/235,900  
(32) 01.10.2015  
(33) US  
(85) 26.04.2018  
(86) РСТ/US2016/054549, 29.09.2016  
(71) ОЛЕМА ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК. (US)  
(72) Майлз Давід Сі. (US), Кушнер Петер Дж. (US), Хармон Сайрус Ел. (US)  
(54) ТЕТРАГІДРО-1Н-ПІРИДО[3,4-*b*]ІНДОЛЬНІ АНТИ-ЕСТРОГЕННІ ЛІКАРСЬКІ ПРЕПАРАТИ

(21) а 2018 02536 (51) МПК  
(22) 01.09.2016 A61K 31/7004 (2006.01)  
(31) 10-2015-0123437  
(32) 01.09.2015  
(33) KR  
(85) 01.04.2018  
(86) РСТ/KR2016/009812, 01.09.2016  
(71) СІ ДЖЕЙ ЧЕЙЛДЖЕДАНГ КОРПОРЕЙШН (KR)  
(72) Чої Мьонг-Сук (KR), Квон Еун-юн (KR), Хан Юнгджі (KR)  
(54) СПОСІБ ІНГІБУВАННЯ ВСМОКТУВАННЯ ТА/АБО ПРИСКОРЕННЯ ВИВЕДЕННЯ ЛІПІДІВ ЗА ДОПОМОГОЮ D-ПСИКОЗИ

(21) а 2018 04692 (51) МПК (2018.01)  
(22) 11.05.2017 A61K 35/14 (2015.01)  
A61K 35/16 (2015.01)  
A61P 29/00  
A61P 17/00  
A61P 17/18 (2006.01)  
A61P 39/00  
(31) 16 001 807.3  
(32) 17.08.2016  
(33) EP  
(31) РСТ/EP2016/001887  
(32) 14.11.2016  
(33) EP  
(31) РСТ/EP2016/001888  
(32) 14.11.2016  
(33) EP  
(85) 26.06.2018  
(86) РСТ/EP2017/000574, 11.05.2017  
(71) ОРТОГЕН АГ (DE)  
(72) Велінг Петер (DE), Райнеке Юліо (DE)  
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ПРЕПАРАТ ПРОТИ СТАРІННЯ

(21) а 2018 02626 (51) МПК (2018.01)  
(22) 16.08.2016 A61K 38/12 (2006.01)  
C07K 7/54 (2006.01)  
A61P 31/04 (2006.01)  
A61P 15/14 (2006.01)  
A61P 15/00

(31) 15181209.6  
(32) 17.08.2015  
(33) EP  
(85) 15.03.2018  
(86) РСТ/EP2016/069380, 16.08.2016  
(71) БАЕР ЕНІМАЛ ХЕЛС ГМБХ (DE)  
(72) Шіффер Гвідо (DE), Фелькер Штефан (DE), Даубе Герт (DE), Фраатц Крістіне (DE), Віль Вольфганг (DE), Кьобберлінг Йоханнес (DE)  
(54) ЛІЗОБАКТІН ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ЛІКУВАННІ МАСТИТУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

(21) а 2018 01266 (51) МПК (2018.01)  
(22) 15.03.2011 A61K 38/17 (2006.01)  
A61K 39/00  
C07K 7/06 (2006.01)  
C07K 7/08 (2006.01)  
G01N 33/50 (2006.01)

(31) 1004551.6  
(32) 19.03.2010  
(33) GB  
(31) 61/315,704  
(32) 19.03.2010  
(33) US  
(62) а 2015 12437, 15.03.2011  
(71) ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)  
(72) Вайншенк Тоні (DE), Фрітше Йенс (DE), Вальтер Штеффен (DE), Левандровскі Петер (DE), Зінгх Харпреет (DE)  
(54) ПЕПТИД, НУКЛЕІНОВА КИСЛОТА, ВЕКТОР ЕКСПРЕСІЇ, КЛІТИНА-ХАЗЯЙН, СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПЕПТИДУ, АКТИВОВАНІ ЦИТОТОКСИЧНІ Т-ЛІМФОЦИТИ ТА СПОСІБ ЇХ ОТРИМАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ, СПОСІБ ЛІКУВАННЯ РАКУ

(21) а 2018 02092 (51) МПК (2018.01)  
(22) 28.07.2016 A61K 39/39 (2006.01)  
A61K 39/00

(31) 62/199,848  
(32) 31.07.2015  
(33) US  
(85) 28.02.2018  
(86) РСТ/EP2016/067971, 28.07.2016  
(71) БАЕР ЕНІМАЛ ХЕЛС ГМБХ (DE)  
(72) Абрахам Альберт (US), Нікелл Джейсон (US), Кайль Даніель (US), Вайсс Крістіан (DE)  
(54) ПІДВИЩЕНА ІМУННА ВІДПОВІДЬ У ВИДІ СВИНЕЙ

(21) а 2017 07640 (51) МПК (2018.01)  
(22) 18.07.2017 A61K 39/108 (2006.01)  
G01N 1/28 (2006.01)  
G01N 27/447 (2006.01)  
G01N 33/483 (2006.01)

	<i>B01J 23/48</i> (2006.01)	(31) 62/201,828
	<i>B82B 1/00</i>	(32) 06.08.2015
	<i>C12N 1/20</i> (2006.01)	(33) US
	A61P 31/00	(31) 62/247,488
	<i>C12R 1/19</i> (2006.01)	(32) 28.10.2015
		(33) US
(71) ІНСТИТУТ БІОКОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ ІМ. Ф.Д. ОВЧАРЕНКА НАН УКРАЇНИ (UA), ІНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ НААН УКРАЇНИ (UA)		(31) 62/300,400
		(32) 26.02.2016
		(33) US
(72) Дибкова Світлана Миколаївна (UA), Рєзніченко Людмила Сергіївна (UA), Грузіна Тамара Григорівна (UA), Риженко Галина Федорівна (UA), Горбатюк Ольга Іванівна (UA), Андріяшук Валентина Олександрівна (UA)		(31) 62/322,906
		(32) 15.04.2016
		(33) US
(54) СПОСІБ ПОДОЛАННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ ТА/АБО КОЛІЦИНОГЕННОСТІ ЗБУДНИКІВ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТВАРИН		(85) 05.03.2018
		(86) PCT/IB2016/053285, 03.06.2016
		(71) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН ІНТЕЛЛЕКТЪЮЕЛ ПРОПЕРТІ ДЕВЕЛОПМЕНТ ЛІМІТЕД (GB)
		(72) Френсіс Крістофер Джон (US), Гао Хуа-Дзин (US), Янамандра Ніранджан (US), Лі Юфенг (US)
		(54) КОМБІНАЦІЇ АНТИТІЛА ПРОТИ ОХ40 І МОДУЛЯТОРА TLR4 ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ
(21) а 2018 02280	(51) МПК	
(22) 03.06.2016	<i>A61K 39/395</i> (2006.01)	
	<i>A61K 31/7008</i> (2006.01)	
	<i>C07K 16/28</i> (2006.01)	



## Розділ В:

### Виконання операцій. Транспортування

#### В 01

(21) **а 2017 13022** (51) МПК  
(22) 02.11.2015 *B01D 47/02* (2006.01)  
  
(31) 62/169,856  
(32) 02.06.2015  
(33) US  
(85) 28.12.2017  
(86) РСТ/СА2015/000563, 02.11.2015  
(71) ПЕСІФІК ГРІН ТЕХНОЛОДЖІЗ ІНК. (US)  
(72) МакКлелленд Кеннет Джеймс (CA)  
(54) БАГАТОРІВНЕВИЙ СКРУБЕР ІЗ ДЕКІЛЬКОМА  
ЗАТОПЛЮВАНИМИ ПРОМИВАЛЬНИМИ НАСАД-  
КАМИ

(21) **а 2018 04387** (51) МПК  
(22) 26.09.2016 *B01D 53/14* (2006.01)  
*C10L 3/10* (2006.01)  
  
(31) 15187408.8  
(32) 29.09.2015  
(33) EP  
(85) 20.04.2018  
(86) РСТ/EP2016/072785, 26.09.2016  
(71) БАСФ SE (DE)  
(72) Інграм Томас (DE), Зідер Георг (DE)  
(54) СПОСІБ СЕЛЕКТИВНОГО ВИДАЛЕННЯ СІРКО-  
ВОДНЮ

(21) **а 2018 04389** (51) МПК  
(22) 28.09.2016 *B01D 53/14* (2006.01)  
  
(31) 15187389.0  
(32) 29.09.2015  
(33) EP  
(85) 20.04.2018  
(86) РСТ/EP2016/073025, 28.09.2016  
(71) БАСФ SE (DE)  
(72) Форберг Геральд (DE), Нотц Ральф (DE), Інграм То-  
мас (DE), Зідер Георг (DE), Катц Торстен (DE), Грю-  
нангер Крістіан (DE), Дегльманн Петер (DE)  
(54) АБСОРБЕНТ ДЛЯ СЕЛЕКТИВНОГО ВИДАЛЕННЯ  
СІРКОВОДНЮ

(21) **а 2017 11859** (51) МПК  
(22) 04.12.2017 *B01F 3/04* (2006.01)  
*C10L 3/10* (2006.01)  
  
(71) ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА (UA)

(72) Абдуллах Нашван Махмуд Табіт (UA), Кутний Бог-  
дан Андрійович (UA)  
(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ОТРИМАННЯ ГАЗОВИХ ГІДРА-  
ТІВ У ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ

(21) **а 2018 01957** (51) МПК  
(22) 07.07.2016 *B01J 8/02* (2006.01)  
  
(31) 15178795.9  
(32) 29.07.2015  
(33) EP  
(85) 26.02.2018  
(86) РСТ/EP2016/066102, 07.07.2016  
(71) КАСАЛЕ СА (CH)  
(72) Ріцці Енріко (IT)  
(54) ТРУБНИЙ ІЗОТЕРМІЧНИЙ КАТАЛІТИЧНИЙ РЕАК-  
ТОР

#### В 02

(21) **а 2018 02717** (51) МПК  
(22) 19.08.2016 *B02C 2/04* (2006.01)  
  
(31) 15182030.5  
(32) 21.08.2015  
(33) EP  
(85) 20.03.2018  
(86) РСТ/IB2016/054964, 19.08.2016  
(71) МЕТСО МІНЕРАЛІЗ ІНДАСТРІЗ, ІНК. (US)  
(72) Ніклевські Анджей (BR), Барчевичус Пауло (BR)  
(54) ЕКСЦЕНТРИКОВИЙ ВУЗОЛ ДЛЯ ПІРАЦІЙНОЇ АБО  
КОНУСНОЇ ДРОБАРКИ

#### В 23

(21) **а 2018 00966** (51) МПК  
(22) 02.02.2018 *B23Q 1/76* (2006.01)  
  
(71) ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА (UA)  
(72) Коробко Богдан Олегович (UA), Васильєв Євген Ана-  
толійович (UA), Попов Станіслав В'ячеславович (UA),  
Васильєв Анатолій Володимирович (UA), Малюши-  
цький Олександр Володимирович (UA)  
(54) ТОКАРНИЙ НЕРУХОМИЙ ЛЮНЕТ З ВАЛЬНИЦЯ-  
МИ КОЧЕННЯ

#### В 29

(21) **а 2018 00623** (51) МПК  
(22) 10.07.2016 *B29B 11/14* (2006.01)  
*B32B 27/40* (2006.01)  
  
(31) 2015/0199  
(32) 10.07.2015

- (33) BE  
(85) 23.01.2018  
(86) РСТ/BE2016/000033, 10.07.2016  
(71) РЕЗІЛЮКС (BE)  
(72) де Кьойпер Дірк (BE), Дірікс Вільям (BE), Антіренс Том (BE), Верлінде Дірк (BE)  
(54) ПОРОЖНИСТИЙ ПЛАСТИЧНИЙ ВИРІБ, ЗОКРЕМА ЗАГОТОВКА АБО КОНТЕЙНЕР, ІЗ ПОЛІМЕРНИМ БАР'ЄРНИМ ШАРОМ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

## B 44

- (21) а 2018 01035 (51) МПК (2018.01)  
(22) 05.02.2018 B44D 3/00  
B41M 1/12 (2006.01)  
C09D 11/0235 (2014.01)  
(71) ТЄШЕВ ІГОР АМІНОВИЧ (UA), ТЄШЕВ РУСЛАН ІГОРОВИЧ (UA)  
(72) Тєшев Ігор Амінович (UA), Тєшев Руслан Ігорович (UA)  
(54) ДРУКОВАНИЙ ВИРІБ З ЗОБРАЖЕННЯМ ДЛЯ ВОДНОЇ РОЗМАЛЬОВКИ КОЛЬОРОВИМИ ПЛЯМАМИ ТА ФАРБА, ЩО АКТИВУЄТЬСЯ ВОДОЮ, ЯКОЮ НАНЕСЕНА ЩОНАЙМЕНШЕ ЧАСТИНА ЦЬОГО ЗОБРАЖЕННЯ

## B 64

- (21) а 2017 00392 (51) МПК (2018.01)  
(22) 16.01.2017 B64D 37/24 (2006.01)  
F02K 9/00  
(71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ" (UA)  
(72) Петренко Роман Михайлович (UA), Логвіненко Анатолій Іванович (UA), Мітіков Юрій Олексійович (UA), Волошин Марк Леонідович (UA)

- (54) СПОСІБ НАДДУВАННЯ БАКА ПАЛЬНОГО РАКЕТНОСІЇВ НА ВИСОКОКИПЛЯЧИХ КОМПОНЕНТАХ ПАЛИВА

- (21) а 2017 00390 (51) МПК (2018.01)  
(22) 16.01.2017 B64G 5/00  
(71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ" (UA)  
(72) Балашов Віталій Миколайович (UA), Єрофєєв Сергій Іванович (UA), Волик Андрій Володимирович (UA), Корольков Андрій Сергійович (UA), Псарьов Андрій Ігорович (UA)  
(54) ТРАНСПОРТНО-УСТАНОВЧИЙ АГРЕГАТ СТАРТОВОГО КОМПЛЕКСУ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА УТРИМУВАННЯ РАКЕТ КОСМІЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

## B 65

- (21) а 2018 04792 (51) МПК (2018.01)  
(22) 30.09.2016 B65D 88/00  
F17C 13/00  
B65D 85/00  
(31) 2015141773  
(32) 01.10.2015  
(33) RU  
(85) 01.05.2018  
(86) РСТ/RU2016/000656, 30.09.2016  
(71) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РУССКИЕ ЦИЛИНДРИ" (RU)  
(72) Ключин Олег Станіславович (RU), Богачек Олег Євгенівич (RU)  
(54) КОНТЕЙНЕР ДЛЯ БАЛОНІВ, СПОСІБ РОЗМІЩЕННЯ БАЛОНІВ У КОНТЕЙНЕРІ ТА КОНТЕЙНЕР З БАЛОНАМИ

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 02**

(21) **а 2017 00358** (51) МПК  
(22) 13.01.2017 *C02F 1/06* (2006.01)  
*C02F 103/00* (2006.01)

(71) РАДОВЕНЧИК ЯРОСЛАВ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ (UA),  
РАДОВЕНЧИК ВЯЧЕСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ (UA)  
(72) Радовенчик Ярослав Вячеславович (UA), Радовен-  
чик Вячеслав Михайлович (UA)  
(54) СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ ВИПА-  
РОВУВАННЯ

(21) **а 2017 00355** (51) МПК (2018.01)  
(22) 13.01.2017 *C02F 1/20* (2006.01)  
*C02F 1/42* (2006.01)  
*B01J 47/00*  
*B01J 20/30* (2006.01)

(71) КЛЕНІН ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ГОМЕЛЯ  
МИКОЛА ДМИТРОВИЧ (UA)  
(72) Кленін Олег Володимирович (UA), Гомеля Микола  
Дмитрович (UA)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ФІЛЬТРУЮЧОГО ЗАВАН-  
ТАЖЕННЯ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ КИСНЮ ІЗ ВОДИ

(21) **а 2017 00354** (51) МПК  
(22) 13.01.2017 *C02F 1/20* (2006.01)  
*C02F 1/42* (2006.01)  
*B01J 20/30* (2006.01)

(71) КЛЕНІН ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ГОМЕЛЯ  
МИКОЛА ДМИТРОВИЧ (UA)  
(72) Кленін Олег Володимирович (UA), Гомеля Микола  
Дмитрович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИДАЛЕННЯ КИСНЮ ІЗ ВОДИ

(21) **а 2017 00356** (51) МПК (2018.01)  
(22) 13.01.2017 *C02F 1/20* (2006.01)  
*B01J 49/00*

(71) КЛЕНІН ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ГОМЕЛЯ  
МИКОЛА ДМИТРОВИЧ (UA)  
(72) Кленін Олег Володимирович (UA), Гомеля Микола  
Дмитрович (UA)  
(54) СПОСІБ ЗНЕКИСНЕННЯ ВОДИ НА МОДИФІКО-  
ВАНИХ КАТІОНІТАХ

**С 03**

(21) **а 2018 04940** (51) МПК  
(22) 06.10.2016 *C03C 13/06* (2006.01)  
*C03B 37/04* (2006.01)

*C03B 5/235* (2006.01)  
*D04H 1/4218* (2012.01)  
*D01D 1/04* (2006.01)

(31) 1559582  
(32) 08.10.2015  
(33) FR  
(85) 05.05.2018  
(86) PCT/FR2016/052582, 06.10.2016  
(71) СЕН-ГОБЕН ІЗОВЕР (FR)  
(72) Еллісон Крістофер (FR)  
(54) МІНЕРАЛЬНІ ВОЛОКНА

**С 05**

(21) **а 2018 01509** (51) МПК (2018.01)  
(22) 15.02.2018 *C05D 5/00*  
*C05D 3/04* (2006.01)  
*C05B 5/00*

(71) ПАВЛУШИН ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ (UA)  
(72) Павлушин Олександр Григорович (UA)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ШЛАКОВОГО МЕЛІОРАНТА

**С 06**

(21) **а 2017 00631** (51) МПК (2018.01)  
(22) 23.01.2017 *C06D 3/00*

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-  
СТЮ "ФІРМА "АЛЬФА ЛТД" (UA)  
(72) Скорик Олександр Олександрович (UA)  
(54) АЕРОЗОЛЕУТВОРЮЮЧИЙ СКЛАД ДЛЯ ФОРМУ-  
ВАННЯ МАСКУВАЛЬНОЇ ЗАВІСИ

**С 07**

(21) **а 2018 02702** (51) МПК (2018.01)  
(22) 16.03.2018 *C07C 309/00*  
*C07C 309/15* (2006.01)  
*A61K 9/08* (2006.01)  
*A61K 31/14* (2006.01)  
*A61P 31/00*

(71) ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ НАВКО-  
ЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА І ЛЮДИНИ МОН УКРА-  
ЇНИ ТА НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Еннан Алім Абдул Амідович (UA), Хома Руслан Єв-  
генійович (UA), Гридін Тетяна Леонідівна (UA),  
Федчук Алла Семенівна (UA)  
(54) АМІНОМЕТАНСУЛЬФОКИСЛОТА ТА ЇЇ Н-АЛКІЛОВА-  
НІ ПОХІДНІ ЯК АНТИСТАФІЛОКОКОВІ АГЕНТИ

(21) **а 2018 04990** (51) МПК (2018.01)  
(22) 04.10.2016 *C07D 209/54* (2006.01)  
*A01N 43/38* (2006.01)  
*A01P 13/00*

(31) 15188613.2

(32) 06.10.2015

(33) EP

(85) 07.05.2018

(86) PCT/EP2016/073590, 04.10.2016

(71) БАЄР КРОПСАЄНС АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Ангерманн Альфред (DE), Лер Стефан (DE), Фішер Райнер (DE), Бояк Гуйдо (DE), Хельмке Хендрік (DE), Шмутцлер Дірк (DE), Дітріх Хансйорг (DE), Гатцвайлер Ельмар (DE), Розінгер Крістофер Хью (DE)

(54) НОВІ АЛКІНІЛЗАМІЩЕНІ 3-ФЕНІЛПІРОЛІДИН-2,4-ДІОНИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ГЕРБІЦИДІВ

C07D 213/64 (2006.01)

C07D 213/65 (2006.01)

(31) 15181152.8

(32) 14.08.2015

(33) EP

(31) 15200792.8

(32) 17.12.2015

(33) EP

(85) 13.03.2018

(86) PCT/EP2016/069097, 11.08.2016

(71) БАЄР КРОПСАЄНС АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Хоффман Себастьян (DE), Зудау Александер (DE), Дамен Петер (DE), Вахендорфф-Нойманн Ульріке (DE), Майсснер Рут (DE), Гайст Жюлі (FR), Берньє Давід (FR), Ворс Жан-Пьер (FR), Кокерон Пьер-Ів (FR), Віттрок Свен (DE), Міллер Рікарда (FR), Нод Себастьян (FR), Брене Стефан (FR), Женікс Пьер (FR), Кеннел Філіпп (FR)

(54) ПОХІДНІ ТРІАЗОЛУ, ЇХ ПРОМІЖНІ СПОЛУКИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ФУНГІЦИДІВ

(21) а 2018 04501

(22) 21.09.2016

(51) МПК

C07D 249/14 (2006.01)

C07D 257/06 (2006.01)

C07D 271/08 (2006.01)

C07D 271/113 (2006.01)

A01N 43/653 (2006.01)

A01N 43/713 (2006.01)

A01N 43/832 (2006.01)

A01N 43/824 (2006.01)

(31) 15187024.3

(32) 28.09.2015

(33) EP

(85) 27.04.2018

(86) PCT/EP2016/072345, 21.09.2016

(71) БАЙЄР КРОПСАЙЄНС АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Кьон Арнім (DE), Браун Ральф (DE), Вальдрафх Крістіан (DE), Аренс Хартмут (DE), ван Алмсік Андреас (DE), Лер Штефан (DE), Лінделль Штефен Давід (DE), Дітріх Хансйорг (DE), Розінгер Крістофер Хуг (DE), Гацвайлер Ельмар (DE)

(54) АЦИЛОВАНІ N-(1,2,5-ОКСАДІАЗОЛ-3-ІЛ)-, N-(1,3,4-ОКСАДІАЗОЛ-2-ІЛ)-, N-(ТЕТРАЗОЛ-5-ІЛ)- І N-(ТРИАЗОЛ-5-ІЛ)-АРИЛКАРБОКСАМІДИ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ГЕРБІЦИДІВ

(21) а 2018 01270

(22) 05.07.2016

(51) МПК (2018.01)

C07D 401/14 (2006.01)

C07D 413/14 (2006.01)

C07D 401/10 (2006.01)

C07D 413/10 (2006.01)

A61K 31/4439 (2006.01)

A61P 9/00

A61P 27/02 (2006.01)

(31) 15176099.8

(32) 09.07.2015

(33) EP

(31) 16157350.6

(32) 25.02.2016

(33) EP

(85) 09.02.2018

(86) PCT/EP2016/065787, 05.07.2016

(71) БАЄР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Хіменез Нунез Елоїза (DE), Аккерштафф Єнс (DE), Рьоріг Сусанне (DE), Хілліш Александер (DE), Маєр Катаріна (DE), Хайтмаєр Штефан (DE), Терстееген Адріан (DE), Штампфусс Ян (DE), Еллерброк Паскаль (DE), Майбом Даніель (DE), Ланг Дітер (DE)

(54) ЗАМІЩЕНІ ОКСОПІРИДИНОВІ ПОХІДНІ

(21) а 2017 00319

(22) 12.01.2017

(51) МПК (2018.01)

C07D 251/00

A61K 31/53 (2006.01)

A61P 31/12 (2006.01)

(71) НІЖИНЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИКОЛИ ГОГОЛЯ (UA)

(72) Демченко Анатолій Михайлович (UA), Суховєєв Володимир Володимирович (UA), Барчина Олена Ігорівна (UA), Абу Шарк Амжад Ібрагім (UA), Бобкова Людмила Станіславівна (UA)

(54) ГІДРОХЛОРИДИ 2,4-ДИМОРФОЛІНО-6-АРИЛАМІНО-[1,3,5]ТРИАЗИНІВ, ЩО ПРОЯВЛЯЮТЬ АНТИВІРУСНУ АКТИВНІСТЬ ПО ВІДНОШЕННЮ ДО КОРОНАВІРУСУ АТИПОВОЇ ПНЕВМОНІЇ SARS

(21) а 2018 02169

(22) 02.08.2016

(51) МПК

C07D 401/14 (2006.01)

A61K 31/496 (2006.01)

A61K 31/501 (2006.01)

A61P 13/10 (2006.01)

C07D 403/06 (2006.01)

C07D 403/14 (2006.01)

C07D 405/14 (2006.01)

C07D 409/14 (2006.01)

C07D 417/14 (2006.01)

(21) а 2018 02527

(22) 11.08.2016

(51) МПК

C07D 401/06 (2006.01)

A01N 43/653 (2006.01)

C07D 403/06 (2006.01)

C07D 405/04 (2006.01)

(31) 2015-154601

(32) 04.08.2015

(33) JP

(85) 02.03.2018

(86) PCT/JP2016/072569, 02.08.2016

**(71) АСТЕЛЛАС ФАРМА ІНК. (JP)**

(72) Сугане Такасі (JP), Макіно Такуя (JP), Ямасіта Дайсуке (JP), Йонетокі Ясухіро (JP), Танабе Дайсуке (JP), Міхара Хісасі (JP), Асаї Норіо (JP), Осода Казухіко (JP), Сімідзу Такафумі (JP), Морітомо Хіроюкі (JP), Сугасава Кейзо (JP), Маєно Кіоїті (JP), Хосогай Наомі (JP)

**(54) ПІПЕРАЗИНОВЕ ПОХІДНЕ**

(21) **а 2017 00318** (51) МПК (2018.01)  
(22) 12.01.2017 C07D 417/00  
A61P 35/00

(71) НІЖИНЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИКОЛИ ГОГОЛЯ (UA)

(72) Демченко Анатолій Михайлович (UA), Суховерхов Володимир Володимирович (UA), Демченко Діана Анатоліївна (UA), Бобкова Людмила Станіславівна (UA)

(54) 6-(4-ЕТОКСИФЕНІЛ)-3-(ПАРА-ТОЛІЛ)-7Н-[1,2,4]ТРИАЗОЛО[3,4-Ь][1,3,4]ТІАДІАЗИН, ЩО МАЄ ПРОТИПУХЛИННІ ВЛАСТИВОСТІ

(21) **а 2018 02871** (51) МПК  
(22) 15.08.2016 C07D 471/04 (2006.01)  
A61K 31/437 (2006.01)  
A61P 9/10 (2006.01)

(31) 15182044.6

(32) 21.08.2015

(33) EP

(85) 21.03.2018

(86) РСТ/EP2016/069329, 15.08.2016

(71) БАЕР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Плацек Йоханнес (DE), Цорн Людвіг (DE)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МЕТАБОЛІТІВ (4S)- І (4R)-4-(4-ЦІАНО-2-МЕТОКСИФЕНІЛ)-5-ЕТОКСИ-2,8-ДИМЕТИЛ-1,4-ДИГІДРО-1,6-НАФТИРИДИН-3-КАРБОКСАМІДУ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2018 02869** (51) МПК  
(22) 18.08.2016 C07D 471/04 (2006.01)  
C25B 3/04 (2006.01)

(31) 15182040.4

(32) 21.08.2015

(33) EP

(31) 15182042.0

(32) 21.08.2015

(33) EP

(85) 21.03.2018

(86) РСТ/EP2016/069567, 18.08.2016

(71) БАЕР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Плацек Йоханнес (DE), Готтфрід Катрін (DE), Ассманн Єнс (DE), Лоллі Джуліо (DE)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ (4S)-4-(4-ЦІАНО-2-МЕТОКСИФЕНІЛ)-5-ЕТОКСИ-2,8-ДИМЕТИЛ-1,4-ДИГІДРО-1,6-НАФТИРИДИН-3-КАРБОКСАМІДУ І ВІДНОВЛЕННЯ (4S)-4-(4-ЦІАНО-2-МЕТОКСИФЕНІЛ)-5-ЕТОКСИ-2,8-ДИМЕТИЛ-1,4-ДИГІДРО-1,6-НАФТИРИДИН-3-КАРБОКСАМІДУ ЕЛЕКТРОХІМІЧНИМИ МЕТОДАМИ

(21) **а 2018 02872** (51) МПК (2018.01)  
(22) 18.08.2016 C07D 471/04 (2006.01)  
A61K 31/4375 (2006.01)  
A61P 9/00

(31) 15182043.8

(32) 21.08.2015

(33) EP

(85) 21.03.2018

(86) РСТ/EP2016/069558, 18.08.2016

(71) БАЕР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)

(72) Платцек Йоханнес (DE)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ (4S)-4-(4-ЦІАНО-2-МЕТОКСИФЕНІЛ)-5-ЕТОКСИ-2,8-ДИМЕТИЛ-1,4-ДИГІДРО-1,6-НАФТИРИДИН-3-КАРБОКСАМІДУ ТА ЙОГО ОЧИЩЕННЯ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ФАРМАЦЕВТИЧНО АКТИВНОЇ РЕЧОВИНИ

(21) **а 2018 02931** (51) МПК  
(22) 25.08.2016 C07D 471/04 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
A61K 31/53 (2006.01)

(31) 62/209941

(32) 26.08.2015

(33) US

(31) 15184011.3

(32) 07.09.2015

(33) EP

(31) 62/306233

(32) 10.03.2016

(33) US

(85) 23.03.2018

(86) РСТ/EP2016/070097, 25.08.2016

(71) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ (BE)

(72) Ву Тонгфей (BE), Бремер Дірк (BE), Беке Лейс (BE), Букс Ан (BE), Ділс Гастон Станіслав Марсела (BE), Гілісен Роналдус Арнодус Гендрика Йозеф (BE), Лосон Едвард Чарльз (US), Панде Вінет (BE), Параде Маркус Корнеліс Бернардус Катарина (BE), Схепенс Вім Берт Грит (BE), Тюринг Йоганес Вильгельмус Джон Ф (BE), В'єлевау Марсель (BE), Сунь Веймей (US), Мерпул Лівен (BE)

(54) НОВІ ЗАМІЩЕНІ 6-6-БІЦИКЛІЧНИМ АРОМАТИЧНИМ КІЛЬЦЕМ АНАЛОГІ НУКЛЕОЗИДІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ІНГІБІТОРІВ PRMT5

(21) **а 2018 02620** (51) МПК (2018.01)  
(22) 20.08.2015 C07F 9/28 (2006.01)  
C07D 403/12 (2006.01)  
C07D 401/14 (2006.01)  
C07D 407/14 (2006.01)  
A61K 31/66 (2006.01)  
A61K 31/497 (2006.01)  
A61P 11/00

(85) 15.03.2018

(86) РСТ/EP2015/069152, 20.08.2015

(71) БЬОРІНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ (DE)

(72) Хеккель Армін (DE), Хампрехт Дітер (DE), Клей Йорг (DE), Віденмайер Дітер (DE)

**(54) НОВІ АНЕЛЬОВАНІ ФЕНОКСІАЦЕТАМІДИ**

(21) **а 2018 02109** (51) МПК (2018.01)  
(22) 05.08.2016 *C07F 9/6558* (2006.01)  
*A61K 31/713* (2006.01)  
*C07F 9/6561* (2006.01)  
*C07H 21/00*

(31) 62/201,510  
(32) 05.08.2015  
(33) US  
(85) 01.03.2018  
(86) РСТ/US2016/045876, 05.08.2016  
(71) ЕЙСАЙ АР ЕНД ДІ МЕНЕДЖМЕНТ КО., ЛТД. (JP)  
(72) Ендо Ацусі (US), Ю Роберт Т. (US), Фан Френсіс (US),  
Чої Хіеонг Вок (US), Шань Мінде (US)  
(54) ХІРАЛЬНІ РЕАГЕНТИ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ГОМО-  
ГЕННИХ ОЛІГОМЕРІВ

(21) **а 2017 11084** (51) МПК (2018.01)  
(22) 05.07.2016 *C07K 14/47* (2006.01)  
*C07K 14/635* (2006.01)  
*A61K 39/00*

(31) 1511792.2  
(32) 06.07.2015  
(33) GB  
(31) 62/188,870  
(32) 06.07.2015  
(33) US  
(85) 01.02.2018  
(86) РСТ/EP2016/065812, 05.07.2016  
(71) ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)  
(72) Мар Андреа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Зонг Колетт  
(DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Сінг Хар-  
преет (DE)  
(54) НОВІ ПЕПТИДИ ТА КОМБІНАЦІЇ ПЕПТИДІВ ДЛЯ  
ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ІМУНОТЕРАПІЇ РАКУ СТРА-  
ВОХОДУ ТА ІНШИХ ВИДІВ РАКУ

(21) **а 2018 01343** (51) МПК (2018.01)  
(22) 30.09.2016 *C07K 14/47* (2006.01)  
*A61K 38/17* (2006.01)  
*A61K 39/00*  
*G01N 33/574* (2006.01)  
*C07K 7/06* (2006.01)

(31) 1517538.3  
(32) 05.10.2015  
(33) GB  
(31) 62/237,091  
(32) 05.10.2015  
(33) US  
(85) 03.04.2018  
(86) РСТ/EP2016/073416, 30.09.2016  
(71) ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)  
(72) Мар Андреа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Голдфінгер  
Валентина (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE),  
Сінг Харпреет (US)  
(54) ПЕПТИДИ ТА КОМБІНАЦІЇ ПЕПТИДІВ ДЛЯ ЗАС-  
ТОСУВАННЯ ДЛЯ ІМУНОТЕРАПІЇ ДРІБНОКЛІТИН-  
НОГО РАКУ ЛЕГЕНІВ ТА ІНШИХ ВИДІВ РАКУ

(21) **а 2018 00352** (51) МПК (2018.01)  
(22) 15.06.2016 *C07K 14/54* (2006.01)  
*A61K 38/20* (2006.01)  
*A61P 29/00*  
*C12N 15/24* (2006.01)  
*C12N 15/63* (2006.01)  
*C12N 15/85* (2006.01)

(31) 2015902262  
(32) 15.06.2015  
(33) AU  
(31) 2016900703  
(32) 26.02.2016  
(33) AU  
(85) 15.01.2018  
(86) РСТ/AU2016/050495, 15.06.2016  
(71) МОНАШ ЮНІВЕРСІТІ (AU), ХУДСОН ІНСТІТУТ ОФ  
МЕДІКАЛ РЕСЕРЧ (AU)  
(72) Нолд Марсел (AU), Нолд Клаудія (AU), Еллісдон Ен-  
дрю (AU), Віссток Джеймс (AU)  
(54) ВАРІАНТИ IL-37

(21) **а 2018 01956** (51) МПК  
(22) 21.07.2016 *C07K 14/415* (2006.01)  
*A01N 63/02* (2006.01)  
*C12N 15/82* (2006.01)

(31) 15290196.3  
(32) 30.07.2015  
(33) EP  
(85) 27.02.2018  
(86) РСТ/EP2016/067363, 21.07.2016  
(71) БАЙЄР КРОПСАЙЄНС АКЦІЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE),  
ЮНІВЕРСІТІ ОФ ГОГЕНХАЙМ (DE)  
(72) Готьє П'єррік (FR), Лінк Тобіас (DE), Мюллер Ману-  
ель (DE), Пейрар Стефан (FR), Фьогеле Ральф (DE)  
(54) СПОСОБИ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ БОРОТЬБИ З  
ІРЖАСТИМИ ГРИБАМИ ШЛЯХОМ ІНГІБУВАННЯ  
ЕКСПРЕСІЇ ГЕНА НХТ1

(21) **а 2018 04775** (51) МПК  
(22) 30.09.2016 *C07K 16/18* (2006.01)  
*C07K 16/28* (2006.01)

(31) 15188064.8  
(32) 02.10.2015  
(33) EP  
(85) 02.05.2018  
(86) РСТ/EP2016/073411, 30.09.2016  
(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)  
(72) Дюрр Харальд (DE), Фенн Себастьян (DE), Гьоп-  
ферт Ульріх (DE), Імхоф-Юнг Забіне (DE), Кляйн  
Крістіан (CH), Ларів'є Лоран (DE), Мольхой Міхель  
(DE), Регула Йорг Тома (DE), Рюгер Петра (DE), Ше-  
фер Вольфганг (DE)  
(54) БІСПЕЦИФІЧНІ АНТИТІЛА ДО ЛЮДСЬКОГО БЕ-  
ТА-АМІЛОЇДУ/ЛЮДСЬКОГО РЕЦЕПТОРА ТРАНС-  
ФЕРИНУ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2017 11648** (51) МПК (2018.01)  
(22) 01.06.2016 *C07K 16/28* (2006.01)  
*C07K 14/00*

*C07H 21/02* (2006.01)  
*C12N 1/20* (2006.01)  
*C12Q 1/68* (2018.01)  
*A61K 39/39* (2006.01)  
*A61K 35/74* (2015.01)

(31) 62/169,112  
 (32) 01.06.2015  
 (33) US  
 (31) 62/248,741  
 (32) 30.10.2015  
 (33) US  
 (85) 28.12.2017  
 (86) PCT/US2016/035228, 01.06.2016  
 (71) ДЗЕ ЮНІВЕРСИТЕТ ОФ ЧІКАГО (US)  
 (72) Гаєвські Томас Ф. (US), Сайвен Ейлет (US), Корралес Летиція (US)  
 (54) ЛІКУВАННЯ РАКУ ШЛЯХОМ МАНІПУЛЯЦІЙ З КОМЕНСАЛЬНОЮ МІКРОФЛОРОЮ

(21) а 2018 01707 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 06.09.2016 *C07K 16/28* (2006.01)  
*A61K 39/395* (2006.01)  
*A61P 21/02* (2006.01)  
*A61P 43/00*  
*C12N 15/09* (2006.01)

(31) 2015-177081  
 (32) 08.09.2015  
 (33) JP  
 (85) 20.02.2018  
 (86) PCT/JP2016/076102, 06.09.2016  
 (71) ЕЙСЕЙ РЕНДД МЕНЕДЖМЕНТ КО., ЛТД. (JP)  
 (72) Тагута Ріота (JP), Імаї Тосіо (JP), Іноуе Ейдзі (JP), Ямада Акіо (JP), Накатані Акі (JP), Хіраяма Тосіфумі (JP), Оно Юіті (JP), Іто Сянсукі (JP)  
 (54) АНТИТІЛО ДО ЕРНА4

(21) а 2018 02157 (51) МПК  
 (22) 05.08.2016 *C07K 16/28* (2006.01)  
*G01N 33/574* (2006.01)  
*A61K 39/395* (2006.01)  
*A61P 35/02* (2006.01)

(31) 62/201,461  
 (32) 05.08.2015  
 (33) US  
 (85) 02.03.2018  
 (86) PCT/EP2016/068726, 05.08.2016  
 (71) ЕМДЖЕН РІСЕРЧ (МЮНІК) ГМБГ (DE)  
 (72) Фідлер Вальтер (DE), Велброк Ясмін (DE), Штам Гауке (DE), Клінглер Фелікс (DE)  
 (54) ІНГІБІТОРИ ІМУННИХ КОНТРОЛЬНИХ ТОЧОК ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ЛІКУВАННІ РАКІВ КРОВІ

(21) а 2018 04632 (51) МПК  
 (22) 30.09.2016 *C07K 16/28* (2006.01)

(31) 15187820.4  
 (32) 01.10.2015  
 (33) EP

(85) 26.04.2018  
 (86) PCT/EP2016/073412, 30.09.2016  
 (71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)  
 (72) Жорж Гуй (DE), Мьосснер Еккехард (CH), Ларів'є Лоран (DE), Хаас Александр (DE), Кеттенбергер Губерт (DE), Феррара Коллер Клаудіа (CH), Шлотауер Тільман (DE), Мольхой Міхель (DE)  
 (54) ГУМАНІЗОВАНІ АНТИТІЛА ДО CD19 ЛЮДИНИ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2018 04776 (51) МПК  
 (22) 30.09.2016 *C07K 16/28* (2006.01)

(31) 15188067.1  
 (32) 02.10.2015  
 (33) EP  
 (85) 02.05.2018  
 (86) PCT/EP2016/073413, 30.09.2016  
 (71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)  
 (72) Дюрр Харальд (DE), Фенн Себастьян (DE), Гьопферт Ульріх (DE), Імхоф-Юнг Забіне (DE), Кляйн Крістіан (CH), Ларів'є Лоран (DE), Мольхой Міхель (DE), Регула Йорг Тома (DE), Рюгер Петра (DE), Шефер Вольфганг (DE)  
 (54) БІСПЕЦИФІЧНІ АНТИТІЛА ДО ЛЮДСЬКОГО CD20/ЛЮДСЬКОГО РЕЦЕПТОРА ТРАНСФЕРИНУ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

## С 08

(21) а 2018 04661 (51) МПК  
 (22) 28.09.2016 *C08L 23/14* (2006.01)  
*C08L 23/08* (2006.01)

(31) 15188576.1  
 (32) 06.10.2015  
 (33) EP  
 (85) 27.04.2018  
 (86) PCT/EP2016/073092, 28.09.2016  
 (71) БОРЕАЛІС АГ (AT)  
 (72) Люммерсторфер Томас (AT), Грестенбергер Георг (AT), Треннінгер Міхаель (AT)  
 (54) ПОЛІПРОПІЛЕНОВІ КОМПОЗИЦІЇ В АВТОМОБІЛЬНІЙ ПРОМИСЛОВІСТІ

(21) а 2018 00349 (51) МПК  
 (22) 10.06.2016 *C08L 67/02* (2006.01)  
*C08L 77/06* (2006.01)  
*C08K 5/103* (2006.01)

(31) 62/174,593  
 (32) 12.06.2015  
 (33) US  
 (31) 62/174,603  
 (32) 12.06.2015  
 (33) US  
 (31) 62/174,631  
 (32) 12.06.2015  
 (33) US

(31) 62/180,861  
 (32) 17.06.2015  
 (33) US  
 (85) 12.01.2018  
 (86) РСТ/US2016/037016, 10.06.2016  
 (71) М ЕНД ДЖІ ЮЕСЕЙ КОРПОРЕЙШН (US)  
 (72) Феррарі Джанлука (IT), Блек Д. Джефрі (US)  
 (54) ПОЛІЕСТЕРНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО УЛОВЛЮЮТЬ  
 КИСЕНЬ, ДЛЯ КОНТЕЙНЕРІВ

(21) а 2018 00350 (51) МПК  
 (22) 10.06.2016 C08L 67/02 (2006.01)  
 C08K 5/103 (2006.01)

(31) 62/174,593  
 (32) 12.06.2015  
 (33) US  
 (31) 62/174,603  
 (32) 12.06.2015  
 (33) US  
 (31) 62/174,631  
 (32) 12.06.2015  
 (33) US  
 (31) 62/180,861  
 (32) 17.06.2015  
 (33) US  
 (85) 12.01.2018  
 (86) РСТ/US2016/037034, 10.06.2016  
 (71) М ЕНД ДЖІ ЮЕСЕЙ КОРПОРЕЙШН (US)  
 (72) Феррарі Джанлука (IT), Блек Д. Джефрі (US)  
 (54) ПОЛІЕСТЕРНІ СУМІШІ, ЩО УЛОВЛЮЮТЬ КИСЕНЬ,  
 З ПОКРАЩЕНИМИ ЕСТЕТИЧНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

(21) а 2017 00393 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 16.01.2017 C08L 77/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
 "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ  
 УНІВЕРСИТЕТ" (UA)  
 (72) Кабат Олег Станіславович (UA), Черваков Олег Віктор  
 ович (UA), Адріанова Марина Володимирівна (UA),  
 Суворова Юлія Олександрівна (UA)  
 (54) ПОЛІМЕРНІ КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ З ВИСОКИМ  
 РІВНЕМ ТЕРМІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ НА ОСНОВІ ДИФЕНІЛПРОПАН-ФОРМАЛЬДЕГІДНИХ  
 ОЛІГОМЕРІВ І ДРІБНОДИСПЕРСНИХ ОКСИДІВ МЕТАЛІВ ТА НЕМЕТАЛІВ

## C 09

(21) а 2018 04670 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 23.09.2016 C09C 1/36 (2006.01)  
 C08K 3/00  
 C08K 9/02 (2006.01)

(31) 1517478.2  
 (32) 02.10.2015  
 (33) GB  
 (85) 27.04.2018  
 (86) РСТ/GB2016/052963, 23.09.2016  
 (71) ХАНТСМЕН ПІ&ЕЙ ЮКЕЙ ЛІМІТЕД (GB)

(72) Джонс Ентоні Г' (GB), Вілльямсон Давід (GB), Костелло  
 Петр (GB), Едвардс Джон Л (GB)  
 (54) ОБРОБКА ПОВЕРХНІ ЧАСТИНОК

## C 10

(21) а 2018 04690 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 30.09.2016 C10L 1/00

(31) 1517474.1  
 (32) 02.10.2015  
 (33) GB  
 (85) 27.04.2018  
 (86) РСТ/EP2016/073490, 30.09.2016  
 (71) ДЖОНСОН МЕТТІ ПАБЛІК ЛІМІТЕД КОМПАНІ (GB)  
 (72) Марчант Клайв (GB)  
 (54) ІДЕНТИФІКАЦІЯ ПРОДУКТІВ

## C 12

(21) а 2018 02602 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 15.03.2018 C12C 1/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
 (72) Мукоїд Роман Миколайович (UA), Кошова Валентина  
 Миколаївна (UA), Марущак Герман Русланович (UA),  
 Коберніцька Аліна Олександрівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СОЛОДУ З ГОЛОЗЕРНОГО ВІВСА

(21) а 2018 04593 (51) МПК  
 (22) 30.09.2016 C12N 15/113 (2010.01)

(31) 62/235,816  
 (32) 01.10.2015  
 (33) US  
 (31) 62/346,304  
 (32) 06.06.2016  
 (33) US  
 (31) 62/383,221  
 (32) 02.09.2016  
 (33) US  
 (85) 26.04.2018  
 (86) РСТ/US2016/054729, 30.09.2016  
 (71) АРРОВХЕД ФАРМАСЬЮТІКАЛС, ІНК. (US)  
 (72) Мелкуїст Стейсі (US), Каннер Стівен (US), Розема  
 Девід Б. (US), Льюїс Девід Л. (US), Алмейда Лорен  
 Дж. (US), Уейкфілд Даррен Х. (US), Трубетской Вла  
 дімір С. (US), Пей Тао (US), Лі Жен (US), Алмейда  
 Аарон (US)  
 (54) КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ДЛЯ ІНГІБУВАННЯ  
 ГЕННОЇ ЕКСПРЕСІЇ ЛПА

(21) а 2018 04404 (51) МПК (2018.01)  
 (22) 30.09.2016 C12P 21/02 (2006.01)  
 A61K 38/43 (2006.01)



**C12P 21/00**  
**A61K 38/47** (2006.01)

(31) 15187877.4  
 (32) 01.10.2015  
 (33) EP  
 (85) 25.04.2018  
 (86) PCT/EP2016/073452, 30.09.2016  
 (71) СВЕДІШ ОРФАН БІОВІТРУМ АБ (ПАБЛ) (SE)  
 (72) Нордлінг Ерік (SE), Стрьомберг Патрік (SE), Свенссон Еліус Стефан (SE)  
 (54) МОДИФІКОВАНИЙ ЛІЗОСОМАЛЬНИЙ БІЛОК ТА ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(21) **a 2017 09549** (51) МПК (2018.01)  
 (22) 09.04.2013 **C12Q 1/68** (2018.01)  
**C12Q 1/00**  
**C12N 15/11** (2006.01)

(31) 61/621,975  
 (32) 09.04.2012  
 (33) US  
 (62) a 2014 12069, 09.04.2013  
 (71) ЕНВІРОЛОДЖИКС ІНК. (US)  
 (72) Шаффер Даніел (US), Джудіс Стефен А. (US)  
 (54) КОМПОЗИЦІЇ І СПОСОБИ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ПОСЛІДОВНОСТІ НУКЛЕІНОВОЇ КИСЛОТИ В ЗРАЗКУ

## C 23

(21) **a 2018 03002** (51) МПК  
 (22) 26.03.2018 **C23C 10/30** (2006.01)  
**C23C 18/08** (2006.01)

(71) УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)  
 (72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Стецько Ярина Тарасівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗМІЦНЕНОГО ЗНОСОСТІЙКОГО ПОКРИТТЯ НА СТАЛЕВИХ ВИРОБАХ КОМПЛЕКСНИМ МЕТОДОМ

(21) **a 2018 02988** (51) МПК  
 (22) 26.03.2018 **C23C 10/32** (2006.01)

(71) УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)  
 (72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Стецько Ярина Тарасівна (UA)  
 (54) СПОСІБ ДИФУЗІЙНОГО ХРОМУВАННЯ КОМПЛЕКСНИМ МЕТОДОМ

(21) **a 2017 11578** (51) МПК (2018.01)  
 (22) 27.11.2017 **C23C 22/23** (2006.01)  
**B23K 26/00**

(71) УКРАЇНЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)  
 (72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Вовк Руслан Володимирович (UA), Тимофеева Лариса Андріївна (UA), Тимофеев Сергій Сергійович (UA), Грибанов Микола Віталійович (UA)  
 (54) СПОСІБ НАНЕСЕННЯ ОКСИДО-МЕТАЛЕВИХ ПОКРИТТІВ НА ПОВЕРХНЮ МЕТАЛЕВИХ СПЛАВІВ

## Розділ Е:

### Будівництво

#### Е 21

(21) а 2018 06331 (51) МПК  
(22) 05.12.2016 E21B 17/042 (2006.01)  
(31) 14/967,111  
(32) 11.12.2015  
(33) US  
(85) 06.06.2018  
(86) PCT/EP2016/079743, 05.12.2016  
(71) ВАЛЛУРЕК ОЙЛ ЕНД ГЕС ФРАНС (FR), НІППОН  
СТІЛ ЕНД СУМІТОМО МЕТАЛ КОРПОРЕЙШН (JP)

(72) Далі Далі (US), Фотергілл Алан (US), Війер Себас-  
тьєн (FR)  
(54) РІЗЬБОВЕ З'ЄДНАННЯ, ЩО МІСТИТЬ ПРОМІЖ-  
НИЙ ЗАПЛІЧОК

(21) а 2017 00567 (51) МПК  
(22) 20.01.2017 E21C 41/18 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
"НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)  
(72) Ширін Леонід Никифорович (UA), Расцветаєв Вале-  
рій Олександрович (UA), Коваль Олександр Івано-  
вич (UA), Посунько Людмила Миколаївна (UA), Ши-  
рін Артем Леонідович (UA), Коровяка Євгеній Ана-  
толійович (UA)  
(54) СПОСІБ РОЗРОБКИ ПОХИЛИХ ВУГІЛЬНИХ ПЛАС-  
ТІВ

## Розділ F:

**Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підривні роботи**

### F 01

(21) **а 2017 00664** (51) МПК  
(22) 24.01.2017 *F01K 25/08* (2006.01)  
*F01K 25/140* (2006.01)

(71) КЛИМЕНКО ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ (UA)  
(72) Клименко Василь Васильович (UA)  
(54) СПОСІБ ЗБІЛЬШЕННЯ К.К.Д. ДІЮЧОЇ ТЕПЛОВОЇ  
УСТАНОВКИ ВИКОРИСТАННЯМ ТЕПЛА, ЯКЕ ВИ-  
НОСИТЬСЯ З ВІДПРАЦЬОВАНОЮ ВОДЯНОЮ  
ПАРОЮ, ШЛЯХОМ БАГАТОРАЗОВОГО ВИКО-  
РИСТАННЯ РОБОЧОГО ТІЛА (ПАРИ СПИРТУ) ЧИ  
(ПАРИ ЕФІРУ) ДЛЯ РОБОТИ

### F 02

(21) **а 2017 12775** (51) МПК (2018.01)  
(22) 22.12.2017 *F02B 53/00*  
*F02B 57/00*

(71) ЯРОШЕНКО ЕДУАРД ВАСИЛЬОВИЧ (UA)  
(72) Ярошенко Едуард Васильович (UA)  
(54) РОТОРНА ЦИЛІНДРОПОРШНЕВА МАШИНА ЯРО-  
ШЕНКА Е.В. З РОБОЧИМ ТЕРМОДИНАМІЧНИМ  
ЦИКЛОМ ЯРОШЕНКА Е.В.

(21) **а 2018 06768** (51) МПК (2018.01)  
(22) 15.06.2018 *F02B 53/00*  
*F02B 55/14* (2006.01)

(71) КРАВЧУК РОМАН ТАРАСОВИЧ (UA)  
(72) Кравчук Роман Тарасович (UA)  
(54) РОТОРНО-ПОРШНЕВИЙ ДВИГУН ВНУТРІШНЬО-  
ГО ЗГОРАННЯ

(21) **а 2018 03516** (51) МПК  
(22) 02.04.2018 *F02C 3/04* (2006.01)

(71) ДУХОВНА ОЛЕНА ІВАНІВНА (UA), ДУХОВНИЙ  
СЕРГІЙ ЯКОВИЧ (UA)  
(72) Духовна Олена Іванівна (UA), Духовний Сергій Яко-  
вич (UA)  
(54) ЕЛЕКТРОТУРБОКОМПРЕСОР

(21) **а 2018 04751** (51) МПК  
(22) 05.10.2016 *F02D 15/04* (2006.01)  
*F02B 75/04* (2006.01)  
*F02B 3/12* (2006.01)

(31) 1500404-7  
(32) 07.10.2015  
(33) SE  
(85) 27.04.2018  
(86) PCT/SE2016/000051, 05.10.2016  
(71) ХЕДМАН ЕРІКССОН ПАТЕНТ АБ (SE)  
(72) Хедман Матс (SE)  
(54) СПОСІБ ДЛЯ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА Й ДИЗЕЛЬ-  
НИЙ ДВИГУН

### F 04

(21) **а 2017 00601** (51) МПК  
(22) 23.01.2017 *F04B 1/20* (2006.01)

(71) САЛТАН СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ (UA)  
(72) Салтан Сергій Семенович (UA)  
(54) ПІДРОМАШИНА

(21) **а 2017 08818** (51) МПК  
(22) 04.09.2017 *F04B 15/02* (2006.01)

(71) ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА (UA)  
(72) Коробко Богдан Олегович (UA), Задворкін Дмитро Юрі-  
йович (UA)  
(54) ДІАФРАГМОВИЙ ДВОХОДОВИЙ БЕТОНОНАСОС

(21) **а 2018 00375** (51) МПК (2018.01)  
(22) 15.01.2018 *F04B 43/067* (2006.01)  
*F04B 53/00*  
*F04D 29/08* (2006.01)

(71) ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-  
ВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА (UA)  
(72) Коробко Богдан Олегович (UA), Ківшик Антон Вікто-  
рович (UA), Васильєв Євген Анатолійович (UA), По-  
пов Станіслав В'ячеславович (UA), Васильєв Ана-  
толій Володимирович (UA)  
(54) ВІБРАЦІЙНА ПОМПА ПОДВІЙНОЇ ДІЇ

(21) **а 2017 00589** (51) МПК (2018.01)  
(22) 23.01.2017 *F04C 3/00*

(71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ (UA)  
(72) Ізмалков Герман Іванович (UA)  
(54) РОТОРНА МАШИНА

### F 16

(21) **а 2017 00574** (51) МПК (2018.01)  
(22) 20.01.2017 *F16H 55/36* (2006.01)  
*F16H 55/38* (2006.01)  
*F16H 55/50* (2006.01)  
*B61B 7/00*  
*E21F 13/00*

**(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)**

**(72)** Ширін Леонід Никифорович (UA), Коптовець Олександр Миколайович (UA), Расцветаєв Валерій Олександрович (UA), Посунько Людмила Миколаївна (UA), Ширін Артем Леонідович (UA), Коровяка Євгеній Анатолійович (UA), Дмитрук Олена Олександрівна (UA), Дудля Катерина Євгеніївна (UA), Савченко Артем Олександрович (UA), Шаріна Вікторія Савеліївна (UA)

**(54) КАНАТОВЕДУЧИЙ ШКІВ**

## F 24

**(21) а 2017 00580** (51) МПК (2018.01)  
**(22) 23.01.2017** F24F 7/00  
F24F 13/08 (2006.01)

**(71) ЛУЦАК ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)**  
**(72)** Луцак Василь Миколайович (UA)  
**(54) ВЕНТИЛЯЦІЙНА РЕШІТКА**

**(21) а 2017 08961** (51) МПК (2018.01)  
**(22) 08.09.2017** F24H 7/00

**(71) ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА (UA)**  
**(72)** Кутний Богдан Андрійович (UA), Новах Богдан Рустамович (UA)  
**(54) ТЕПЛОВИЙ АКУМУЛЯТОР ФАЗОВОГО ПЕРЕХОДУ СЕЗОННОГО ТИПУ**

## F 25

**(21) а 2018 06662** (51) МПК (2018.01)  
**(22) 13.06.2018** F25B 21/02 (2006.01)  
F25D 31/00

H01L 35/02 (2006.01)

H01L 35/32 (2006.01)

**(71) ХВОРОСТЯНИЙ АНДРІЙ ДМИТРОВИЧ (UA)**

**(72)** Хворостяний Андрій Дмитрович (UA), Гензель Віталій (DE), Мякий Олександр Валерійович (UA)

**(54) ОХОЛОДЖУЮЧИЙ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИЙ ЕЛЕМЕНТ**

## F 26

**(21) а 2018 02941** (51) МПК (2018.01)  
**(22) 23.03.2018** F26B 3/092 (2006.01)  
F26B 15/00

**(71) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ (UA)**

**(72)** Сардаров Азіз Мурадович (UA), Маяк Ольга Анатоліївна (UA), Шершньов Геннадій Геннадійович (UA)

**(54) ВІБРАЦІЙНА ВАКУУМНА СУШАРКА БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ**

## F 41

**(21) а 2017 09105** (51) МПК (2018.01)  
**(22) 14.09.2017** F41F 1/00  
B64F 1/00

**(71) БОЛЮХ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ (UA), КОЧЕРГА ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA), ЛУЧУК ВОЛОДИМИР ФЕДОСІЙОВИЧ (UA), ЩУКІН ІГОР СЕРГІЙОВИЧ (UA)**

**(72)** Болюх Володимир Федорович (UA), Кочерга Олександр Іванович (UA), Лучук Володимир Федосійович (UA), Щукін Ігор Сергійович (UA)

**(54) ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ПУСКОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА**

## Розділ G:

### Фізика

#### G 01

- (21) **а 2017 12150** (51) МПК (2018.01)  
(22) 06.05.2016 **G01V 99/00**  
**G01N 33/24** (2006.01)  
**A01B 79/00**
- (31) 62/159,058  
(32) 08.05.2015  
(33) US  
(85) 08.12.2017  
(86) PCT/US2016/031201, 06.05.2016  
(71) ЗЕ КЛАЙМЕТ КОРПОРЕЙШН (US)  
(72) Стнад Майкл (US), Коч Роджер (US), Коч Далє (US)  
(54) **ВІДОБРАЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ РОБОЧОГО ШАРУ  
ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ МОНИТОРИНГУ, КОНТРОЛЮ  
ТА ВЗАЄМОДІЇ З ОПЕРАТОРОМ**

- (21) **а 2017 11706** (51) МПК (2018.01)  
(22) 27.04.2016 **G01W 1/14** (2006.01)  
**G01N 33/24** (2006.01)  
**G01F 1/00**

- (31) 62/154,207  
(32) 29.04.2015  
(33) US  
(31) 62/175,160  
(32) 12.06.2015  
(33) US  
(31) 62/198,060  
(32) 28.07.2015  
(33) US  
(31) 62/220,852  
(32) 18.09.2015  
(33) US

- (85) 29.11.2017  
(86) PCT/US2016/029609, 27.04.2016  
(71) ПРЕСІЖН ПЛЕНТІНГ ЛЛС (US)  
(72) Коч Дейл (US), Свансон Тодд (US), Коч Джастін (US)  
(54) **СИСТЕМИ, МЕТОДИ ТА ПРИЛАДИ ДЛЯ МОНИТО-  
РИНГУ ПОГОДНИХ ТА ПОЛЬОВИХ УМОВ**

#### G 02

- (21) **а 2018 02448** (51) МПК  
(22) 12.03.2018 **G02B 5/28** (2006.01)
- (71) **ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ О.В. БОГАТ-  
СЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРА-  
ЇНИ (UA)**
- (72) Зінченко Віктор Федосійович (UA), Мозгова Ольга  
Володимирівна (UA), Соболь Валерій Петрович (UA),  
Горштейн Борис Аврамович (UA), Магунов Ігор Ро-  
бертович (UA)
- (54) **ПРОСВІТЛЮВАЛЬНЕ ПОКРИТТЯ ДЛЯ ОПТИЧНО-  
ГО ЕЛЕМЕНТА ФОТОПРИЙМАЧА**

#### G 11

- (21) **а 2017 00360** (51) МПК  
(22) 13.01.2017 **G11B 5/024** (2006.01)  
**G06F 12/14** (2006.01)
- (71) **БОЛЮХ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ (UA), ЛУЧУК  
ВОЛОДИМИР ФЕОДОСІЙОВИЧ (UA), ЩУКІН ІГОР  
СЕРГІЙОВИЧ (UA)**
- (72) Болюх Володимир Федорович (UA), Лучук Володи-  
мир Феодосійович (UA), Щукін Ігор Сергійович (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ЗНИЩЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ, РОЗМІЩЕНОЇ  
НА ТВЕРДОТІЛЬНОМУ ЦИФРОВОМУ SSD НАКО-  
ПИЧУВАЧІ**

**Розділ Н:**

**Н 04**

**Електрика**

**Н 01**

(21) **а 2018 03893** (51) МПК  
(22) 08.11.2017 *H01H 71/12* (2006.01)  
*H01H 3/46* (2006.01)

(31) 201610997503.X  
(32) 09.11.2016  
(33) CN  
(85) 29.05.2018  
(86) PCT/CN2017/109955, 08.11.2017  
(71) БЕЙЦЗІН ПІПЛЗ ЕЛЕКТРИК ПЛАНТ КО., ЛТД. (CN)  
(72) Чжу Цзіньбао (CN), Гу Чуньлей (CN), Лю Каньюань (CN), Хе Гаошен (CN), Нань Тянь (CN)  
(54) АВТОМАТИЧНИЙ ВИМИКАЧ

(21) **а 2018 02633** (51) МПК (2018.01)  
(22) 15.03.2018 *H04N 21/00*  
*H04N 20/00*  
*H04N 11/00*  
*B41F 11/00*

(71) ГРИЩУК РУСЛАН ВАЛЕНТИНОВИЧ (UA), САМЧИШИН ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ЛЕВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ВІТАЛІЙОВИЧ (UA), ФЕДОРЧУК ДМИТРО ЛЕОНІДОВИЧ (UA), ОРИЩУК ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), САВЧУК ВЛАДИСЛАВА СЕРГІЙВНА (UA), ЗАВАДА АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ЛАГОДНИЙ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ (UA)

(72) Грищук Руслан Валентинович (UA), Самчишин Олексій Володимирович (UA), Левченко Олександр Віталійович (UA), Федорчук Дмитро Леонідович (UA), Орищук Ігор Олександрович (UA), Савчук Владислава Сергіївна (UA), Завада Андрій Анатолійович (UA), Лагодний Олександр Васильович (UA)

(54) ПЕРЕСУВНИЙ РАДІОТЕЛЕВІЗІЙНИЙ КОМПЛЕКС ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДІЙ СИЛ СПЕЦІАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

## Розділ А:

## Життєві потреби людини

### A 01

- (11) **117400** (51) МПК  
**A01B 63/24** (2006.01)
- (21) **a 2016 10737** (22) **13.03.2015**  
(24) **25.07.2018**  
(31) **10 2014 104 417.7**  
(32) **28.03.2014**  
(33) **DE**  
(86) **PCT/DE2015/100104, 13.03.2015**  
(72) Паулессен Георг (DE)  
(73) **ЛЕМКЕН ГМБХ & КО КГ**  
**Weseler Straße 5, 46519 Alpen, Germany (DE)**
- (54) **ГРУНТООБРОБНЕ ЗНАРЯДДЯ З ВИЧІСУВАЛЬНИМ АБО ВИРІВНЮВАЛЬНИМ ПРИСТРОЄМ**
- (57) 1. Грунтообробне знаряддя (1), що переміщується або приводиться в дію транспортним засобом, що має одну або кілька несучих рам (2, 2') і закріплені на них ґрунтообробні робочі органи (3, 3'), переважно розташовані в один або декілька рядів на відстані один від одного в бічному напрямку руху, вичісувальний або компенсаційний пристрій (4), розташований перед робочими органами (3) на відстані (b) в напрямку руху і складається з однієї або декількох поперечин (5, 6), що встановлені з можливістю руху, причому на поперечинах (5, 6) закріплені вичісувальні робочі органи (7), що розташовані на відстані один від одного в бічному напрямку, причому поперечини (5, 6) шарнірно закріплені в механізмі (8) з можливістю повороту і зміни в результаті їх руху інтенсивності вичісування або кута нахилу вичісувальних робочих органів щодо ґрунту (35), яке **відрізняється** тим, що механізм (8) виконаний з можливістю одночасно змінювати, при своєму русі, відстань (a, b) поперечин (5, 6) один від одного або від ґрунтообробних робочих органів (3) переважно в напрямку руху.
2. Грунтообробне знаряддя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що механізм (8) виконаний як ножничний механізм з рухом по типу ножиць.
3. Грунтообробне знаряддя за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що механізм виконаний з можливістю приведення поперечин (5, 6) в рух з підтримкою зовнішніх сил.
4. Грунтообробне знаряддя за пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що на механізм (8) діє один або декілька циліндрів (9) з текучим середовищем, причому

циліндри (9) з текучим середовищем з'єднані щонайменше з одним пневматичним або гідропневматичним акумулятором енергії.

5. Грунтообробне знаряддя за пп. 1-4, яке **відрізняється** тим, що воно має підйомний пристрій (12), причому механізм (8) з'єднаний з підйомним пристроєм (12) з можливістю зміни відстані (a, b) між поперечинами (5, 6) і ґрунтообробними робочими органами (7).

6. Грунтообробне знаряддя за пп. 1-5, яке **відрізняється** тим, що відстань (a, b) між поперечинами і ґрунтообробними робочими органами (7) може бути зафіксовано на мінімальному значенні або інтервалі значень.

7. Грунтообробне знаряддя за пп. 1-6, яке **відрізняється** тим, що воно має шасі (10) і зчіпний пристрій (11) для з'єднання ґрунтообробного знаряддя (1) з тягачем, причому зчіпний пристрій (11) оснащено пристроєм, який детектує керуючі рухи між тягачем і ґрунтообробним знаряддям (1), перетворює їх в рух на механізмі (8) і виконаний з можливістю зміни відстані (a, b) між поперечинами (5, 6) і ґрунтообробними робочими органами (7).

8. Грунтообробне знаряддя за пп. 1-7, яке **відрізняється** тим, що вичісувальні робочі органи (7) закріплені на поперечинах (5, 6) і мають власну пружність або оснащені пружинним механізмом.

9. Грунтообробне знаряддя за пп. 1-8, яке **відрізняється** тим, що вичісувальні робочі органи (7) виконані у вигляді зубових робочих органів або вирівнювальних робочих органів з охопленням великої площі.

10. Грунтообробне знаряддя за пп. 1-9, яке **відрізняється** тим, що механізм (8), поперечини (5, 6) або вичісувальні робочі органи (7) мають блокування заднього ходу, що забезпечує можливість відхилення борони при русі або навантаженні проти напрямку руху.

- (11) **117366** (51) МПК  
**A01C 1/02** (2006.01)  
**A01C 1/06** (2006.01)

- (21) **a 2015 10554** (22) **29.04.2013**  
(24) **25.07.2018**  
(86) **PCT/SE2013/050475, 29.04.2013**  
(72) Шень Тунюнь (SE)  
(73) **РОБАСТ СІД ТЕКНОЛОДЖИ А ЕНД Ф АКТІБОЛАГ**  
**Mastgränden 2, S-224 74 Lund, Sweden (SE)**
- (54) **ПОКРАЩЕНИЙ СПОСІБ ПРАЙМУВАННЯ НАСІННЯ**
- (57) 1. Спосіб праймування насіння, який включає стадії:  
- забезпечення сухої насінини для праймування;

- занурення вказаної насінини у водний розчин;  
 - видалення вказаної насінини з водного розчину після насичення вказаної насінини водою, причому час занурення щонайменше дорівнює часу, необхідному для того, щоб вказана насінина вступила в II фазу проростання, але менше, ніж час, необхідний для того, щоб вказана насінина вступила в III фазу проростання;  
 - зниження вмісту води у вказаній насінині на від 1 до 10 % за масою; і

- після зниження вмісту води у вказаній насінині, інкубації вказаної насінини у повітряній атмосфері, що має відносну вологість щонайменше 95 %, але менше ніж 100 %.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказана насінина являє собою насінину видів, що мають ендосперм, голонасінних рослин, видів, що мають перисперм, або насінину з перикарпом.

3. Спосіб за будь-яким із пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що час занурення відповідає часу, необхідному для того, щоб вказана насінина вступила в II фазу проростання.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що на стадії занурення водний розчин аерують і, необов'язково, постійно або періодично перемішують.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що на стадії зниження вмісту води в насиченій водою насінині вміст води знижують на від 2 до 8 % за масою.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що вказану насінину інкубують протягом періоду часу рівного або більшого, ніж період часу, необхідний для проростання насінини, насиченої водою.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що вказану насінину перевертають на стадії інкубації.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що на стадії інкубації відбувається постійна або періодична заміна вказаної атмосфері.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який додатково включає стадію зниження вмісту води у вказаній насінині після стадії інкубації вказаної насінини.

10. Пристрій для інкубації насінини відповідно до способу за п. 1 у повітряній атмосфері з вмістом кисню 21 % та відносною вологістю щонайменше 95 %, але менше ніж 100 %, при цьому вказаний пристрій містить горизонтальний або розташований під кутом барабан (1) для перевертання, виконаний з можливістю обертання, з кришкою (4), кришка (4) низхідним чином забезпечена пристосуваннями (6, 7) для подавання води у потік свіжого повітря через кришку (4) і барабан (1), і пристосуванням (8) для видалення крапельок із потоку повітря/води, де барабан (1) забезпечений виходом для газу (3), причому вісь обертання барабана відхиляється від горизонтальної осі менше ніж на 30°.

11. Пристрій за п. 10, який **відрізняється** тим, що кришка (4) забезпечена вхідним отвором для свіжого повітря (5), губчастим фільтром (7), насиченим водою, і напівпроникною мембраною (8) для видалення крапельок води з потоку повітря/води.

12. Пристрій за п. 10, який **відрізняється** тим, що барабан (1) обертається за допомогою стійки (10), на яку поміщений барабан (1), при цьому вказана стійка має привідні вали (11), що приводяться в рух мотором (12).

йка має привідні вали (11), що приводяться в рух мотором (12).

(11) **117384**

(51) МПК

**A01C 5/06** (2006.01)

**A01C 7/20** (2006.01)

(21) **a 2016 05192**

(22) **15.10.2014**

(24) **25.07.2018**

(31) **10 2013 111 355.9**

(32) **15.10.2013**

(33) **DE**

(86) **PCT/DE2014/100368, 15.10.2014**

(72) Берендсен Марк (NL), Бергерфурт Денніс (DE), Геб-бекен Мартін (DE), Гераатс Марсель (DE), Готцен Крістіан (DE), Лукас Томас (DE), Пессенс Крістіан (DE), Верріс Дітер (DE)

(73) **ЛЕМКЕН ГМБХ УНД КО. КГ**

**Weseler Straße 5, 46519 Alpen, Germany (DE)**

(54) **ДВОДИСКОВИЙ СОШНИК З РОЗТАШОВАНОЮ ВСЕРЕДИНІ ГЛИБИННО НАПРЯМНОЮ**

(57) 1. Система сошників на рамі сільськогосподарського пристрою, переважно система з двох дводискових сошників (7, 8) і глибинно-напрямного ролика (9) на рамі (6) сівалки, переважно пневматичної сівалки точного висіву, причому глибинно-напрямний ролик (9), якщо дивитися в напрямку руху, розташований між обома дводисковими сошниками (7, 8), причому обидва дводискові сошники (7, 8) і глибинно-напрямний ролик (9) здійснюють обертальний рух в однаковому напрямку, і глибинно-напрямний ролик (9) і обидва сусідні дводискові сошники (7, 8) розташовані або виконані щонайменше приблизно стикаючись, яка **відрізняється** тим, що глибинно-напрямний ролик (9) і внутрішні сошники (10) обох сусідніх дводискових сошників (7, 8) розташовані або виконані, щонайменше приблизно стикаючись на передньому кінці (26) глибинно-напрямного ролика (9), причому вісь (36) дводискового сошника (7, 8) розташована в межах периметра глибинно-напрямного ролика (9) або вісь (37) глибинно-напрямного ролика (9) розташована в межах периметра дводискового сошника (7, 8).

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що задній кут ( $\alpha$ ) між глибинно-напрямним роликом (9) і дводисковим сошником (7, 8) становить від 0,5° до 5,0°.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вісь (36) дводискового сошника (7, 8) і вісь (37) глибинно-напрямного ролика (9), якщо дивитися в напрямку руху, розташовані щонайменше приблизно на одній висоті.

4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пари (7, 8) дводискових сошників розташовані під нахилом до напрямку руху.

5. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що обидва диски, які утворюють дводисковий сошник (7, 8), розташовані з різним ступенем нахилу один відносно одного і/або до напрямку руху.

6. Система за п. 4, яка **відрізняється** тим, що внутрішні диски відповідних дводискових сошників (7, 8) розташовані приблизно паралельно до площини обертання глибинно-напрямного ролика (9).

7. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що між туючим сошником (12) і дводисковим сошником (7, 8)



розташоване виконане у вигляді валка (15) або ролика робоче знаряддя (14), яке виконане для закривання борозни тукового сошника, а також для зворотного прикотковування розораного туковим сошником (12) ґрунту.

8. Система за п. 7, яка **відрізняється** тим, що робоче знаряддя (14) виконане для попереднього ущільнення ґрунту перед дводисковим сошником (7, 8).

9. Система за п. 7, яка **відрізняється** тим, що робоче знаряддя (14) виконане у вигляді глибинно-напрямого пристрою для сівалки точного висіву.

10. Система за п. 7, яка **відрізняється** тим, що робоче знаряддя (14) у вигляді валка (15) забезпечене декількома виступаючими за периметр (54) валка (15) паралельними кільцями (41, 42).

11. Система за п. 10, яка **відрізняється** тим, що кільця (41, 42) мають декілька розташованих з розподілом по їх периметру і поширюваних в їх осьовому напрямку донних привідних елементів, переважно клинів (43, 44, 45), які виконані у вигляді трапеції (46, 47, 48), яка поширюється на всю глибину кілець (41, 42).

12. Система за п. 7, яка **відрізняється** тим, що валок (15) має два розташовані в центрі на відстані один від одного часткові валки або одну середню виїмку (52), в область якої тукові сошники (12) виступають щонайменше своїм заднім кінцем (53).

13. Система за п. 7, яка **відрізняється** тим, що за валком (15) переміщується система з переважно двох дводискових сошників (7, 8), причому діюча в ґрунті область дводискових сошників (7, 8) має приблизно таку ж середню відстань в бічному напрямку, що і середня відстань між кільцями (41, 42).

14. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що з кожним дводисковим сошником (7, 8) узгоджений дозатор (1) насіння.

15. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що загальний дозатор (1) насіння узгоджений в кожному випадку з парою дводискових сошників (7, 8).

16. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що центральна відстань між виходами і/або приєднаними до них лініями щонайменше приблизно відповідає бічній відстані розтягнутого ряду посівного матеріалу.

**ПОЛЯКОВ АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Гвардійців Широнінців, 43-б, кв. 18/3, м. Харків, 61170 (UA)

**ШАРАЙ КОСТЯНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Морозовка, 10, с. Співаківка, Новоайдарський р-н, Луганська обл., 93512 (UA)

**(54) ВІДЦЕНТРОВИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ РОЗСІЮВАННЯ СИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ**

**(57)** Відцентровий робочий орган для розсіювання сипучих матеріалів, який включає привідний вал із маточиною, установлений в корпусі, сегменти, кожен із яких через вісь з'єднаний одним кінцем з маточиною, пальці, жорстко закріплені до протилежних кінців сегментів, з можливістю обпирається об профільну поверхню відбивача у вигляді шайби закріпленої до корпусу через пристрій для зміни положення шайби, який **відрізняється** тим, що осі виконані у вигляді пружного стрижня з механізмом його скручування, у вигляді важеля з фіксатором, відносно маточини, при цьому фіксатор виконаний з можливістю закріплювати важіль, що жорстко закріплений на осі, із тильної сторони маточини, а протилежний кінець кожної осі жорстко закріплено до сегмента.

**(11) 117422**

**(51) МПК**

**A01D 17/06 (2006.01)**

**A01D 33/08 (2006.01)**

**(21) а 2017 04623**

**(22) 13.05.2017**

**(24) 25.07.2018**

**(72)** Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Калетнік Григорій Миколайович (UA), Головач Іван Володимирович (UA), Ігнат'єв Євген Ігоревич (UA), Івановс Семйонс (LV), Белоев Хрісто Іванов (BG), Кангалов Пламен Ганчев (BG), Пенчева Велізара Іванова (BG)

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

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

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ**

**(57)** Пристрій для транспортування і очистки коренебульбоплодів, що складається з рами, подавального транспортера, решітчастого очисника, що виконаний у вигляді привідного, похило встановленого, зрізаного порожнистого конуса, твірна поверхня якого утворена круглими прутками у вигляді концентричних кіл, активатор, а також очисної гірки й вивантажувального транспортера, який **відрізняється** тим, що під нижнім вихідним отвором решітчастого очисника встановлений активатор у вигляді вузького кільця, яке встановлено на рамі поворотним і кінематично зв'язане з приводом у обертальний рух, внутрішня поверхня якого має встановлені під кутом та закріплені з відповідним кільцевим кроком еластичні штовхачі, до нижнього вихідного отвору вузького кільця підведений додатковий решітчастий очисник, який також виконаний у вигляді зрізаного порожнистого конуса, твірна поверхня якого утворена встановленими з зазорами поздовжніми круглими прутками, який також кінематично зв'язаний з приводом у обертальний

**(11) 117438**

**(51) МПК (2018.01)**

**A01C 17/00**

**A01C 15/12 (2006.01)**

**(21) а 2017 09282**

**(22) 21.09.2017**

**(24) 25.07.2018**

**(72)** Брагінець Микола Володимирович (UA), Фесенко Григорій Васильович (UA), Поляков Анатолій Миколайович (UA), Шарай Костянтин Володимирович (UA)

**(73) ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)

**БРАГІНЕЦЬ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ**

пр. Ювілейний, 48/1, кв. 1, м. Харків, 45, 61153 (UA)

**ФЕСЕНКО ГРИГОРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

пр. Тракторобудівників, 103-б, кв. 37, м. Харків, 61129 (UA)

рух, при цьому напрями обертальних рухів обох порожнистих конусів і вузького кільця протилежні.

(11) **117365** (51) МПК (2018.01)  
**A01D 33/00**  
**A01D 91/02** (2006.01)

(21) а 2015 10179 (22) 19.10.2015  
(24) 25.07.2018

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Ніколаєнко Станіслав Миколайович (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 коренебульбоплодів, що включає транспортування вороху всередину перетрушувача вібраційної дії, його вібраційне перетрушування і очищення елементами очисних робочих органів на нижній, вихідній, частині перетрушувача вібраційної дії та подальше вивантаження, який **відрізняється** тим, що після вібраційного перетрушування вороху, тіла коренебульбоплодів спрямовують на додаткове вібраційне перетрушування на триступеневому перетрушувачі, в якому тіла коренебульбоплодів проштовхують донизу, і на виході триступеневого перетрушувача очищають бічні поверхні коренебульбоплодів, кидаючи їх лопатевим відбивачем на шорстку поверхню угнутої форми.

2. Пристрій для транспортування і очищення коренебульбоплодів, який включає подавальний транспортер, перетрушувач вороху вібраційної дії з нижнім дугоподібним вихідним отвором, утвореним щітками з короткими еластичними прутками і з попарно зустрічно-обертальним рухом, очисні органи у вигляді очисної гірки та вивантажувального транспортера з поперечним шнеком, який **відрізняється** тим, що під нижнім вихідним отвором перетрушувача вібраційної дії розташований збираючий лоток, під яким розташований перетрушувач ступінчастого типу, який складається з трьох вертикальних циліндричних ступенів, розміри яких зменшуються у напрямі донизу і які кінематично приєднані до механізму коливальних рухів, а ступені зв'язані між собою двома пружинами, жорсткості яких зменшуються у напрямі донизу, при цьому під вихідним отвором нижнього ступеня розташований привідний лопатевий відбивач, поруч з яким розташована шорстка поверхня дугоподібної форми.

(11) **117423** (51) МПК  
**A01D 33/08** (2006.01)  
**A01D 17/04** (2006.01)  
**A01D 17/06** (2006.01)  
**B08B 1/04** (2006.01)

(21) а 2017 04624 (22) 13.05.2017  
(24) 25.07.2018

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Калетнік Григорій Миколайович (UA), Головач Іван Володимирович (UA), Ігнат'єв Євген Ігоревич (UA), Івановс Сємйонс (LV), Белоев Хрісто Іванов (BG), Кангалов Пламен Ганчев (BG), Пенчева Велізара Іванова (BG)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИЩЕННЯ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ**

(57) Пристрій для транспортування і очищення коренебульбоплодів, що складається з рами, подавального транспортера, відбивної щітки, установленого похило очисного блока, що має в поперечній площині форму щілини й утвореного приводними циліндричними вальцями з попарно зустрічно-обертальними рухами, усередину якого встановлений приводний активатор, а також вивантажувального транспортера, який **відрізняється** тим, що усередину центральної частини очисного блока зверху встановлений активатор у вигляді двох твердих пластин, які мають форми однакових гострокутних рівнобедрених трикутників, які приєднані один до одного основами, утворюючи єдину площину й закріплені на приводному валу, при цьому зовнішні торцеві поверхні зазначених пластин містять встановлені консольно, з відповідним кроком, короткі еластичні пальці, зовнішні кінці яких копіюють із зазорами внутрішню порожнину очисного блока, а опори приводного вала з'єднані з рамою за допомогою пружин стиснення.

(11) **117390** (51) МПК (2018.01)  
**A01D 87/12** (2006.01)  
**A01D 90/10** (2006.01)  
**B60P 1/28** (2006.01)  
**B65G 65/23** (2006.01)  
**B65B 61/28** (2006.01)  
**B65B 69/00**  
**B66F 7/22** (2006.01)

(21) а 2016 07196 (22) 04.07.2016  
(24) 25.07.2018

(72) Дешко Віталій Іванович (UA), Братішко Вячеслав Вячеславович (UA), Гребенюк Олександр Леонідович (UA), Старіков Сергій Миколайович (UA), Квітка Анатолій Володимирович (UA)

(73) **ДЕШКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Вокзальна, 19, кв. 47, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631, Україна (UA)

**БРАТІШКО ВЯЧЕСЛАВ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Вокзальна, 14, кв. 16, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)

**ГРЕБЕНЮК ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ**  
пер. Короткий, 3, м. Новоград-Волинський, Житомирська обл., 04141 (UA)

**СТАРІКОВ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Шулявська, 7, м. Київ, 04116 (UA)

**КВІТКА АНАТОЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. М. Василенка, 23-а, кв. 16, м. Київ, 04215 (UA)

**(54) ПЕРЕКИДНА ПЛАТФОРМА-КУЗОВ**

**(57)** Перекидна платформа-кузов, що розміщена на рамі, має бокові борти і з'єднана з нею шарнірно одним кінцем та оснащена гідроциліндром, корпус якого кріпиться до рами, а шток-до платформи-кузова знизу, яка **відрізняється** тим, що по обох її бортах виконано поздовжні пази, в які можуть входити продовгуваті затискачі, кожен з яких встановлений на кронштейнах, закріплених на окремих валах, кожен з яких поміщено з можливістю обмеженого повороту в опорах, закріплених по боках рами, а до кожного вала прикріплено одним кінцем важіль, вільні кінці важелів з'єднані гідроциліндром двосторонньої дії.

**(11) 117335**

**(51)** МПК (2018.01)

**A01H 5/00**

**C12N 15/53** (2006.01)

**C12N 15/82** (2006.01)

**C12Q 1/68** (2018.01)

**A01H 1/00**

**C07H 21/04** (2006.01)

**C12P 19/34** (2006.01)

**(21) а 2013 09664**

**(22) 03.01.2012**

**(24) 25.07.2018**

**(31) 61/429,390**

**(32) 03.01.2011**

**(33) US**

**(86) PCT/US2012/020062, 03.01.2012**

**(72)** Чень Вей (US), Ванопдорп Натан Дж. (US), Кумпатла Сіва П. (US), Фрідемманн Пітер Д. (US), Грін Томас У. (US), Фітцль Денніс (US), Чжен Пейчжун (US)

**(73) АГРІДЖЕНЕТИКС, ІНК.**

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

**(54) ВИДІЛЕНА МОЛЕКУЛА НУКЛЕІНОВОЇ КИСЛОТИ, ЩО НАДАЄ РОСЛИНІ КУКУРУДЗИ ФЕНОТИП КОРИЧНЕВОЇ ЖИЛКИ *bm1*, ТРАНСГЕННА РОСЛИНА, ЩО НЕСЕ ФЕНОТИП КОРИЧНЕВОЇ ЖИЛКИ *bm1*, ТА СПОСІБ ЇЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ**

**(57)** 1. Виділена молекула нуклеїнової кислоти, що надає рослині кукурудзи фенотип коричневої жилки 1 (*bm1*), яка включає полінуклеотид, що кодує мутантний білок цинамілалкогольдегідрогенази 2 (CAD2), який має амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 3 або SEQ ID NO: 25.

2. Молекула нуклеїнової кислоти за п. 1, де полінуклеотид щонайменше на 80 % ідентичний SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 23 або SEQ ID NO: 24.

3. Молекула нуклеїнової кислоти за п. 1, де полінуклеотид включає нуклеотидну послідовність, яка щонайменше на 80 % ідентична SEQ ID NO: 63.

4. Молекула нуклеїнової кислоти за п. 3, де полінуклеотид додатково включає нуклеотидну послідовність, яка щонайменше на 80 % ідентична SEQ ID NO: 62.

5. Молекула нуклеїнової кислоти за п. 2, де полінуклеотид являє собою SEQ ID NO: 1 або SEQ ID NO: 23.

6. Мутантний усичений білок цинамілалкогольдегідрогенази 2 (CAD2), який надає рослині кукурудзи фенотип коричневої жилки 1 (*bm1*), де мутантний усичений білок CAD2 складається з SEQ ID NO: 3 або SEQ ID NO: 25.

7. Трансгенна рослина, яка має знижений рівень лігніну у порівнянні з дикою рослиною того ж виду, яка включає молекулу нуклеїнової кислоти за п. 1 або 2.

8. Рослина за п. 7, де рослиною є *Zea mays*.

9. Спосіб ідентифікації рослини, що несе фенотип коричневої жилки 1 (*bm1*) і включає мутантний усичений ген цинамілалкогольдегідрогенази 2 (CAD2), де спосіб включає:

виділення молекул нуклеїнових кислот з рослини; і скринінг виділених молекул нуклеїнових кислот на предмет молекули нуклеїнової кислоти, що включає вставку динуклеотиду AC в положенні, відповідному нуклеотиду 3994 гена CAD2 дикого типу, де присутність вставки динуклеотиду AC в положенні, відповідному нуклеотиду 3994 гена CAD2 дикого типу, вказує на мутантний ген CAD2, або вставки транспозона в положенні, що відповідає нуклеотиду 2786 гена CAD2 дикого типу, де присутність вставки транспозона в положенні, що відповідає нуклеотиду 2786 гена CAD2 дикого типу, вказує на мутантний ген CAD2, де вказаний мутантний ген CAD2 кодує усичений білок CAD2, який не має NADPH-зв'язувального і/або C-кінцевого каталітичного домена.

10. Спосіб за п. 9, де скринінг виділених молекул нуклеїнових кислот включає полімеразну ланцюгову реакцію.

11. Спосіб за п. 10, де полімеразну ланцюгову реакцію виконують з використанням щонайменше двох праймерів, які здатні специфічно гібридизуватися з SEQ ID NO: 1 або SEQ ID NO: 23.

12. Спосіб за п. 11, де праймери включають праймери, вибрані з групи, що складається з SEQ ID NO: 43, SEQ ID NO: 44, SEQ ID NO: 52, SEQ ID NO: 54 і SEQ ID NO: 55, або SEQ ID NO: 47, SEQ ID NO: 49 і SEQ ID NO: 50, відповідно.

13. Спосіб одержання генетично сконструйованого організму-хазяїна, який включає введення молекули нуклеїнової кислоти за п. 1 в організм за допомогою генетичної трансформації, переважно такої, яка дозволяє стабільно інтегрувати полінуклеотид в геном організму.

14. Спосіб за п. 13, де організмом-хазяїном є рослина.

15. Спосіб за п. 14, де рослиною є *Zea mays*.

**(11) 117444**

**(51)** МПК (2018.01)

**A01K 23/00**

**A01K 1/035** (2006.01)

**(21) а 2018 02707**

**(22) 19.03.2018**

**(24) 25.07.2018**

**(72)** Машченко Алла Василівна (UA)

**(73) МАЩЕНКО АЛЛА ВАСИЛІВНА**

**бул. Давидова, 10, кв. 20, м. Київ, 02154 (UA)**

**(54) ОДНОРАЗОВИЙ ТУАЛЕТ ДЛЯ ЗБОРУ ТА ВИДАЛЕННЯ КОТЯЧОЇ СЕЧІ**

**(57)** Одноразовий туалет для збору та видалення котячої сечі, що містить короб, розміщений у ньому лоток, заповнений цеолітом природного походження і встановлений днищем зверху деревного наповнювача, верхня частина короба виконана з лінією послабленої міцності, яка обмежує частину, що відокремлюється, який **відрізняється** тим, що короб

виконаний із картону, обклеєного всередині парота вологонепроникною плівкою, а дно лотка виконано сітчастим, при цьому як цеоліт природного походження використано різнофракційний гранульований цеоліт природного походження з розмірами гранул 3-5 мм і більшою фракцією, а як деревний наповнювач - гранули або пелети з хвойних порід дерева, які розміщені безпосередньо у картонній коробці під сітчастим днищем лотка.

(11) 117340

(51) МПК (2018.01)

**A01N 63/00****C12N 1/02** (2006.01)**C12N 1/20** (2006.01)

A01P 1/00

A01P 3/00

A01P 5/00

A01P 7/02 (2006.01)

A01P 7/04 (2006.01)

C12R 1/01 (2006.01)

C12R 1/07 (2006.01)

(21) а 2014 07843

(22) 13.12.2012

(24) 25.07.2018

(31) 61/570,237

(32) 13.12.2011

(33) US

(86) РСТ/US2012/069579, 13.12.2012

(72) Булліс Девід Т. (US), Грендлік Крістофер Дж. (US), МакКанн Райан (US), Керовуо Янне С. (US)

(73) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖИ ЛЛС

800 North Lindbergh Blvd., St. Louis, MO 63167, United States of America (US)

(54) **ШТАМ PANTOEА AGGLOMERANS NRRL B-50483 ТА ЙОГО КУЛЬТУРА ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ РОСТУ І/АБО ВРОЖАЙНОСТІ РОСЛИНИ, КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ ВКАЗАНИЙ ШТАМ, ТА СПОСІБ ЗАПОБІГАННЯ, ІНГІБУВАННЯ АБО ПРИГНІЧЕННЯ РОЗВИТКУ РОСЛИННИХ ПАТОГЕНІВ ТА ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ РОСЛИН**

(57) 1. Штам *Pantoea agglomerans*, депонований як NRRL B-50483, для збільшення здатності збільшувати ріст і/або врожайність рослини.

2. Культура штаму *Pantoea agglomerans*, депонованого як NRRL B-50483, за п. 1 для отримання композиції для збільшення росту і/або врожайності рослини.

3. Біологічно чиста культура штаму мікроорганізму *Pantoea agglomerans*, депонованого як NRRL B-50483, для збільшення росту і/або врожайності рослини.

4. Ізольований штам мікроорганізму *Pantoea agglomerans*, депонований як NRRL B-50483, для збільшення росту і/або врожайності рослини.

5. Ізольований штам мікроорганізму *Pantoea agglomerans*, що містить послідовність ДНК, яка має щонайменше 99 % ідентичність з SEQ ID NO: 1, де штам мікроорганізму має здатність до стимулювання росту і розвитку рослин.

6. Композиція для збільшення росту і/або врожайності рослини, яка містить штам або культуру мікроорганізму за будь-яким з пп. 1-5, і сільськогосподарсько ефективну кількість суміші або композиції, вибраної з множини: добриво, акарицид, бактеріцид, фунгіцид, інсектицид, нематодцид і пестицид.

7. Композиція для збільшення росту і/або врожайності рослини, яка містить штам або культуру мікроорганізму за будь-яким з пп. 1-5, і носій.

8. Композиція за п. 7, де вказаним носієм є насіння рослини.

9. Композиція за п. 7, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція є композицією для покриття насіння.

10. Композиція за п. 7, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція приготована у вигляді композиції, вибраної з групи, що складається з емульсії, колоїду, пилу, гранули, таблетки, порошку, аерозолі, емульсії і розчину.

11. Покриття насіння рослини, яке містить композицію за п. 9.

12. Спосіб обробки насіння рослини, який включає стадію піддавання дії або контактування вказаного насіння рослини і штаму або культури мікроорганізму за будь-яким з пп. 1-5.

13. Спосіб поліпшення росту і/або врожайності рослини, який включає внесення ефективної кількості штаму або культури мікроорганізму за будь-яким з пп. 1-5 на рослину або в зону її оточення.

14. Спосіб за п. 13, в якому вказаний штам або культуру мікроорганізму вирощують в поживному середовищі або ґрунті рослини-хазяїна до вирощування або одночасно з вирощуванням вказаної рослини-хазяїна у вказаному поживному середовищі або ґрунті.

15. Спосіб за п. 13, в якому як рослину використовують рослину кукурудзи або пшениці.

16. Спосіб за п. 13, в якому штам або культуру мікроорганізму розташовують на вказаній рослині ендосфитно.

17. Спосіб запобігання, інгібування або пригнічення розвитку рослинних патогенів, який включає вирощування штаму або культури мікроорганізму за будь-яким з пп. 1-5 в поживному середовищі або ґрунті рослини-хазяїна до вирощування або одночасно з вирощуванням вказаної рослини-хазяїна у вказаному поживному середовищі або ґрунті.

18. Спосіб за п. 17, в якому патоген рослини вибирають з множини: *Colletotrichum*, *Fusarium*, *Gibberella*, *Monographella*, *Penicillium* і *Stagnospora*.

19. Спосіб за п. 17, в якому патоген рослини вибирають з множини: *Colletotrichum graminicola*, *Fusarium graminearum*, *Gibberella zeae*, *Monographella nivalis*, *Penicillium* sp. або *Stagnospora nodorum*.

20. Спосіб запобігання, інгібування або пригнічення розвитку інфекційних хвороб рослин, що включає внесення ефективної кількості штаму або культури мікроорганізму за будь-яким з пп. 1-5 на рослину або в зону її оточення.

21. Спосіб за п. 20, в якому штам або культуру мікроорганізму застосовують до ґрунту, насіння, кореня, квітки, листка, частини рослини або до цілої рослини.

22. Сільськогосподарська рослина, яка містить штам *Pantoea agglomerans*, депонований як NRRL B-50483, і є стійкою до грибкової інфекції.

23. Насіння, репродуктивна тканина, вегетативна тканина, регенеративна тканина, частина рослини або потомство сільськогосподарської рослини за п. 22, які містять штам *Pantoea agglomerans*, депонований як NRRL B-50483, і є стійкими до грибкової інфекції.

24. Спосіб приготування сільськогосподарської композиції, який включає інокулювання штаму або ку-

льтури мікроорганізму за будь-яким з пп. 1-5 всередину або на поверхню субстрату і ініціювання росту вказаного штаму або культури мікроорганізму при прийнятній температурі до отримання клітин або спор в кількості щонайменше  $10^2$ - $10^3$  на 1 мілілітр або на 1 грам.

- (11) **117341** (51) МПК (2018.01)  
**A01N 63/00**  
**A01K 67/033** (2006.01)  
**A01N 35/02** (2006.01)
- (21) а 2014 08747 (22) 23.10.2012  
 (24) 25.07.2018  
 (31) 61/583,152  
 (32) 04.01.2012  
 (33) US  
 (86) PCT/NL2012/050736, 23.10.2012  
 (72) Болькманс Карел Йозеф Флорент (BE), ван Хаутен Івонне Марія (NL), ван Бааль Аделмар Еммануель (NL), Тіммер Радбаут (NL), Морель Дам'єн Марк (FR)  
 (73) КОППЕРТ Б.В.  
 Veilingweg 14, NL-2651 BE Berkel en Rodenrijs, The Netherlands (NL)  
 (54) **КЛІЩОВА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА ВКЛЮЧАЄ ХИЖОГО КЛІЩА ТА ІММОБІЛІЗОВАНУ ЖЕРТВУ, ЩО КОНТАКТУЄ ЗІ СТРИМУЮЧИМ РОЗВИТОК ГРИБКІВ АГЕНТОМ, І СПОСОБИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ, ПОВ'ЯЗАНІ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАЗНАЧЕНОЇ КОМПОЗИЦІЇ**  
 (57) 1. Кліщова композиція, яка включає:  
 - популяцію особин виду хижого кліща, переважно виду хижих кліщів, вибраних з групи видів кліщів Mesostigmatid або Prostigmatid;  
 - джерело харчування для хижих особин, яке включає особин принаймні одного виду кліщів Astigmatid, причому принаймні частина особин Astigmatid є іммобілізованою;  
 - переважно поживну речовину, придатну для особин Astigmatid;  
 - та, переважно носій для особин виду кліщів;  
 причому іммобілізовані особини Astigmatid та переважніше джерело харчування для особин Astigmatid приводяться у контакт зі стримуючим розвиток грибок агентом, який включає популяцію особин кліщів, які живляться грибами, вибрану з видів кліщів мікрофагів або кліщів, які продукують протигрибкові екsudати, де популяцію особин кліщів, які живляться грибами, вибирають з видів Astigmatid.  
 2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вид хижих кліщів є вибраним з групи:  
 - видів кліщів Mesostigmatid, вибраних з:  
 i) Phytoseiidae, таких як з:  
 - підродини Amblyseiinae, такої як з роду Amblyseius, такого як Amblyseius andersoni, Amblyseius aerialis, Amblyseius swirskii, Amblyseius herbicolus або Amblyseius largoensis, з роду Euseius, такого як Euseius finlandicus, Euseius hibisci, Euseius ovalis, Euseius victoriensis, Euseius stipulatus, Euseius scutalis, Euseius tularensis, Euseius addoensis, Euseius concordis, Euseius ho або Euseius citri, з роду Neoseiulus, такого як Neoseiulus barkeri, Neoseiulus californicus, Neoseiulus cucumeris, Neoseiulus longispinosus, Neoseiulus

womersleyi, Neoseiulus idaeus, Neoseiulus anonymus, Neoseiulus paspalivorus, Neoseiulus reductus або Neoseiulus fallacis, з роду Amblydromalus такого як Amblydromalus limonicus з роду Typhlodromalus, такого як Typhlodromalus aripo, Typhlodromalus laila або Typhlodromalus peregrinus з роду Typhlodromips, такого як Typhlodromips montdorensis, з роду Phytoseiulus, такого як Phytoseiulus persimilis, Phytoseiulus macropilis, Phytoseiulus longipes, Phytoseiulus fragariae;  
 - підродини Typhlodrominae, такої як з роду Galendromus, такого як Galendromus occidentalis, з роду Typhlodromus, такого як Typhlodromus pyri, Typhlodromus doorenae або Typhlodromus athiasae;  
 ii) Ascidae, такого як з роду Proctolaelaps, такого як Proctolaelaps pygmaeus (Muller); з роду Blattisocius, такого як Blattisocius tarsalis (Berlese), Blattisocius keegani (Fox); з роду Lasioseius, такого як Lasioseius fime-torum Karg, Lasioseius floridensis Berlese, Lasioseius bispinosus Evans, Lasioseius dentatus Fox, Lasioseius scapulatus (Kenett), Lasioseius athiasae Nawar & Nasr; з роду Arctoseius, такого як Arctoseius semiscissus (Berlese); з роду Protogamasellus, такого як Protogamasellus dioscorus Manson;  
 iii) Laelapidae, такого як з роду Stratiolaelaps, такої як Stratiolaelaps scimitus (Womersley) (також віднесеного до роду Hypoaspis); Geolaelaps, такого як Geolaelaps aculeifer (Canestrini) (також віднесеного до роду Hypoaspis); Androlaelaps, такого як Androlaelaps casalis (Berlese);  
 iv) Macrochelidae, такого як з роду Macrocheles, такого як Macrocheles robustulus (Berlese), Macrocheles muscaedomesticae (Scopoli), Macrocheles matrius (Hull);  
 v) Parasitidae, такого як з роду Pergamasus, такого як Pergamasus quisquiliarius Canestrini; Parasitus, такого як Parasitus fime-torum (Berlese), Parasitus bituberosus Karg;  
 - видів кліщів Prostigmatid, таких як, з:  
 vi) Tydeidae, такого як з роду Homeopronematus, такого як Homeopronematus anconai (Baker); з роду Tydeus, такого як Tydeus lambi (Baker), Tydeus caudatus (Dugés), Tydeus lambi (Baker); з роду Pronematus, такого як Pronematus ubiquitous (McGregor);  
 vii) Cheyletidae, такого як з роду Cheyletus, такого як Cheyletus eruditus (Schränk), Cheyletus malaccensis Oudemans;  
 viii) Cunaxidae, такого як з роду Coleoscurus, такого як Coleoscurus simplex (Ewing), з роду Cunaxa, такого як Cunaxa setirostris (Hermann);  
 ix) Erythraeidae, такого як з роду Balaustium, такого як Balaustium putmani Smiley, Balaustium medicagoense Meyer & Ryke, Balaustium murorum (Hermann);  
 x) Stigmaeidae, такого як з роду Agistemus, такого як Agistemus exsertus Gonzalez; такого як з роду Zetzellia, такого як Zetzelliamali (Ewing).  
 3. Композиція за будь-яким з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що принаймні один вид кліщів Astigmatid включає вид, вибраний з:  
 i) Carpoglyphidae, такого як з роду Carpoglyphus, такого як Carpoglyphus lactis;  
 ii) Pyroglyphidae, такого як з роду Dermatophagoides, такого як Dermatophagoides pteronyssinus, Dermatophagoides farinae; з роду Euroglyphus, такого як Euroglyphus longior, Euroglyphus maynei; з роду Pyroglyphus, такого як Pyroglyphus africanus;  
 iii) Glycyphagidae, такого як з підродини Ctenoglyphinae, такої як з роду Diamesoglyphus, такого як

*Diamesoglyphus intermedius* або з роду *Ctenoglyphus*, такого як *Ctenoglyphus plumiger*, *Ctenoglyphus canestrinii*, *Ctenoglyphus palmifer*; підродиною *Glycyphaginae*, такої як з роду *Blomia*, такого як *Blomia freemani*, або з роду *Glycyphagus*, такого як *Glycyphagus ornatus*, *Glycyphagus bicaudatus*, *Glycyphagus privatus*, *Glycyphagus domesticus*, або з роду *Lepidoglyphus*, такого як *Lepidoglyphus michaeli*, *Lepidoglyphus fustifer*, *Lepidoglyphus destructor*, або з роду *Austroglycyphagus*, такого як *Austroglycyphagus geniculatus*; з підродиною *Aëroglyphinae*, такої як з роду *Aëroglyphus*, такого як *Aëroglyphus robustus*; з підродиною *Labidophorinae*, такої як з роду *Gohieria*, такого як *Gohieria fusca*; або з підродиною *Nycteriglyphinae*, такої як з роду *Coproglyphus*, такого як *Coproglyphus stammeri* з підродиною *Chortoglyphidae*, такого як роду *Chortoglyphus*, такого як *Chortoglyphus arcuatus*, найбільш переважно вибрані з підродиною *Glycyphaginae*, найбільш переважно вибрані з роду *Glycyphagus* або роду *Lepidoglyphus*, у найкращому варіанті - вибрані з *Glycyphagus domesticus* або *Lepidoglyphus destructor*;

iv) *Acaridae*, такого як з роду *Tyrophagus*, такого як *Tyrophagus putrescentiae*, *Tyrophagus tropicus*; з роду *Acarus*, такого як *Acarus siro*, *Acarus farris*, *Acarus gracilis*; з роду *Lardoglyphus*, такого як *Lardoglyphus koenig*, з роду *Thyreophagus*, такого як *Thyreophagus entomophagus*; з роду *Aleuroglyphus*, такого як *Aleuroglyphus ovatus*.

v) *Suidasiidae*, такого як з роду *Suidasia*, такого як *Suidasia nesbitti*, *Suidasia pontifica* або *Suidasia medianensis*.

4. Композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що співвідношення хижих особин, переважно *Phytoseiid* з особинами *Astigmatid* становить від 100:1 до 1:100, переважно від 1:1 до 1:50, а саме приблизно 1:4, 1:10 або 1:20, або 1:30.

5. Композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що включає носії і містить  $\geq 10$ ,  $\geq 50$ ,  $\geq 100$ ,  $\geq 150$ ,  $\geq 200$ ,  $\geq 250$ ,  $\geq 300$ ,  $\geq 350$ ,  $\geq 400$  до 450 особин, переважно *Phytoseiid*, на мл носія.

6. Композиція за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що частка іммобілізованих особин *Astigmatid* становить  $\geq 10$  %,  $\geq 20$  %,  $\geq 30$  %,  $\geq 40$  %,  $\geq 50$  %,  $\geq 60$  %,  $\geq 70$  %,  $\geq 80$  %,  $\geq 90$  %,  $\geq 95$  % або  $\geq 97$  %.

7. Композиція за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що іммобілізовані особини *Astigmatid* є іммобілізованими шляхом іммобілізаційної обробки, вибраної з термічної обробки, такої як заморожування, нагрівання, холодний шок або тепловий шок; хімічної обробки, такої як газова або димова обробка, такого як газовий замор або обробка спиртовими або етерними випарами, переважно - обробка випарами етанолу; шляхом променевої обробки, такої як ультрафіолетова, мікрохвильова або рентгенівська обробка; шляхом механічної обробки, такої як інтенсивне струшування або перемішування, зіткнення, або ультразвукової обробки, електричної обробки, такої, як смертельний електрошок; іммобілізації адгезивом або іммобілізації внаслідок голодного утримання, такого як позбавлення води та їжі.

8. Композиція за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що носій для особин виду кліщів включає елементи носія, де елементи носія переважно мають найдовшу вісь приблизно 1,0-15,0 мм, таку як 3,0-9,0 мм, і укладання елементів носія включає засоби захисту для особин хижих кліщів.

9. Композиція за п. 8, яка **відрізняється** тим, що сховища включають зони, в яких матеріал елемента носія захищає особину хижак, якщо вона перебуває в цій зоні, від оточення у принаймні 3 напрямках, які є ортогональними або зворотними відносно один одного, переважно у принаймні 4 таких напрямках, найбільш переважно у принаймні 5 таких напрямках.

10. Композиція за будь-яким з пп. 8-9, яка **відрізняється** тим, що сховища включають порожнини, такі як порожнини, утворені заглибленнями, вирізами, порами, камерами, кавернами, нішами, раковинами, карманами, трубками та подібними утвореннями.

11. Композиція за будь-яким з пп. 8-10, яка **відрізняється** тим, що елементи носія складаються з полови, переважно - полови з трав'яних видів (*Poaceae*), найбільш переважно - полови зі злакових культур, таких як пшениця, рис, жито, овес або просо, зокрема полови з проса.

12. Спосіб розведення видів хижих кліщів, переважно виду хижих кліщів, вибраних з видів кліщів *Mesostigmatid* або *Prostigmatid*, який включає:

(i) забезпечення композиції за пп. 1-11;

(ii) надання хижим особинам можливості харчуватись особинами популяції *Astigmatid*.

13. Застосування композиції за пп. 1-11, розведення видів хижих кліщів, переважно - виду хижих кліщів, вибраних з видів кліщів *Mesostigmatid* або *Prostigmatid*.

14. Система для розведення видів хижих кліщів, переважно виду хижих кліщів, вибраних з видів кліщів *Mesostigmatid* або *Prostigmatid*, причому система включає вмістище, в якому тримається композиція за будь-яким з пп. 1-11, де зазначене вмістище переважно включає вихід для принаймні однієї рухомої стадії життя хижого кліща, найбільш переважно - вихід, придатний для забезпечення тривалого вивільнення принаймні однієї вищезгаданої стадії життя.

15. Застосування композиції за будь-яким з пп. 1-11 або системи для розведення за п. 14 для стримування шкідників сільськогосподарських культур.

16. Спосіб біологічної боротьби зі шкідниками на культурах, який включає застосування композиції за пп. 1-11 на вищезгаданих культурах.

## A 23

(11) 117419

(51) МПК

A23C 19/045 (2006.01)

A23C 19/05 (2006.01)

A23J 1/20 (2006.01)

(21) а 2017 03993

(22) 24.04.2017

(24) 25.07.2018

(72) Грек Олена Вікторівна (UA), Онопрійчук Олена Олександрівна (UA), Тимчук Алла Вікторівна (UA), Дем'янів Ірина Юріївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МОЛОЧНО-БІЛКОВОГО ПРОДУКТУ

(57) Спосіб виробництва молочно-білкового продукту, що включає попередній підігрів молока та коагуляцію

та, коагуляцію білків молока з наступним видаленням молочної сироватки, який **відрізняється** тим, що як коагулянт використовують дисперговані плоди обліпіхи з рН 2,6-2,7 в кількості 5-9 % до маси молока, процес коагуляції білків молока здійснюють за температури 63-67 °С протягом 3-5 хв, а видалення молочної сироватки проводять після утворення білково-ягідної основи.

- (11) **117439** (51) МПК  
**A23C 21/08** (2006.01)
- (21) а 2017 09384 (22) 25.09.2017  
(24) 25.07.2018
- (72) Грек Олена Вікторівна (UA), Красуля Олена Олександрівна (UA), Пшенична Тетяна Володимирівна (UA), Чубенко Лариса Михайлівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СКЛАД НАПОЮ ІЗ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ ЗАБАРВЛЕНОЇ**
- (57) Склад напою із молочної сироватки, що містить молочну сироватку, підсолоджуючий компонент, наповнювач, ванілін, який **відрізняється** тим, що як молочну сироватку містить молочну сироватку забарвлену, отриману при виробництві молочної білково-ягідної основи, як підсолоджуючий компонент містить цукор-пісок та як наповнювач містить гомогенізовану ягідну пасту, при наступному співвідношенні компонентів, %:
- |                              |               |
|------------------------------|---------------|
| молочна сироватка забарвлена | 94,480-95,985 |
| гомогенізована ягідна паста  | 1,5-2,5       |
| цукор-пісок                  | 2,5-3,0       |
| ванілін                      | 0,015-0,02.   |

- (11) **117348** (51) МПК  
**A23D 9/02** (2006.01)  
**C11C 3/10** (2006.01)
- (21) а 2015 01568 (22) 22.07.2013  
(24) 25.07.2018
- (31) РСТ/ЕР2012/064547  
(32) 24.07.2012  
(33) ЕР  
(86) РСТ/ЕР2013/065419, 22.07.2013
- (72) Пан Лукас Гільєрмо (AR), Дубінські Едуардо Педро (AR), Грондона Мартін Оскар (AR), Самбельї Андрес Даніель (AR), Леон Альберто Хав'єр (AR)
- (73) **ЕДВАНТА ІНТЕРНЕТШЛ БВ**  
Strawinskylaan 1143, Tower C-11, NL-1077 XX Amsterdam, The Netherlands (NL)
- (54) **СПОСІБ ЗБІЛЬШЕННЯ ВМІСТУ SUS В ОЛІЇ АБО В ОЛЕЇНОВІЙ ФРАКЦІЇ ШЛЯХОМ ПРОВЕДЕННЯ ФЕРМЕНТАТИВНОЇ 1,3-СЕЛЕКТИВНОЇ ПЕРЕЕТЕРИФІКАЦІЇ**
- (57) 1. Спосіб збільшення вмісту SUS в олії або в олеїновій фракції, який включає проведення ферментативної 1,3-селективної переетерифікації натуральної вихідної олії або отриманої з неї олеїнової фракції,

у якому відношення SUS до SUU становить щонайменше 1:1,5, і вміст SSS є близьким до 0 %, причому натуральна вихідна олія являє собою одну-єдину олію, витягнуту із джерела олії і не змішану з іншими оліями.

2. Спосіб за п. 1, у якому відношення SUS до SUU у порядку збільшення переваги становить щонайменше 1:1,5; 1:2; 1:3,5; 1:5; 1:7,5; 1:10; або 1:15.
3. Спосіб за п. 1 або п. 2, у якому джерело олії являє собою насіння соняшнику, соєві боби, насіння бавовнику, плоди олійного дерева або насіння рапсу.
4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, у якому вихідна олія або олеїнова фракція являє собою соняшникову високостеаринову, високоолеїнову (HSHO) олію.
5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, у якому вихідну олію або олеїнову фракцію вибирають із соєвої високостеаринової, високоолеїнової олії, бавовняної високостеаринової, високоолеїнової олії, і рапсової високостеаринової, високоолеїнової олії (канола).
6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, у якому вихідна олія або олеїнова фракція являє собою олію тропічних рослин, вибрану із олеїну плодів олійного дерева і пальмового олеїну.
7. Спосіб збільшення виходу стеарину із вихідної олії або вихідної олеїнової фракції в результаті їх фракціонування, який включає стадії:
- а) здійснення способу за будь-яким із пп. 1-6 відносно вихідної олії або вихідної олеїнової фракції із отриманням 1,3-селективно переетерифікованої олії або олеїну з вищим вмістом SUS, ніж у вихідній олії або олеїновій фракції;
- б) фракціонування отриманої на стадії а) 1,3-селективно переетерифікованої олії або олеїну із отриманням стеаринової фракції і олеїнової фракції.
8. Спосіб за п. 7, в якому перед стадією а) здійснюють фракціонування вихідної олії із співвідношенням SUS до SUU, що становить щонайменше 1:1,5, і вмістом SSS, близьким до 0 %, із отриманням стеаринової фракції і вихідної олеїнової фракції.
9. Спосіб за п. 8, у якому загальний вихід стеарину на стадії а) і попередній стадії вищий, ніж вихід стеарину після фракціонування вихідної олії.
10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, у якому залишок ненасиченої кислоти "U" в SUS і/або SUU являє собою залишок олеїнової кислоти.
11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, у якому тривалість реакції ферментативної 1,3-селективної переетерифікації становить щонайменше приблизно 30 хвилин, переважно приблизно від 2 до 8 годин, переважніше приблизно від 2 до 6 годин, ще переважніше приблизно від 2 до 4 годин, і найпреважніше приблизно 4 години.
12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, у якому ферментативну 1,3-селективну переетерифікацію здійснюють із використанням ліпазних ферментів, таких як ліпаза *Rhizomucor miehei* (RMIM) або ліпаза *Thermomyces lanuginosus* (TLIM).
13. 1,3-Селективно переетерифікована олія або олеїн, які мають збільшення вмісту SUS щонайменше на 2 % в порівнянні з натуральною вихідною олією.
14. Стеаринова фракція, отримана згідно із способом за будь-яким із пп. 7-12.
15. Застосування стеаринової фракції за п. 14 у маргарині, спредах, глазурувальних засобах, наповнювачах, оліях для смаження і кулінарних жирах.

- (11) **117427** (51) МПК  
**A23J 1/14** (2006.01)  
**A23J 3/14** (2006.01)  
**A23J 3/34** (2006.01)
- (21) а 2017 06040 (22) 16.06.2017  
(24) 25.07.2018
- (72) Муляр Ольга Анатоліївна (UA), Доценко Віктор Федорович (UA), Бондар Наталія Петрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ БІЛКОВОГО КОНЦЕНТРАТУ З БІЛОГО ЛЮПИНУ**
- (57) Спосіб отримання білкового концентрату, що включає етап подрібнення рослинної сировини до борошна, екстрагування білків з додаванням ферменту, інактивацію ферменту шляхом підігрівання до температури 80-85 °С, відділення твердих часточок шроту від білкового екстракту шляхом фільтрування, ізоелектричне осадження білків, центрифугування за швидкості 3000 с<sup>-1</sup>, промивання білкового осаду, осадження центрифугуванням за швидкості 3000 с<sup>-1</sup>, та висушування одержаного ізоляту, який **відрізняється** тим, що як рослинну сировину використовують білий люпин, змішування борошна з водою проводять у співвідношенні 1:10-1:20, розчин, в якому здійснюють екстракцію, підкислюють п'ятивідсотковою соляною кислотою до рН 4,4-4,5, після чого проводять підігрівання розчину до 40-50 °С, а як ферменти використовують суміш альфа-амілаза, целюлаза, Пентопан 500 БГ, витримування проводять 40-90 хв., після чого суміш підігрівають до температури 60-64 °С та додають глюкоамілазу і витримують 40-90 хв., а після промивання білкового осаду проводять його нейтралізацію до отримання рН 6,8-7,0.

датково проводять оброблення інфрачервоним випромінюванням при постійному перемішуванні, товщині шару зерна 15-20 см, потужності інфрачервоного випромінювання 250-300 Вт/м<sup>2</sup>, довжині хвиль 0,8-2 мкм, відстані від площини розміщення зерна до джерела випромінювання 25-30 см, тривалості процесу 55-60 с.

- (11) **117433** (51) МПК  
**A23L 13/60** (2016.01)  
**A23L 13/40** (2016.01)
- (21) а 2017 07876 (22) 27.07.2017  
(24) 25.07.2018
- (72) Пасічний Василь Миколайович (UA), Полумбрик Максим Олегович (UA), Літвяк Владімір Владімірович (BY), Омельченко Христина Володимирівна (UA), Ловкіс Зенон Валентінович (BY)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВАРЕНОЇ КОВБАСИ**
- (57) Спосіб одержання вареної ковбаси, що включає підготовку м'яса, посіп м'яса й шпик, готування ковбасного фаршу із введенням попередньо підготовленої екструзійної збагачуючої добавки, формування ковбасних батонів, осадку ковбас, обжарювання, варіння й охолодження, який **відрізняється** тим, що перед введенням попередньо підготовленої екструзійної збагачуючої добавки у фарш вносять біологічно активну добавку "Декстрайд" у кількості 0,2-0,5 г на 100 кг фаршевої маси.

- (11) **117441** (51) МПК  
**A23L 7/117** (2016.01)  
**A23L 7/148** (2016.01)
- (21) а 2017 10517 (22) 31.10.2017  
(24) 25.07.2018
- (72) Бажай-Жежерун Світлана Андріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПЛАСТИВЦІВ ПІДВИЩЕНОЇ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ ІЗ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР**
- (57) Спосіб отримання пластівців підвищеної біологічної цінності із зернових культур, який включає підготовку зерна до перероблення, що передбачає очищення зерна від домішок, сортування, провіювання, відділення феромагнітних домішок, миття та дезінфекцію, гідротермічне оброблення за температури 12-16 °С в три цикли, кожен з яких включає інтенсивне зволоження зерна протягом 4 годин з наступним відволоженням протягом 4-6 годин загальною тривалістю 26-30 годин, плющення, підсушування пластівців за температури 40-45 °С до вологості 12-14 %, провіювання, фасування, який **відрізняється** тим, що після миття і дезінфекції проводять лущення зерна, а після першого інтенсивного зволоження до-

- (11) **117418** (51) МПК  
**A23L 21/10** (2016.01)  
**A23L 33/22** (2016.01)  
**A23L 33/125** (2016.01)
- (21) а 2017 03865 (22) 19.04.2017  
(24) 25.07.2018
- (72) Польовик Володимир Вікторович (UA), Корецька Ірина Львівна (UA), Кравчук Надія Миколаївна (UA), Бедусенко Лілія Сергіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СКЛАД ДЕСЕРТУ САМБУКУ**
- (57) Склад десерту самбуку, що містить яблучне пюре, сухий яєчний білок, підсолоджувач, який **відрізняється** тим, що додатково містить пюре з кореня лопуха, молочну сироватку та як підсолоджувач містить глюкозно-фруктозний сироп, при наступному співвідношенні компонентів, %:
- |                           |       |
|---------------------------|-------|
| яблучне пюре              | 40-47 |
| молочна сироватка         | 13-22 |
| глюкозно-фруктозний сироп | 15-20 |
| пюре з кореня лопуха      | 15-20 |
| сухий яєчний білок        | 2-7.  |



- (11) **117426** (51) МПК  
**A23L 29/275** (2016.01)  
**A23L 29/294** (2016.01)
- (21) а 2017 05896 (22) 13.06.2017  
(24) 25.07.2018
- (72) Пешук Людмила Василівна (UA), Горбач Олександр Ярославович (UA), Галенко Олег Олександрович (UA), Богун Володимир Романович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **БІЛКОВО-ВУГЛЕВОДНО-МІНЕРАЛЬНА ДОБАВКА "РЕКОРД-70"**
- (57) Білково-вуглеводно-мінеральна добавка, що містить концентрат сироватковий білковий з вмістом білка 65 %, яка **відрізняється** тим, що додатково містить білок тваринний Pregel 95, кальцій хлористий та хітозан мелений водорозчинний, при наступному співвідношенні компонентів, %:
- |                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| білок тваринний Pregel 95             | 67,5-73,5 |
| концентрат сироватковий білковий 65 % | 22,3-27,0 |
| кальцій хлористий                     | 1,7-2,3   |
| хітозан мелений водорозчинний         | 2,5-3,2.  |

## A 24

- (11) **117370** (51) МПК (2018.01)  
**A24F 47/00**
- (21) а 2015 12554 (22) 02.07.2014  
(24) 25.07.2018  
(31) 13174941.8  
(32) 03.07.2013  
(33) EP  
(86) PCT/EP2014/064090, 02.07.2014
- (72) Сільвестріні Патрік (CH)
- (73) **ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.**  
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)
- (54) **СИСТЕМА, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, БАГАТО-РАЗОВОГО ЗАСТОСУВАННЯ**
- (57) 1. Система, що генерує аерозоль, яка містить корпус, що має першу частину й другу частину, при цьому корпус містить:  
впускний отвір для повітря;  
джерело нікотину;  
джерело леткої сполуки, яка прискорює доставку; і  
випускний отвір для повітря;  
при цьому перша частина корпусу й друга частина корпусу виконані з можливістю переміщення відносно одна одної між відкритим положенням, у якому як джерело нікотину, так і джерело леткої сполуки, яка прискорює доставку, перебувають у рідинному зв'язку з каналом для потоку повітря через корпус між впускним отвором для повітря й випускним отвором для повітря, і закритим положенням, у якому або канал для потоку повітря через корпус між впускним отвором для повітря й випускним отвором для повітря перепинено, або як джерело нікотину, так і джерело леткої сполуки, яка прискорює доставку, не

перебувають у рідинному зв'язку з каналом для потоку повітря через корпус між впускним отвором для повітря й випускним отвором для повітря, або й те, і інше.

2. Система, що генерує аерозоль, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що джерело нікотину й джерело леткої сполуки, яка прискорює доставку, розташовані послідовно в корпусі, так що у відкритому положенні потік повітря, втягнутий по каналу для потоку повітря через корпус між впускним отвором для повітря й випускним отвором для повітря, проходить перше з джерела нікотину й джерела леткої сполуки, яка прискорює доставку, і потім проходить друге з джерела нікотину й джерела леткої сполуки, яка прискорює доставку.

3. Система, що генерує аерозоль, за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що джерело нікотину й джерело леткої сполуки, яка прискорює доставку, не перебувають у рідинному зв'язку одне з одним у закритому положенні.

4. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що перша частина корпусу й друга частина корпусу виконані з можливістю ковзання відносно одна одної між закритим положенням і відкритим положенням.

5. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що перша частина корпусу й друга частина корпусу виконані з можливістю обертання відносно одна одної між закритим положенням і відкритим положенням.

6. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що додатково містить: один або декілька перших отворів у першій частині корпусу; і один або декілька других отворів у другій частині корпусу;

при цьому у відкритому положенні один або декілька перших отворів у першій частині корпусу й один або декілька других отворів у другій частині корпусу по суті вирівняні, а в закритому положенні один або декілька перших отворів у першій частині корпусу і один або декілька других отворів у другій частині корпусу по суті зміщені.

7. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що як джерело нікотину, так і джерело леткої сполуки, яка прискорює доставку, розташовані в першій частині корпусу.

8. Система, що генерує аерозоль, за п. 7, яка **відрізняється** тим, що перша частина корпусу містить впускний отвір для повітря й випускний отвір для повітря, і при цьому перша частина корпусу й друга частина корпусу виконані з можливістю переміщення відносно одна одної між відкритим положенням, у якому як джерело нікотину, так і джерело леткої сполуки, яка прискорює доставку, перебувають у рідинному зв'язку з каналом для потоку повітря через першу частину корпусу між впускним отвором для повітря й випускним отвором для повітря, і закритим положенням, у якому один або обидва з впускного отвору для повітря й випускного отвору для повітря перепинені другою частиною корпусу.

9. Система, що генерує аерозоль, за п. 7 або 8, яка **відрізняється** тим, що друга частина корпусу відділена від першої частини корпусу у відкритому положенні.

10. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що перше з джерела нікотину й джерела леткої сполуки, яка прискорює доставку, розташоване у першій частині корпусу, а друге з джерела нікотину й джерела леткої сполуки, яка прискорює доставку, розташоване у другій частині корпусу.

11. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що корпус містить перше відділення, що містить джерело нікотину, і друге відділення, що містить джерело леткої сполуки, яка прискорює доставку.

12. Система, що генерує аерозоль, за п. 11, яка **відрізняється** тим, що одне або обидва з першого відділення й другого відділення з самого початку ізольовані одним або декількома крихкими ущільненнями.

13. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що летка сполука, яка прискорює доставку, містить кислоту.

14. Система, що генерує аерозоль, за п. 13, яка **відрізняється** тим, що кислота вибрана з групи, яка складається з молочної кислоти, 3-метил-2-левулінової кислоти, піровиноградної кислоти, 2-левулінової кислоти, 4-метил-2-левулінової кислоти, 3-метил-2-оксобутанової кислоти, 2-оксооктанової кислоти і їхніх комбінацій.

15. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 1-14, яка **відрізняється** тим, що містить: виріб, що генерує аерозоль, який містить джерело нікотину й джерело леткої сполуки, яка прискорює доставку; і

пристрій, що генерує аерозоль, який містить: порожнину, виконану для розміщення джерела нікотину й джерела леткої сполуки, яка прискорює доставку, виробу, що генерує аерозоль; і нагрівальний засіб для нагрівання одного або обох із джерела нікотину й джерела леткої сполуки, яка прискорює доставку, виробу, що генерує аерозоль, у порожнині.

вий тонус м'якого піднебіння, при якому динамічну риноманометрію при форсованому диханні проводять виключно методом задньої активної риноманометрії при виконанні динамічних дихальних тестів із затримкою дихання, отримують відповідні циклограми дихання, згідно з якими виконують аналіз перепаду тиску повітря між носоглоткою та підмасковим простором та визначають відсутність порушення м'язового тону м'якого піднебіння при ненульовому остаточному перепаді тиску повітря між носоглоткою та підмасковим простором при затримці дихання, в іншому випадку фіксують порушення м'язового тону м'якого піднебіння.

(11) 117410

(51) МПК

A61B 8/12 (2006.01)

A61B 8/06 (2006.01)

A61B 5/026 (2006.01)

(21) а 2017 01181

(22) 09.02.2017

(24) 25.07.2018

(72) Черняк Віктор Анатолійович (UA), Дибкалюк Сергій Віталійович (UA), Зоргач Віталій Юрійович (UA), Голінко Вікторія Миколаївна (UA), Зоренко Олена Валеріївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

бул. Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)

ЗОРГАЧ ВІТАЛІЙ ЮРІЙОВИЧ

пров. Січневий, 1/25, кв. 117, м. Київ, 01010 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ЦЕРВІКАЛЬНОГО СПІНАЛЬНОГО ІНСУЛЬТУ

(57) Спосіб визначення ризику розвитку цервікального спінального інсульту, який **відрізняється** тим, що включає ультрасонографічне дослідження судин шиї в триплексному режимі на рівні 5-7 шийних хребців з виявленням радикуло-медикулярної артерії - DCZ-артерії та в разі низькорезистентного спектра її кровотоку та виявлення DCZ-артерії лише на одній стороні шиї або при наявності DCZ-артерії на обох сторонах шиї з відсутністю анастомозів визначають ризик розвитку цервікального спінального інсульту.

## A 61

(11) 117425

(51) МПК

A61B 5/08 (2006.01)

(21) а 2017 05774

(22) 12.06.2017

(24) 25.07.2018

(72) Аврунін Олег Григорович (UA), Мустецова Олена Василівна (UA), Журавльов Анатолій Семенович (UA), Калашник Юлія Михайлівна (UA), Безшапочний Сергій Борисович (UA), Чигрінова Олена Архипівна (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОНХОПАТІЇ

(57) Спосіб діагностики ронхопатії, який включає динамічну риноманометрію при форсованому диханні, попередню обробку та аналіз риноманометричних даних, який **відрізняється** тим, що визначають м'язо-

(11) 117333

(51) МПК (2018.01)

A61B 17/00

(21) а 2013 01176

(22) 31.01.2013

(24) 25.07.2018

(72) Панасенко Сергій Олександрович (UA), Ладур Андрій Ігоревич (UA), Кравцова Валентина Нестеровна (UA)

(73) ПАНАСЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Октябрська, 103, кв. 85, м. Донецьк, 83001 (UA)

(54) СПОСІБ ЕЗОФАГОПЛАСТИКИ ШЛУНКОВИМ ТРАНСПЛАНТАТОМ

(57) Спосіб езофагопластики шлунковим трансплантатом при хірургічному лікуванні кардіоезофагеального раку, котрий включає мобілізацію стравоходу та шлунка, виконання верхньосередньої лапаротомії,

ревізію органів черевної порожнини, виконання ді-афрагмомотії та правосторонньої торакотомії, який **відрізняється** тим, що під час мобілізації стравоходу і шлунка здійснюють роздільне розсічення м'язової оболонки стравоходу і його слизової, після чого формують стравохідно-шлункове устя шляхом роздільного з'єднання слизової стравоходу і слизової шлунка, м'язового шару стравоходу і серозно-м'язового шару шлунка, а потім накладають окремі серозно-м'язові шви на стінку стравоходу і шлунка проксимальніше і дистальніше місця устя на відстані 2-3 см від устя, тим самим утворюючи інвагінаційний анастомоз.

(11) **117432** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**  
**A61B 17/04** (2006.01)

(21) а 2017 07377 (22) 12.07.2017  
(24) 25.07.2018

(72) Хіміч Сергій Дмитрович (UA), Чемерис Орест Мирославович (UA), Калинович Назар Романович (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)

(54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ЦІЛІСНОСТІ ПІДШКІРНО-ЖИРОВОЇ КЛІТКОВИНИ З ВИКОРИСТАННЯМ ТИМЧАСОВОГО ШКІРНО-ПІДШКІРНОГО ШВА У ХВОРИХ З ОЖИРІННЯМ**

(57) 1. Спосіб відновлення цілісності підшкірно-жирової клітковини у хворих з ожирінням, що включає поетапне прошивання підшкірно-жирової клітковини, який **відрізняється** тим, що поетапно прошивають один край підшкірно-жирової клітковини, після чого прошивають інший її край тимчасовим шкірно-підшкірним швом з відстанню між швами 1,5-2 см у такій послідовності: вводять голку з ниткою на відстані 1,5 см від краю рани зі сторони епідермісу та виводять її в верхніх шарах підшкірної жирової клітковини того ж краю рани, після цього вводять послідовно голку з ниткою в середні і в нижні шари підшкірної жирової клітковини, проводять голку з ниткою через дно рани від краю рани вколу до протилежного краю рани і виводять її в нижні шари підшкірної жирової клітковини протилежного краю рани, потім вводять голку з ниткою в середні і верхні шари підшкірної жирової клітковини протилежного краю рани та виводять її через дерму-епідерміс на край рани вколу з формуванням фіксаційного вузла зі сторони епідермісу одного з країв рани на відстані від краю рани 1 см.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для утворення фіксаційного вузла тимчасового шкірно-підшкірного шва формують два переплетення першої петлі вузла, на сформованому першому вузлі розташовують як протектор марлеву серветку розмірами 2×1×1 см, потім формують петлю другого вузла зігнутими кінцями нитки у вигляді бантиків.

(11) **117440** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**

(21) а 2017 09898 (22) 12.10.2017  
(24) 25.07.2018

(72) Барало Ігор Віталійович (UA), Барало Богдан Ігорович (UA), Балацький Олексій Романович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ПЛАСТИКИ СКАЛЬПОВАНОГО СТАТЕВОГО ЧЛЕНА ШКІРОЮ КАЛИТКИ**

(57) Спосіб пластики скальпованого статевих члена шкірою калитки, що передбачає пластику скальпованого статевих члена, який **відрізняється** тим, що формують два прямокутних клапти шкіри на ніжці зі збереженням кровопостачання за рахунок судин шкіри калитки шляхом розрізів: одного повздовж центрального шва калитки та двох поперечних, які моделюють за розмірами дефект шкіри, провізорні шовкові лігатури накладають спочатку по дорзальній, а потім по вентральній поверхні статевих члена і остаточно рану зашивають вікрилом-рапід № 3-0, виводячи через контрапертури на шкірі калитки гумові дренажні стрічки.

(11) **117442** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**

(21) а 2017 11615 (22) 27.11.2017  
(24) 25.07.2018

(72) Каніковський Олег Євгенійович (UA), Павлик Ігор Васильович (UA), Олійник Ірина Василівна (UA), Гомон Микола Лонгвинович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ТРИРЯДНОГО ІНВАГІНАЦІЙНОГО ПАНКРЕАТОЄЮНОАНАСТОМОЗУ КІНЕЦЬ В КІНЕЦЬ**

(57) Спосіб формування трирядного інвагінаційного панкреатоєюноанастомозу кінець в кінець, що передбачає виконання панкреатоєюноанастомозу кінець в кінець з окремим прошиванням протоки підшлункової залози по типу циферблата і формуванням задньої та передньої губи анастомозу шляхом накладання окремих вузлових швів між куксами jejunum та підшлункової залози, який **відрізняється** тим, що інвагінацію анастомозу виконують шляхом накладання трьох транспанкреатичних, через всю товщу підшлункової залози, матрацних швів на глибині 1 см від кінця кукси підшлункової залози з захопленням серозно-м'язового шару jejunum на відстані 1 см від її краю по задній поверхні, та після формування першого та другого рядів анастомозу і по передній поверхні jejunum, при зав'язуванні яких відбувається інвагінація кукси підшлункової залози в просвіт jejunum.

(11) **117394** (51) МПК (2018.01)  
**A61D 19/00**  
**G01N 33/49** (2006.01)

G01N 33/483 (2006.01)  
G01N 33/487 (2006.01)

(21) а 2016 08729 (22) 11.08.2016  
(24) 25.07.2018

(72) Ткачов Олександр Володимирович (UA), Шеремета Віктор Іванович (UA), Ткачова Ольга Леонідівна (UA), Россоха Володимир Іванович (UA)

(73) **ТКАЧОВ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пр. 50-річчя ВЛКСМ, 51-Б, кв. 86, м. Харків, 61120 (UA)

**ШЕРЕМЕТА ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
вул. Генерала Родимцева, 19, к. 34, м. Київ, 03041 (UA)

**ТКАЧОВА ОЛЬГА ЛЕОНІДІВНА**  
пр. 50-річчя ВЛКСМ, 51-Б, кв. 86, м. Харків, 61120 (UA)

**РОССОХА ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**  
вул. Ювілейна, 4, кв. 41, м. Харків, 62404 (UA)

(54) **МЕТОД ПРОГНОЗУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ КРІОКОНСЕРВУВАННЯ СПЕРМИ ЖЕРЕБЦІВ ЗА ІМУНОГЕНЕТИЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ**

(57) Метод прогнозування результативності кріоконсервування сперми жеребців за імуногенетичними показниками, який включає виявлення алелів поліморфної системи групи крові D, і у разі виявлення у жеребців алелів bcm/d, cgm/de, dg/dk, прогнозують високу ефективність кріоконсервування сперми жеребців і отримання високої кріорезистентності еякулятів з рухливістю спермій після відтаювання у середньому від 4,0 та більше балів та виживаністю спермій після відтаювання у середньому від 4,0 та більше годин; у разі виявлення алелів bcm/cgm, bcm/de, bcm/dg, bcm/dk, cgm/cgm, cgm/d, cgm/dg, de/d, de/dk, dk/d, dk/de, dk/dk, прогнозують отримання середньої задовільної кріорезистентності сперми жеребців з рухливістю спермій після відтаювання у середньому від 2,5 до 4,0 балів та виживаністю спермій після відтаювання у середньому від 2,5 до 4,0 годин; у разі виявлення алелів ad/bcm, ad/cgm, ad/d, ad/de, ad/dk, cgm/ceg, cgm/dk, de/cgm, dg/cgm, dg/di, прогнозують отримання низької незадовільної кріорезистентності сперми жеребців з рухливістю спермій після відтаювання у середньому до 2,5 балів та виживаністю спермій після відтаювання у середньому до 2,5 годин; при цьому для ефективного прогнозування кріорезистентності сперми отримують не менше 8 еякулятів від кожного жеребця.

(21) а 2017 02903 (22) 27.03.2017  
(24) 25.07.2018

(72) Давтян Лена Левонівна (UA), Хомич Олена Олексіївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**  
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)

(54) **ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ У ФОРМІ СИРОПУ ДЛЯ ОРАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ШИРОКОГО СПЕКТРА ДІЇ**

(57) Лікарський засіб у формі сиропу для орального застосування широкого спектра дії, що містить ксиліт, фруктозу, агар-агар, лимонну кислоту і воду, який відрізняється тим, що додатково містить глюкозамін, L-карнітин, гліцерин, при наступному співвідношенні компонентів, мас. г:

ксиліт	20-40,0
фруктоза	30-50,0
агар-агар	0,5-1,5
лимонна кислота	0,5-1,5
гліцерин	3,0-5,0
глюкозамін	5,0-7,0
L-карнітин	8,0-12,0
вода очищена	решта.

(11) 117415

(51) МПК (2018.01)  
A61K 31/00  
A61P 31/00  
A61L 27/12 (2006.01)

(21) а 2017 02579 (22) 20.03.2017  
(24) 25.07.2018

(72) Кондратюк Вячеслав Миколайович (UA), Ковальчук Валентин Петрович (UA), Хіміч Сергій Дмитрович (UA), Коваленко Ірина Миколаївна (UA), Тульчинський Геннадій Віталійович (UA), Бектемірова Рената Маратівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **ПОЛІМЕРНА ПРОТИМІКРОБНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛОКАЛЬНОЇ ДОСТАВКИ ПРОТИМІКРОБНИХ РЕЧОВИН**

(57) Полімерна протимікробна композиція для локальної доставки протимікробних речовин, яка відрізняється тим, що до основи, яка складається з цинк-фосфатного цементу та полімеризатора ортофосфорної кислоти, додають біокомпозит Синтекість БКС 11, в пористій структурі якого рівномірно розповсюджений декаметоксин, при такому співвідношенні компонентів, г:

цинк-фосфатний цемент	9
ортофосфорна кислота	4,5
декаметоксин	0,1-0,5
біокомпозит Синтекість БКС-11	1.

(11) 117416

(51) МПК (2018.01)  
A61K 9/08 (2006.01)  
A61K 31/7008 (2006.01)  
A61K 31/205 (2006.01)  
A61K 31/047 (2006.01)  
A61K 31/191 (2006.01)  
A61K 31/7004 (2006.01)  
A61K 31/729 (2006.01)  
A61K 36/03 (2006.01)  
A61K 36/04 (2006.01)  
A61P 19/00

(11) 117389

(51) МПК (2018.01)  
A61K 31/33 (2006.01)  
C07C 229/26 (2006.01)  
C07C 215/06 (2006.01)

C07D 311/32 (2006.01)  
C07D 279/04 (2006.01)  
A61K 31/197 (2006.01)  
A61K 31/133 (2006.01)  
A61P 9/00

(21) а 2016 07155 (22) 01.07.2016

(24) 25.07.2018

(72) Бобокало Сергій Вікторович (UA), Алмакаєва Людмила Григорівна (UA), Староверов Владімір Михайлович (RU), Бегунова Наталія Власівна (UA)

(73) БОБОКАЛО СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ

вул. Труда, 11, м. Лебедин, Сумська обл., 42200 (UA)

АЛМАКАЄВА ЛЮДМИЛА ГРИГОРІВНА

вул. Аерофлотська, 11, кв. 44, м. Харків, 61031 (UA)

СТАРОВЕРОВ ВЛАДІМІР МІХАЙЛОВИЧ

ул. Прилесная, 49, п. Майский, Белгородская обл., 308503, Россия (RU)

(54) ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ У ФОРМІ КОНЦЕНТРАТУ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ІНФУЗІЙНОГО РОЗЧИНУ

(57) Лікарський засіб у формі концентрату для приготування інфузійного розчину, що містить діючу речовину на основі біофлавоноїду, аргінін, допоміжні речовини та воду для ін'єкцій, який відрізняється тим, що як біофлавоноїд містить дигідрокверцетин, а як допоміжні речовини містить полівінілпіролідон з м. м. 8000 або поліетиленоксид 400, або пропіленгліколь 1,2, або їх комбінації при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

дигідрокверцетин	0,5-2,5
аргінін	0,2-1,0
полівінілпіролідон 8000	5,0-10,0
або поліетиленоксид 400	10,0-20,0
або пропіленгліколь 1,2	20,0-40,0
вода	решта.

(11) 117342

(51) МПК (2018.01)

A61K 31/517 (2006.01)

C07D 239/94 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2014 09643

(22) 01.02.2013

(24) 25.07.2018

(31) 61/594,023

(32) 02.02.2012

(33) US

(31) 61/673,419

(32) 19.07.2012

(33) US

(86) PCT/US2013/024515, 01.02.2013

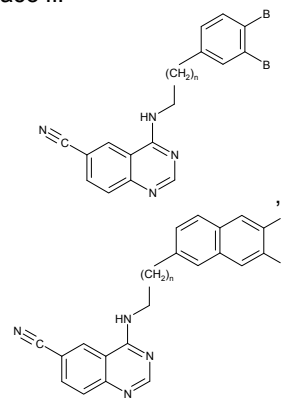
(72) Ронінсон Ігор Б. (US), Портер Дональд К. (US), Вентланд Марк П. (US)

(73) СЕНЕКС БІОТЕХНОЛОДЖИ ІНК.

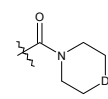
715 Sumpter Street, Room 513, Coker Life Science Building, Columbia, SC 29208, United States of America (US)

(54) СЕЛЕКТИВНІ ІНГІБІТОРИ CDK8/CDK19 ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ПРОТИМЕТАСТАТИЧНИХ ТА ХІМІОПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАСОБІВ У СПОСОБАХ ЛІКУВАННЯ РАКУ

(57) 1. Низькомолекулярна сполука, яка має структурну формулу I або II:



де кожний В незалежно являє собою водень або



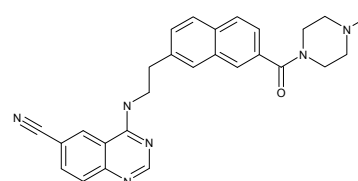
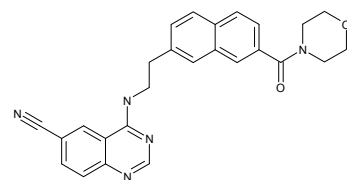
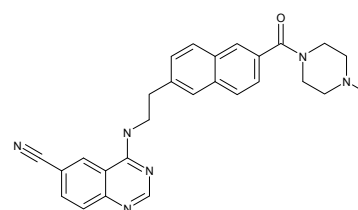
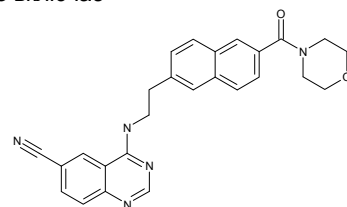
за умови, що щонайменше один В являє собою водень та не більше ніж один В являє собою водень; D вибраний з -NH, -N-нижчого алкілу або O; та n дорівнює 0-2.

2. Низькомолекулярна сполука за п. 1, де нижчий алкіл являє собою метил.

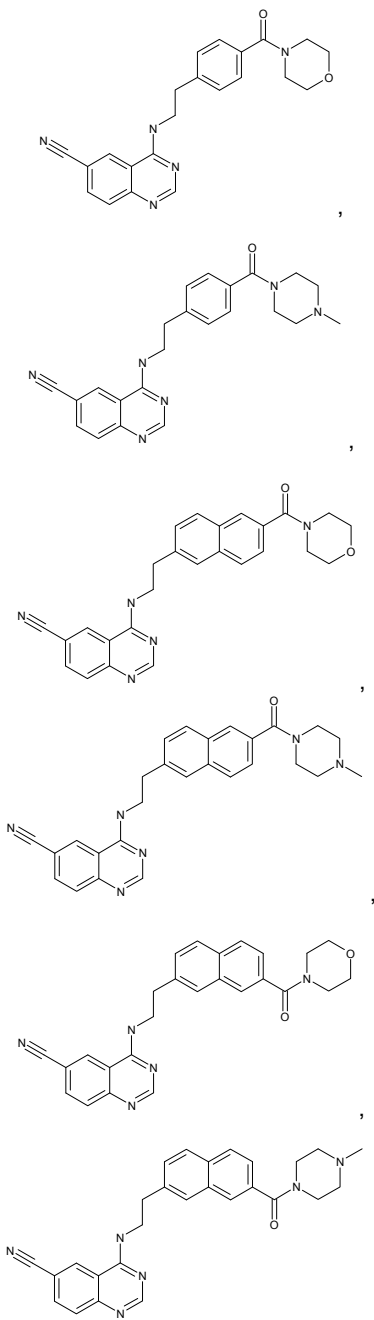
3. Низькомолекулярна сполука за п. 1, де n дорівнює 0 або 1.

4. Низькомолекулярна сполука за п. 1, де n дорівнює 1.

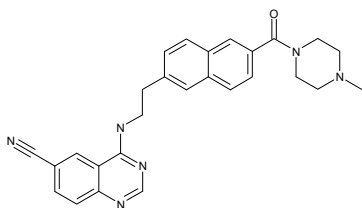
5. Низькомолекулярна сполука за п. 1, вибрана з групи, що включає



6. Низькомолекулярна сполука за п. 1, вибрана з групи, що включає наступні структури:



7. Низькомолекулярна сполука з наступною формулою:



8. Фармацевтичний склад, який містить сполуку за будь-яким з пп. 1-7 та фізіологічно прийнятний носій або розріджувач.

9. Спосіб терапевтичного лікування ссавця, який має опосередковане CDK1 захворювання, вибране з гру-

пи, що включає хворобу Альцгеймера, деменцію, амілоїдоз, атеросклероз, захворювання нирок, вірусні захворювання та рак, що включає введення ссавцю терапевтично ефективної кількості фармацевтичного складу за п. 8.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що захворювання являє собою рак або інфекцію ВІЛ.

11. Спосіб лікування раку у пацієнта, причому рак являє собою пухлину, яка експресує  $\beta$ -катенін, який включає введення пацієнту низькомолекулярної сполуки за будь-яким з пп. 1-7.

12. Спосіб хіміопрофілактики у пацієнта з ризиком розвитку CDK1-опосередкованого раку, який включає введення пацієнту терапевтично ефективної кількості низькомолекулярної сполуки за будь-яким з пп. 1-7 або фармацевтичного складу за п. 8.

13. Спосіб попередження рецидиву або метастазування CDK1-опосередкованого раку у пацієнта з раком, що пройшов циторедуктивне лікування пухлини, який включає введення пацієнту після циторедукції терапевтично ефективної кількості низькомолекулярної сполуки за будь-яким з пп. 1-7 або фармацевтичного складу за п. 8.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що пацієнт має рак яєчника або молочної залози.

15. Спосіб попередження інвазії CDK1-опосередкованої пухлини, який включає введення пацієнту терапевтично ефективної кількості низькомолекулярної сполуки за будь-яким з пп. 1-7 або фармацевтичного складу за п. 8.

16. Спосіб лікування пацієнта з CDK1-опосередкованим раком, який включає введення пацієнту терапевтично ефективної кількості низькомолекулярної сполуки за будь-яким з пп. 1-7 або фармацевтичного складу за п. 8 у комбінації із засобом, що пошкоджує ДНК.

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що пацієнт має рак яєчника або молочної залози.

18. Спосіб інгібування секреції фактора, що стимулює ріст CDK1-опосередкованої пухлини, за допомогою одного або декількох фібробластів та стромальних клітин у пацієнта, причому секреція індукується засобом, що пошкоджує ДНК, який включає введення пацієнту терапевтично ефективної кількості низькомолекулярної сполуки за будь-яким з пп. 1-7 або фармацевтичного складу за п. 8.

19. Спосіб збільшення ефективності допоміжної терапії CDK1-опосередкованого захворювання, яку надають пацієнту у комбінації з хірургічним лікуванням, який включає введення пацієнту терапевтично ефективної кількості низькомолекулярної сполуки за будь-яким з пп. 1-7 або фармацевтичного складу за п. 8.

20. Спосіб лікування CDK1-опосередкованого раку молочної залози у пацієнта, який включає введення пацієнту терапевтично ефективної кількості низькомолекулярної сполуки за будь-яким з пп. 1-7 або фармацевтичного складу за п. 8.

21. Спосіб за п. 20, який **відрізняється** тим, що вказану низькомолекулярну сполуку або вказаний фармацевтичний склад вводять перорально.

- (11) **117396** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 35/02** (2015.01)  
A61P 39/00  
**A61K 31/695** (2006.01)
- (21) а 2016 10207 (22) 07.10.2016  
(24) 25.07.2018
- (72) Козько Володимир Миколайович (UA), Терьохин Вадим Олександрович (UA), Меркулова Ніна Федорівна (UA), Могиленець Олена Іванівна (UA), Єкімова Ніна Олександрівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЕФЕРЕНТНОЇ ТЕРАПІЇ ГОСТРИХ КИШКОВИХ ІНФЕКЦІЙ У ДОРОСЛИХ ХВОРИХ**
- (57) 1. Спосіб еферентної терапії гострих кишкових інфекцій у дорослих хворих, що включає введення дезінтоксикаційної терапії та ентеросорбентів, який **відрізняється** тим, що як ентеросорбент вводять ентеросорбент, що містить вискодисперсний діоксид кремнію (SiO<sub>2</sub>) 210 мг, мікрокристалічну целюлозу - 111,33 мг ("Біле вугілля").  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ентеросорбент, що містить вискодисперсний діоксид кремнію (SiO<sub>2</sub>) 210 мг, мікрокристалічну целюлозу - 111,33 мг ("Біле вугілля") вводять по 2-3 таблетки усередину 2-3 рази на добу протягом 7-10 діб поспіль в залежності від досягнутого ефекту.

- (11) **117429** (51) МПК  
**A61K 35/16** (2015.01)  
**A61K 35/19** (2015.01)  
**G01N 33/49** (2006.01)  
A61P 1/02 (2006.01)
- (21) а 2017 06757 (22) 29.06.2017  
(24) 25.07.2018
- (72) Білоклицька Галина Федорівна (UA), Копчак Оксана Вікторівна (UA), Десев Валерій Аркадійович (UA), Роздобудько Надія Іванівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**  
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ ТРОМБОЦИТІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЗБАГАЧЕНОЇ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМИ (PRP) ТА ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ОБ'ЄМУ ІН'ЄКЦІЙНОГО ВВЕДЕННЯ ПЛАЗМИ ПРИ ЛІКУВАННІ ТА ПРОФІЛАКТИЦІ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**
- (57) Спосіб визначення концентраційної здатності тромбоцитів для отримання збагаченої тромбоцитами плазми (PRP) та визначення оптимального об'єму ін'єкційного введення плазми для лікування та профілактики стоматологічних захворювань здійснюють шляхом проведення ряду стандартних лабораторних досліджень, додатково, вже в клініці, визначають коефіцієнт тромбоцитарної концентрації за формулою  $КТК = \frac{КТПЦ}{КТНК}$ , де КТК - коефіцієнт тромбоцитарної концентрації, КТПЦ - концентрація тромбоцитів після центрифугування, КТНК - концентрація тромбоцитів в нативній крові, далі, індивідуально для кожного хворого, визначають об'єм одноразового ін'є-

кційного введення плазми, загальний об'єм тромбоцитарної аутоплазми та необхідну кількість пробірок для проведення одного сеансу лікування за формулами: об'єм одноразового ін'єкційного введення плазми -  $МКТ (PLT)/КТНК (PLT/мл) \times КТК = v (мл)$ , де МКТ - мінімальна кількість тромбоцитів, КТНК - концентрація тромбоцитів в нативній крові, КТК - коефіцієнт тромбоцитарної концентрації,  $v$  - індивідуальний об'єм плазми на одне ін'єкційне введення, загальний об'єм тромбоцитарної аутоплазми -  $V (мл) = v (мл) \times n$ , де  $v (мл)$  - індивідуальний об'єм плазми на одне ін'єкційне введення,  $n$  - кратність ін'єкційних введення плазми, необхідна кількість пробірок для проведення одного сеансу лікування  $Nпр = V (мл)/Vср (мл)$ , де  $Nпр$  - кількість пробірок,  $Vср (мл)$  - середній об'єм аутоплазми в одній пробірці,  $V$  - загальний об'єм тромбоцитарної аутоплазми, необхідний на один сеанс терапії, після чого ін'єкційно вводять збагачену тромбоцитами плазму з лікувальною або профілактичною метою.

- (11) **117361** (51) МПК  
**A61K 36/804** (2006.01)  
**A61K 36/74** (2006.01)  
**A61K 36/71** (2006.01)  
**A61K 36/536** (2006.01)  
**A61K 36/486** (2006.01)  
**A61K 36/482** (2006.01)  
**A61K 36/236** (2006.01)  
**A61K 9/14** (2006.01)  
A61P 25/04 (2006.01)
- (21) а 2015 07218 (22) 19.12.2013  
(24) 25.07.2018  
(31) 201210562103.8  
(32) 21.12.2012  
(33) CN  
(86) PCT/CN2013/089960, 19.12.2013
- (72) Янь Сіцзюнь (CN), У Найфен (CN), Чжан Шуньнань (CN), Ян Цзяньхуей (CN), Лю Янь (CN), Шао Сінюнь (CN), Гао Сун (CN), Дун Ліна (CN), Бай Сяолін (CN), Сунь Янь (CN), Сюй Бо (CN), Чжен Юнфен (CN), Фань Ліцзюнь (CN)
- (73) **ТАСЛІ ФАРМАСЬОТИКАЛ ГРУП КО., ЛТД.**  
Tasly Modern TCM Garden, Pu Jihe East Road No. 2, Beichen District, Tianjin 300410, China (CN)
- (54) **ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГОЛОВНОГО БОЛЮ ТА СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ**
- (57) 1. Фармацевтична композиція для лікування головного болю, що містить екстракт № 1, екстракт № 2 та екстракт № 3, де екстракт № 1 одержаний з 4-9 масових частин *Radix Angelicae Sinensis*, 4-9 масових частин *Rhizoma Chuanxiong*, 4-9 масових частин *Rhizoma Corydalis* та 10-15 масових частин *Semen Cassiae*; екстракт № 2 одержаний з 2-8 масових частин *Radix Paeoniae alba*; та екстракт № 3 одержаний з 2-8 масових частин *Radix Rehmanniae Preparata*, 10-15 масових частин *Ramulus Uncariae cum Uncis*, 10-15 масових частин *Caulis Spatholobi*, 10-15 масових частин *Spica Prunellae*, 10-15 масових частин *Concha Margaritifera Usta* та 0,5-2 масових частин *Herba Asari*, яка **відрізняється** тим, що вказана композиція отримана відповідно до способу, який включає наступні етапи:

а) одержання екстракту № 1: *Radix Angelicae Sinensis*, *Rhizoma Chuanxiong*, *Rhizoma Corydalis* та *Semen Cassiae* змішують, екстрагують етанолом при нагріванні зі зворотним холодильником, фільтрують для видалення домішок, відокремлюють етанол та концентрують з одержанням екстракту № 1 для подальшого застосування;

б) одержання екстракту № 2: *Radix Paeoniae alba* екстрагують етанолом при нагріванні зі зворотним холодильником, фільтрують, відокремлюють етанол та концентрують з одержанням екстракту № 2 для подальшого застосування;

с) одержання екстракту № 3: *Radix Rehmanniae Preparata*, *Ramulus Uncariae cum Uncis*, *Caulis Spatholobi*, *Spica Prunellae*, *Concha Margaritifera Usta* та *Herba Asari* змішують, відварюють у воді, фільтрують, концентрують, додають етанол із забезпеченням відстоювання, фільтрують, відокремлюють етанол та концентрують з одержанням екстракту № 3 для подальшого застосування;

д) одержання складів: додають три вищезазначені екстракти до відповідної кількості допоміжних засобів, висушують та гранулюють з одержанням кінцевого продукту.

2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що масове співвідношення трьох вищезазначених екстрактів, одержаних із *Radix Angelicae Sinensis*, *Rhizoma Chuanxiong*, *Radix Paeoniae alba*, *Radix Rehmanniae Preparata*, *Ramulus Uncariae cum Uncis*, *Caulis Spatholobi*, *Spica Prunellae*, *Semen Cassiae*, *Concha Margaritifera Usta*, *Rhizoma Corydalis* та *Herba Asari*, та допоміжних засобів становить від 40:60 до 65:35, переважно від 55:45 до 65:35.

3. Композиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що зазначене співвідношення трьох вищезазначених екстрактів та допоміжних засобів являє собою співвідношення висушеного екстракту, перетвореного із трьох вищезазначених екстрактів, та допоміжних засобів.

4. Спосіб одержання фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що передбачає наступні етапи:

а) одержання екстракту № 1: *Radix Angelicae Sinensis*, *Rhizoma Chuanxiong*, *Rhizoma Corydalis* та *Semen Cassiae* змішують, екстрагують етанолом при нагріванні зі зворотним холодильником, фільтрують для видалення домішок, відокремлюють етанол та концентрують із одержанням екстракту № 1 для подальшого застосування;

б) одержання екстракту № 2: *Radix Paeoniae alba* екстрагують етанолом при нагріванні зі зворотним холодильником, фільтрують, відокремлюють етанол та концентрують із одержанням екстракту № 2 для подальшого застосування;

с) одержання екстракту № 3: *Radix Rehmanniae Preparata*, *Ramulus Uncariae cum Uncis*, *Caulis Spatholobi*, *Spica Prunellae*, *Concha Margaritifera Usta* та *Herba Asari* змішують, відварюють у воді, фільтрують, концентрують, додають етанол із забезпеченням відстоювання, фільтрують, відокремлюють етанол та концентрують із одержанням екстракту № 3 для подальшого застосування;

д) одержання складів: беруть частину наповнювача, розчиняють його в очищеній воді, додають смакову добавку, розчиняють шляхом ретельного перемішування з одержанням суспензії; поетапно додають три належним чином одержані екстракти у вищеза-

значену суспензію, перемішують, регулюють густину суспензії, фільтрують у потоковому режимі; поміщають решту наповнювача у гранулятор; проводять грануляцію розпиленням з регулюванням параметрів грануляції; висушують; гранулюють із використанням сита; повністю перемішують та упаковують із одержанням кінцевого продукту.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що зазначену композицію одержують наступним способом:

а) одержання екстракту № 1: *Radix Angelicae Sinensis*, *Rhizoma Chuanxiong*, *Rhizoma Corydalis* та *Semen Cassiae* змішують, екстрагують 3-6-кратним об'ємом 50-80 % етанолу при нагріванні зі зворотним холодильником 2-3 рази, перший раз протягом 0,5-2,5 години, другий та/або третій раз протягом 0,5-2 годин, фільтрують для видалення домішок, відокремлюють етанол та концентрують до відносної густини 1,250-1,350 при 70-80 °C з одержанням екстракту № 1 для подальшого застосування;

б) одержання екстракту № 2: *Radix Paeoniae alba* додають до 3-6-кратного об'єму 50-80 % етанолу, вимочують, екстрагують при нагріванні зі зворотним холодильником 2-3 рази, перший раз протягом 0,5-2,5 години, другий та/або третій раз протягом 0,5-2 годин, фільтрують, відокремлюють етанол та концентрують до відносної густини 1,10-1,35 при 55-65 °C з одержанням екстракту № 2 для подальшого застосування;

с) одержання екстракту № 3: *Radix Rehmanniae Preparata*, *Ramulus Uncariae cum Uncis*, *Caulis Spatholobi*, *Spica Prunellae*, *Concha Margaritifera Usta* та *Herba Asari* поєднують, відварюють в 4-10-кратному об'ємі води 2-3 рази, перший раз протягом 0,5-3 годин, другий та/або третій раз протягом 1-3 годин, фільтрують, концентрують до відносної густини 1,06-1,10 при 75-85 °C, додають етанол з одержанням кінцевого вмісту етанолу 60-85 %, забезпечують відстоювання протягом 12-24 годин, фільтрують, відокремлюють етанол та концентрують до відносної густини 1,270-1,350 при 75-85 °C з одержанням екстракту № 3 для подальшого застосування;

д) одержання складів: три вищезазначені екстракти додають до відповідної кількості допоміжних засобів, висушують, гранулюють із одержанням кінцевого продукту.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що зазначену композицію одержують за допомогою наступного способу:

а) одержання екстракту № 1: *Radix Angelicae Sinensis*, *Rhizoma Chuanxiong*, *Rhizoma Corydalis* та *Semen Cassiae* змішують, екстрагують 4-кратним об'ємом 70 % етанолу при нагріванні зі зворотним холодильником 2 рази, перший раз протягом 2 годин та другий раз протягом 1 години, фільтрують для видалення домішок, відокремлюють етанол та концентрують до відносної густини 1,300-1,310 при 74-76 °C з одержанням екстракту № 1 для подальшого застосування;

б) одержання екстракту № 2: *Radix Paeoniae alba* додають до 4-кратного об'єму 60 % етанолу, вимочують, екстрагують при нагріванні зі зворотним холодильником 2 рази, перший раз протягом 2 годин та другий раз протягом 1 години, фільтрують, відокремлюють етанол та концентрують до відносної густини 1,23-1,33 при 65 °C з одержанням екстракту № 2 для подальшого застосування;



с) одержання екстракту № 3: *Radix Rehmanniae Preparata, Ramulus Uncariae cum Uncis, Caulis Spatholobi, Spica Prunellae, Concha Margaritifera Usta* та *Herba Asari* змішують, відварюють 2 рази в 5-кратному об'ємі води, перший раз протягом 2 годин та другий раз протягом 1 години, фільтрують, концентрують до відносної густини 1,06-1,10 при 80 °С, додають етанол з одержанням кінцевого вмісту етанолу 65-70 %, забезпечують відстоювання протягом 12-24 годин, фільтрують, відокремлюють етанол та концентрують до відносної густини 1,320-1,325 при 79-81 °С з одержанням екстракту № 3 для подальшого застосування;

d) одержання складів: три вищезазначені екстракти додають до відповідної кількості допоміжних засобів, висушують, гранулюють із одержанням кінцевого продукту.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 4-6, який **відрізняється** тим, що зазначені допоміжні засоби на етапі d) включають один або кілька різновидів наповнювача та смакової добавки; переважно, зазначений наповнювач є вибраним із декстрину, крохмалю, розчинного крохмалю, сахарози, лактози та мікрокристалічної целюлози; зазначена смакова добавка є вибраною зі стевіозину, аспартаму; найбільш переважно, зазначений наповнювач являє собою декстрин, та зазначена смакова добавка являє собою стевіозин.

8. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що на етапі d) склад одержують за допомогою способу грануляції розпиленням у псевдозрідженому шарі, що передбачає наступні етапи: беруть частину наповнювача, розчиняють його в очищеній воді, додають смакову добавку, розчиняють шляхом ретельного перемішування з одержанням суспензії; у вищезазначену суспензію поетапно додають три належним чином одержані екстракти, перемішують, регулюють густину суспензії, фільтрують у потоковому режимі; поміщають решту наповнювача в гранулятор; проводять грануляцію розпиленням з регулюванням параметрів грануляції; висушують; гранулюють із використанням сита; повністю перемішують та упаковують із одержанням кінцевого продукту.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що додана кількість зазначеної смакової добавки становить 0-1 % за масою загальної кількості наповнювача, та масове співвідношення частини наповнювача, доданої на початку, та доданої пізніше решти наповнювача становить від 1:4 до 1,5:1.

10. Застосування фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 1-3 для одержання лікарського препарату для лікування головного болю, синдрому травматичного ураження черепно-мозкового нерва, запаморочення та вертиго, подразнення та збудливості, безсоння та сонливості.

(86) PCT/US2013/032539, 15.03.2013

(72) Прітчард Джойс (US), Мебатсьон Тезом (US), Бюбло Мішель (FR)

(73) МЕРІАЛ, ІНК

3239 Satellite Boulevard, Bldg. 500, Duluth, Georgia 30096, USA (US)

(54) МОДИФІКОВАНИЙ ВІРУС ХВОРОБИ МАРЕКА І ВАКЦИНА НА ЙОГО ОСНОВІ

(57) 1. Спосіб викликання безпечної й захисної імунної відповіді в птахів проти вірусу хвороби Марека (MDV), який передбачає введення вказаній тварині терапевтично ефективної кількості композиції, яка містить вірусний агент, що включає рекомбінантний вірус хвороби Марека, стабільно трансформований чужорідною ДНК-конструкцією, яка містить послідовність довгого кінцевого повтору (LTR) вірусу ретикулоендотеліозу, у такий спосіб викликаючи захисну імунну відповідь, вірусний агент є клональним вірусом, а не змішаною популяцією п вихідного і рекомбінантного вірусів, і де MDV є CVI988.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що композиція додатково містить ветеринарно або фармацевтично прийнятний носій або розріджувач.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що птах є курчам.

4. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що LTR є послідовністю SEQ ID NO: 2.

5. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що послідовність LTR містить фрагмент ДНК MDV, отриманий у результаті рестрикції з використанням PaeI, який має всі ідентифікаційні характеристики депонованого в ATCC штаму з обліковим номером PTA-4945.

6. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що послідовність LTR уводиться з 5'-кінця відносно гена ICP4 зазначеного MDV.

7. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вірусний агент є ефективним для викликання імунної відповіді в птахів до MDV без значного ступеня патогенності в зазначених птахів.

8. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вірусний агент є асоційованим із клітинами.

9. Спосіб створення вірусного агента, ефективного для захисту птахів від хвороби Марека, що містить трансформований MDV штам CVI988 із чужорідною ДНК-конструкцією, що включає послідовність LTR вірусу ретикулоендотеліозу, і виділення вказаного вірусного агента шляхом очищення за допомогою методу утворення бляшок, де MDV є CVI988.

10. Вірус хвороби Марека (MDV), стабільно трансформований чужорідною ДНК-конструкцією, який містить послідовність довгого кінцевого повтору (LTR) вірусу ретикулоендотеліозу, де MDV є клональним вірусом, а не змішаною популяцією вихідного і рекомбінантного вірусів, і де MDV містить нуклеотидну послідовність, що має щонайменше 90 %-ну гомологію з послідовністю, представленою в SEQ ID NO: 2, і де MDV є CVI988.

11. MDV за п. 10, який **відрізняється** тим, що нуклеотид має послідовність SEQ ID NO: 2.

12. Імунологічна композиція, що містить MDV за пунктом 10 або 11.

13. Композиція за п. 12, яка **відрізняється** тим, що є вакцинною композицією.

14. Композиція за п. 13, яка **відрізняється** тим, що забезпечує рівень захисту щонайменше 85 %.

(11) 117345

(51) МПК

A61K 39/255 (2006.01)

A61P 31/22 (2006.01)

(21) а 2014 11478

(22) 15.03.2013

(24) 25.07.2018

(31) 61/614,142

(32) 22.03.2012

(33) US

15. Композиція за п. 14, яка **відрізняється** тим, що забезпечує рівень захисту щонайменше 90 %.
16. Композиція за п. 15, яка **відрізняється** тим, що забезпечує рівень захисту щонайменше 95 %.
17. Ізольована клітина, стабільно трансформована MDV за п. 10 або 11.
18. Ізольована клітина за п. 17, яка **відрізняється** тим, що клітина є курячим або качиним ембріональним фібробластом (CEF, DEF).

## A 62

- (11) **117358** (51) МПК  
**A62D 3/33** (2007.01)  
**C02F 1/52** (2006.01)  
**C22B 3/12** (2006.01)  
**C01F 7/02** (2006.01)
- (21) а 2015 05565 (22) 21.10.2013  
(24) 25.07.2018  
(31) 2012904908  
(32) 07.11.2012  
(33) AU  
(86) РСТ/CA2013/050792, 21.10.2013  
(72) Андерсон Джон Віктор (AU), Руссо Жан-Марк (AU), Пелокен Гі (CA), О'Брайєн Бен (AU)  
(73) **PIO TINTO ALKAN INTERNESHL LIMITED**  
**1188 Sherbrooke Street West, Montréal, Québec H3A 3G2, Canada (CA)**  
(54) **ПЕРЕРОБКА ЛУЖНИХ ЗАЛИШКІВ БОКСИТУ**  
(57) 1. Спосіб переробки відходів процесу Байєра, які містять пульпу, яка містить залишок бокситу та розчинений алюміній, де спосіб включає наступні стадії, за якими:  
(a) відходи подають в зону відстоювання, щоб викликати осадження залишку бокситу пульпи, таким чином одержуючи надосадову рідину;  
(b) надосадову рідину нейтралізують розчином, який містить магній та кальцій, щоб одержати нейтралізовану пульпу, що містить осаджені гідротальцити;  
(c) нейтралізовану пульпу згущують, щоб одержати освітлені стічні води та ущільнену пульпу, яка містить осаджені гідротальцити; рециркулюють потік ущільненої пульпи в надосадову рідину, що подається на стадію нейтралізації (b), та/або безпосередньо на стадію нейтралізації (b); та  
(d) окремо утилізують освітлені стічні води та ущільнену пульпу, при цьому кількість ущільненої пульпи, яку рециркулюють, вибирають таку, щоб досягти наповнення твердою речовиною щонайменше 10 г/л в нейтралізованій пульпі, яку відправляють на стадію згущення (c).  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що спосіб додатково включає рециркуляцію потоку ущільненої пульпи на стадії згущення (c).  
3. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що відходи подають на стадію (a) до певної кількості ставків зони відстоювання, причому спосіб додатково включає відбір надосадових рідин з різних ставків, що мають різні хімічні складі, та змішування відібраних надосадових рідин для одержання надосадової рідини, що нейтралізують на стадії (b).

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що за способом додатково здійснюють: відбір потоку лужного розчину з процесу Байєра, який має інший хімічний склад, ніж надосадова рідина, одержана на стадії (a), або відібрані надосадові рідини, та змішування відібраного потоку лужного розчину з процесу Байєра із зазначеною(ими) надосадовою(ими) рідиною(ами), одержаною(ими) на стадії (a) для одержання надосадової рідини, що нейтралізують на стадії (b).
5. Спосіб за будь-яким з пп. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що стадія відбору надосадових рідин з різних ставків та/або потоку лужного розчину з процесу Байєра та стадія змішування разом надосадової рідини, одержаної на стадії (a), відібраних надосадових рідин з різних ставків та/або відібраного потоку лужного розчину з процесу Байєра, обидві досягаються таким чином, що надосадова рідина, яку нейтралізують на стадії (b), має молярне співвідношення карбонату і алюмінію щонайбільше 30:1.
6. Спосіб за будь-яким з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що спосіб додатково включає стадію додавання флокулятора, вибраного, щоб викликати взаємодію гідротальциту, на стадіях (b) та/або (c) або на одному або більше вході на стадії (b) та/або (c).
7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що флокулятор розбавляють до 0,5-2,0 г/л шляхом додавання флокулятора безпосередньо в розчин на вході на стадію нейтралізації (b).
8. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що спосіб додатково включає спочатку розбавлення флокулятора в місці, віддаленому від обладнання, на якому здійснюють спосіб, передачу розбавленого флокулятора до обладнання, а потім додаткове розбавлення флокулятора до необхідної концентрації перед тим, як подати в процес.
9. Спосіб за будь-яким з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що стадія нейтралізації (b) включає подачу надосадової рідини та розчину в ємність для змішування та включає контролювання умов в ємності для змішування, щоб одержати нейтралізовану пульпу, що дає можливість мати швидкість осадження щонайменше 5 м/год. на стадії згущення.
10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що умови в ємності для змішування контролюють шляхом регулювання часу перебування надосадової рідини в ємності для змішування та/або шляхом регулювання інтенсивності перемішування.
11. Спосіб за будь-яким з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що стадія нейтралізації (b) додатково включає контролювання подачі надосадової рідини та розчину, таким чином, що на вході надосадова рідина та розчин забезпечують молярне співвідношення магнію і алюмінію в діапазоні від щонайменше 4:1.
12. Спосіб за будь-яким з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що розчин являє собою морську воду, та морську воду і надосадову рідину подають в ємному співвідношенні, більшому за необхідне об'ємне співвідношення, щоб досягти практично повного осадження гідротальциту.
13. Спосіб за будь-яким з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що стадію згущення (c) контролюють, щоб одержати ущільнену пульпу з наповненням гідротальцитом >100 г/л.

14. Спосіб за будь-яким одним з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що стадію згущення (с) контролюють, щоб одержати ущільнену пульпу з наповнення гідротальцитом від 110 до 130 г/л.

15. Спосіб за будь-яким з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що спосіб додатково включає рециркуляцію потоку ущільненої пульпи в декантатор, що приймає нейтралізовану пульпу зі стадії нейтралізації (b), таким чином, що наповнення гідротальцитом комбінованої нейтралізованої пульпи та ущільненої пульпи при подачі в декантатор становить >15 г/л.

16. Спосіб за будь-яким з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що стадію згущення (с) додатково контролюють, щоб одержати освітлені стічні води, які мають наповнення гідротальцитом <10 мг/л.

17. Спосіб за будь-яким з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що спосіб додатково включає технологічні стадії (b) та (с) в безперервному режимі.

18. Спосіб за будь-яким з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що стадія утилізації (d) включає видалення гідротальциту з ущільненої пульпи шляхом зневоднення потоку ущільненої пульпи, одержаної на стадії згущення (с).

19. Обладнання для переробки відходів процесу Байера, що містять пульпу, яка містить залишок бокси-

ту та розчиненого алюмінію, де обладнання включає:

(а) зону відстоювання для прийняття відходів процесу Байера, де зона відстоювання є пристосованою для того, щоб викликати осадження залишку бокситу з розчину, таким чином одержуючи надосадову рідину;

(b) ємність для змішування, щоб приймати надосадову рідину та розчин, який містить магній та кальцій, де ємність є пристосованою для змішування надосадової рідини та розчину таким чином, що утворюється нейтралізована пульпа з осадженими гідротальцитами у вигляді та кількості, прийнятній для відокремлення гідротальцитів від нейтралізованої пульпи за допомогою процесу згущення;

(с) концентратор, щоб приймати нейтралізовану пульпу та одержувати освітлені стічні води та ущільнену пульпу, яка містить осаджені гідротальцити; та лінії подачі для повернення назад ущільненої пульпи з концентратора в одну або більше ємність для змішування, концентратор або лінія подачі для переміщення нейтралізованої пульпи з ємності для змішування в концентратор.

---

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

(11) **117336** (51) МПК (2018.01)  
**B01D 19/00**  
**C02F 1/20** (2006.01)

(21) а 2013 15589 (22) 31.12.2013  
(24) 25.07.2018

(72) Сталінський Дмитро Віталійович (UA), Мантула Вадим Дмитрович (UA), Епштейн Семен Йосипович (UA), Музикіна Зоя Семенівна (UA), Дунаєв Олександр Васильович (UA), Амшаріна Генрієта Іванівна (UA), Капустяк Антон Юрійович (UA), Шляхова Юлія Анатоліївна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ "ЕНЕРГОСТАЛЬ"**  
пр. Науки, 9, м. Харків-166, 61166 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ ГАЗІВ З РІДИНИ**

(57) 1. Пристрій для видалення газів з рідини, що містить горизонтально розташований циліндричний корпус, патрубок для підведення загазованої рідини, розташований у торцевій частині циліндричного корпусу, патрубок для відведення дегазованої рідини та патрубок для відведення газів, розташований у верхній частині циліндричної поверхні корпусу, який **відрізняється** тим, що патрубок для відведення дегазованої рідини розташований в торцевій частині циліндричного корпусу, яка протилежна торцевій частині розміщення патрубку для підведення загазованої рідини, патрубок для відведення газів розміщений у верхній частині циліндричної поверхні корпусу з боку розміщення патрубку для підведення загазованої рідини та обладнаний відсмоктувальним засобом, причому корпус додатково обладнаний прорізом для забору атмосферного повітря для його просмоктування через корпус, розташований у верхній частині циліндричної поверхні корпусу з боку розміщення патрубку для відведення дегазованої рідини.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що він додатково обладнаний гідрозатвором, розташований перед патрубком для підведення загазованої рідини.  
3. Пристрій за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що відсмоктувальний засіб виконаний у вигляді вентилятора або ежектора.

(11) **117373** (51) МПК (2018.01)  
**B01D 47/00**  
**B01D 53/14** (2006.01)  
**B08B 15/00**  
**C02F 1/20** (2006.01)  
**B01D 19/00**  
**B27N 3/00**

(21) а 2016 01427 (22) 16.04.2014

(24) 25.07.2018

(31) 13176955.6

(32) 18.07.2013

(33) EP

(86) PCT/EP2014/057692, 16.04.2014

(72) Мусс Херманн (AT), Вайнбергер Роберт (AT), Нойхубер Ернст (AT)

(73) **КРОНОПЛАС ТЕХНИКЕЛ АГ**

Rütihofstrasse 1, CH-9052 Niederteufen, Switzerland (CH)

(54) **СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВІДПРАЦЬОВАНОВОГО ПОВІТРЯ ІЗ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБРОБКИ ДЕРЕВИНИ**

(57) 1. Спосіб очищення відпрацьованого повітря, зокрема відпрацьованого повітря з установки для обробки деревних матеріалів, що містить перший контур (А), який включає такі стадії:  
промивання відпрацьованого повітря промивною рідиною, переважно промивною рідиною на водній основі;  
розділення відпрацьованого повітря і промивної рідини;  
видалення твердих речовин із промивної рідини; і повернення промивної рідини на стадію промивання відпрацьованого повітря, причому відбирають принаймні частину потоку промивної рідини з першого контуру (А) і спрямовують до другого контуру (В), причому в другому контурі (В) органічні речовини видаляють із промивної рідини і промивну рідину після видалення органічних речовин принаймні частково повертають у перший контур (А), який **відрізняється** тим, що другий контур (В) включає принаймні такі стадії:  
підведення промивної рідини до десорбера (12), переважно колонного десорбера;  
видалення органічних речовин із промивної рідини в десорбері (12) спрямованим паралельно або назустріч потоку промивної рідини потоком відпарного газу, переважно повітря із насиченням відпарного газу (23) органічними речовинами.  
2. Спосіб за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що розділення відпрацьованого повітря і промивної рідини здійснюють у мокрому електрофільтрі.  
3. Спосіб за пунктом 1 або 2, який **відрізняється** тим, що паралельний або зустрічний потік регулюють із досягненням збільшення концентрації органічних речовин у забрудненому відпарному газі після випуску з десорбера (12) принаймні в п'ять разів порівняно з відпрацьованим повітрям.  
4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що забруднений відпарний газ після випуску з десорбера (12) спрямовують на стадію термічної обробки або спалювання.  
5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що відпарний газ попередньо підігрівують перед його насиченням органічними речовинами в десорбері (12).  
6. Спосіб за пунктом 5, який **відрізняється** тим, що частину попередньо підігрітого, незабрудненого відпарного газу додають до забрудненого відпарного газу при випуску або після випуску з десорбера (12) для зменшення концентрації водяної пари в забрудненому відпарному газі.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що промивну рідину нагрівають перед введенням у десорбер (12).

8. Спосіб за пунктом 7, який **відрізняється** тим, що промивну рідину перед введенням у десорбер (12) в теплообмінник (10) вводять у термічний контакт із відведеною з десорбера (12) промивною рідиною для нагрівання підведеної до десорбера (12) промивної рідини і охолодження відведеної з десорбера (12) промивної рідини.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що принаймні частину другого контуру (В) періодично промивають промивною рідиною, переважно промивною рідиною на водній основі.

10. Спосіб за пунктом 9, який **відрізняється** тим, що промивну рідину нагрівають перед промиванням.

11. Пристрій для очищення відпрацьованого повітря, зокрема відпрацьованого повітря із установки для обробки деревних матеріалів, який містить перший контур (А), що містить принаймні такі елементи:

скруббер (2) для промивання відпрацьованого повітря промивною рідиною;

краплевіддільник (4) для розділення відпрацьованого повітря і промивної рідини після промивання;

регенераційний резервуар (7) для збирання відокремленої промивної рідини і видалення твердих речовин із промивної рідини; і

підвідний пристрій (3) для повернення промивної рідини з регенераційного резервуара (7) у скруббер (2), який **відрізняється** тим, що

містить другий контур (В), що містить принаймні такі елементи:

відбірний трубопровід (31) для відбирання принаймні частини потоку промивної рідини з першого контуру (А);

десорбер (12), зокрема колонний десорбер, для видалення органічних речовин із відібраної промивної рідини спрямованим паралельно або назустріч потоку промивної рідини потоком відпарного газу; і зворотний трубопровід (32) для принаймні часткового повернення промивної рідини після видалення органічних речовин в перший контур (А).

12. Пристрій за пунктом 11, який **відрізняється** тим, що краплевіддільник виконаний у формі мокрого електрофільтра (35).

13. Пристрій за пунктом 11 або 12, який містить теплообмінник (25) для попереднього підігрівання відпарного газу до його забруднення органічними речовинами в десорбері (12).

14. Пристрій за пунктом 13, який містить обвідний пристрій (27) для додавання частини попередньо підігрітого, незабрудненого відпарного газу до забрудненого відпарного газу при відведенні або після відведення з десорбера (12).

15. Пристрій за будь-яким із пунктів 11-14, який **відрізняється** тим, що другий контур (В) містить теплообмінник (10) із першою стороною і другою стороною, яка перебуває в термічному контакті з першою стороною, який виконаний з можливістю спрямування підведеної до десорбера (12) промивної рідини через першу сторону, і

і спрямування відведеної з десорбера (12) промивної рідини через другу сторону для нагрівання підведеної до десорбера (12) промивної рідини та охолодження відведеної з десорбера (12) промивної рідини.

16. Пристрій за будь-яким із пунктів 11-15, який **відрізняється** тим, що містить засіб (14) для подачі промивної рідини і запірні елементи (15-22) для промивання принаймні частини другого контуру (В) промивною рідиною, а також теплообмінник (11) для нагрівання промивної рідини.

17. Пристрій за будь-яким із пунктів 11-16, який **відрізняється** тим, що додатково містить засоби для підведення відпарного газу після його відведення з десорбера на стадію додаткової термічної обробки або спалювання.

(11) 117337

(51) МПК

B01D 47/10 (2006.01)

(21) а 2013 15593

(22) 31.12.2013

(24) 25.07.2018

(72) Сталінський Дмитро Віталійович (UA), Аліпов Андрій Володимирович (UA), Куклич Володимир Іванович (UA), Мантула Вадим Дмитрович (UA), Мятенко Максим Леонідович (UA), Нанішвілі Отар Отарович (UA), Пірогов Олександр Юрійович (UA), Сотнік Валерій Вікторович (UA)

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ "ЕНЕРГОСТАЛЬ"

пр. Науки, 9, м. Харків-166, 61166 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ГАЗІВ

(57) 1. Пристрій для очищення газів, що містить прямокутний конфузор і дифузор, які сполучені в області горловини, форсункову систему зрошування, форсунки якої розташовані в конфузори, і щонайменше одну півзаслінку, яка встановлена на валу в корпусі горловини з можливістю повороту для регулювання площі горловини, який **відрізняється** тим, що в зазорі між валом і корпусом горловини встановлений ущільнюючий елемент.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в зазорах між торцями півзаслінки і торцями корпусу горловини виконані лабіринтові ущільнення.

(11) 117407

(51) МПК

B01D 53/04 (2006.01)

(21) а 2016 13359

(22) 26.12.2016

(24) 25.07.2018

(72) Перекрестов В'ячеслав Іванович (UA), Корнющенко Ганна Сергіївна (UA)

(73) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)

(54) СПОСІБ ТОНКОГО ОЧИЩЕННЯ ІНЕРТНИХ ГАЗІВ ВІД ГАЗОПОДІБНИХ ДОМІШОК

(57) Спосіб тонкого очищення інертних газів від газоподібних домішок, що включає введення у вакуумну камеру через клапан дозованого напуску неочищеного інертного газу, розкладання в плазмі газоподібних домішок неочищеного інертного газу на компоненти, розпилення титанової мішені іонами неочищених інертних газів з наступною конденсацією парів титану і утворенням плівки титану на внутрішній

поверхні вакуумної камери, поглинання плівкою титану компонентів газоподібних домішок, який **відрізняється** тим, що як вакуумну камеру, в яку вводять неочищений інертний газ, використовують камеру циліндричної форми, внутрішню бокову поверхню якої охолоджують проточною водою, при цьому як титанову мішень для іонного розпилення використовують розігрітий до температури, що перевищує 1100 °С, титановий стрижень, який розташовують співвісно циліндричній вакуумній камері, що оснащена клапаном для дозованого відведення очищених інертних газів.

- (11) **117352** (51) МПК (2018.01)  
**B01J 19/08** (2006.01)  
**C12P 19/00**  
**G21K 5/10** (2006.01)
- (21) **a 2015 03003** (22) **10.10.2013**  
(24) **25.07.2018**  
(31) **61/711,801**  
(32) **10.10.2012**  
(33) **US**  
(31) **61/711,807**  
(32) **10.10.2012**  
(33) **US**  
(86) **PCT/US2013/064332, 10.10.2013**  
(72) Пітерс Ентоні (US), Медофф Маршалл (US), Мастерман Томас Крейг (US), Парадіс Роберт (US), Ін Кенні Кін-Чуй (US)  
(73) **КСІЛЕКО, ІНК.**  
**360 Audubon Road, Wakefield, MA 01880, United States of America (US)**  
(54) **ОБРОБКА БІОМАСИ**  
(57) 1. Спосіб виготовлення обробленого матеріалу біомаси, що включає етапи, відповідно до яких: опромінюють матеріал біомаси шляхом пропускання пучка електронів через множину вікон у матеріал біомаси, де множина вікон включає щонайменше основне вікно одиночного типу з фольги, яке зв'язане зі стороною високого вакууму скануючого розтруба прискорювача пучка електронів, і допоміжне вікно одиночного типу з фольги, яке розташоване на атмосферній стороні скануючого розтруба, причому відстань від допоміжного вікна до матеріалу біомаси становить більше ніж 0,1 см, і матеріал біомаси вибраний із групи, що складається з целюлозного матеріалу, лігноцелюлозного матеріалу та крохмального матеріалу; піддають допоміжне вікно атмосферному тиску; та забезпечують матеріал біомаси у відкритому середовищі поряд з допоміжним вікном.  
2. Спосіб за п. 1, відповідно до якого одне або більша кількість вікон виконано у формі металевої фольги.  
3. Спосіб за п. 1, відповідно до якого опромінення матеріалу біомаси зменшує опірність обробці матеріалу біомаси.  
4. Спосіб за п. 1, відповідно до якого множина вікон з фольги містить систему охолоджуваних газом вікон з фольги.  
5. Спосіб за п. 4, відповідно до якого система охолоджуваних газом вікон з фольги задає проміжок між основним та допоміжним вікнами, і

перший шлях потоку забезпечує охолодження основного вікна з фольги, другий шлях потоку забезпечує охолодження допоміжного вікна з фольги.

6. Спосіб за п. 5, відповідно до якого система охолоджуваних газом вікон з фольги додатково містить основне вікно з фольги та допоміжне вікно з фольги є частиною скануючого розтруба прискорювача пучка електронів, причому є щонайменше один вхідний отвір, що забезпечує можливість подачі охолоджуючого газу в проміжок між основним та допоміжним вікнами, і є щонайменше один вихідний отвір для випуску охолоджувальних газів із проміжку між основним і допоміжним вікнами.

7. Спосіб за п. 6, відповідно до якого система охолоджуваних газом вікон з фольги додатково містить охолоджувальну камеру, причому охолоджувальна камера містить чотири стінки, і внутрішній об'єм має форму прямокутної призми.

8. Спосіб за п. 4, відповідно до якого система додатково містить обробляючий кожух з покриваючою поверхнею, причому кожух розташований на стороні допоміжного вікна одиночного типу з фольги, протилежного прискорювачу пучка електронів.

9. Спосіб за п. 8, відповідно до якого допоміжне вікно одиночного типу з фольги встановлено в покриваючій поверхні і є невід'ємною частиною обробляючого кожуха.

10. Спосіб за п. 9, відповідно до якого покриваюча поверхня перпендикулярна прискорювачу пучка електронів.

11. Спосіб за п. 8, відповідно до якого обробляючий кожух має перший отвір.

12. Спосіб за п. 11, що додатково включає етапи, відповідно до яких: транспортують матеріал біомаси через перший отвір,

розміщують матеріал біомаси під допоміжним вікном одиночного типу з фольги; та опромінюють матеріал біомаси.

13. Спосіб за п. 11, відповідно до якого обробляючий кожух містить другий отвір.

14. Спосіб за п. 12, що додатково включає етап, відповідно до якого: транспортують оброблений матеріал біомаси з обробляючого кожуха через другий отвір.

15. Спосіб за п. 12, що додатково включає етап, відповідно до якого продувають обробляючий кожух інертним газом.

16. Спосіб за п. 12, що додатково включає етап, відповідно до якого продувають обробляючий кожух хімічно активним газом.

17. Спосіб за п. 4, відповідно до якого основне вікно одиночного типу з фольги виконано з елемента, вибраного із групи, що складається з: титану, скандію, ванадію, хрому, нікелю, цирконію, ніобію, молібдену, рутенію, родію, паладію, гафнію, танталу, вольфраму, ренію, платини, іридію та сплавів або сумішей будь-яких із даних елементів.

18. Спосіб за п. 4, відповідно до якого допоміжне вікно одиночного типу з фольги виконано з елемента, вибраного із групи, що складається з: титану, скандію, ванадію, хрому, нікелю, цирконію, ніобію, молібдену, рутенію, родію, паладію, гафнію, танталу, вольфраму, ренію, платини, іридію, берилію, алюмінію.

нію, кремнію та сплавів або сумішей будь-яких із даних елементів.

19. Спосіб за п. 4, відповідно до якого основне вікно одиночного типу з фольги та допоміжне вікно одиночного типу з фольги виконані з того самого елемента, сплаву або їх суміші.

20. Спосіб за п. 4, відповідно до якого основне вікно одиночного типу з фольги та допоміжне вікно одиночного типу з фольги виконані з різних елементів, сплавів або їх сумішей.

21. Спосіб за п. 4, відповідно до якого основне вікно одиночного типу з фольги та допоміжне вікно одиночного типу з фольги виконані з елемента з низьким атомним номером  $Z$ .

22. Спосіб за п. 4, відповідно до якого основне вікно одиночного типу з фольги виконано з елемента з високим атомним номером  $Z$ , та допоміжне вікно одиночного типу з фольги виконано з елемента з низьким атомним номером  $Z$ .

23. Спосіб за п. 4, відповідно до якого товщина основного вікна одиночного типу з фольги становить від 10 мкм до 50 мкм.

24. Спосіб за п. 23, відповідно до якого товщина основного вікна одиночного типу з фольги становить від 15 мкм до 40 мкм.

25. Спосіб за п. 23, відповідно до якого товщина основного вікна одиночного типу з фольги становить від 20 мкм до 30 мкм.

26. Спосіб за п. 23, відповідно до якого товщина допоміжного вікна одиночного типу з фольги становить від 5 мкм до 30 мкм.

27. Спосіб за п. 23, відповідно до якого товщина допоміжного вікна одиночного типу з фольги становить від 8 мкм до 25 мкм.

28. Спосіб за п. 23, відповідно до якого товщина допоміжного вікна одиночного типу з фольги становить від 10 мкм до 20 мкм.

29. Спосіб за п. 23, відповідно до якого основні вікна одиночного типу з фольги мають однакову товщину.

30. Спосіб за п. 23, відповідно до якого вікна одиночного типу з фольги мають різну товщину.

31. Спосіб за п. 1, відповідно до якого біомасу вибирають із групи, що складається з: паперу, паперових продуктів, паперових відходів, деревини, пресованої деревини, деревних відходів, сільськогосподарських відходів, стічних вод, силосу, трав, соломи пшениці, рисової лушпайки, макухи цукрового очерету, бавовни, джути, коноплі, льону, бамбука, сизалю, абаки, соломи, серцевини кукурудзяних качанів, кукурудзяної соломи, люцерни, сіна, коксового волокна, прибережника, морських водоростей і їх сумішей.

32. Спосіб за п. 1, відповідно до якого біомасу обробляють опроміненням з дозою між 10 Мрад і 200 Мрад.

33. Спосіб за п. 32, відповідно до якого біомасу обробляють опроміненням з дозою між 10 Мрад і 75 Мрад.

34. Спосіб за п. 32, відповідно до якого біомасу обробляють опроміненням з дозою між 15 Мрад і 50 Мрад.

35. Спосіб за п. 32, відповідно до якого біомасу обробляють опроміненням з дозою між 20 Мрад і 35 Мрад.

36. Спосіб за п. 1, відповідно до якого пучок електронів містить електрони, що мають енергію 0,5-10 МеВ.

37. Спосіб за п. 36, відповідно до якого пучок електронів містить електрони, що мають енергію 0,8-5 МеВ.

38. Спосіб за п. 36, відповідно до якого пучок електронів містить електрони, що мають енергію 0,8-3 МеВ.

39. Спосіб за п. 36, відповідно до якого пучок електронів містить електрони, що мають енергію 1-3 МеВ.

40. Спосіб за п. 36, відповідно до якого пучок електронів містить електрони, що мають енергію 1 МеВ.

41. Спосіб за п. 1, відповідно до якого електричний струм пучка електронів становить щонайменше 50 мА.

42. Спосіб за п. 41, відповідно до якого електричний струм пучка електронів становить щонайменше 60 мА.

43. Спосіб за п. 41, відповідно до якого електричний струм пучка електронів становить щонайменше 70 мА.

44. Спосіб за п. 41, відповідно до якого електричний струм пучка електронів становить щонайменше 80 мА.

45. Спосіб за п. 41, відповідно до якого електричний струм пучка електронів становить щонайменше 90 мА.

46. Спосіб за п. 41, відповідно до якого електричний струм пучка електронів становить щонайменше 100 мА.

47. Спосіб за п. 41, відповідно до якого електричний струм пучка електронів становить щонайменше 125 мА.

48. Спосіб за п. 41, відповідно до якого електричний струм пучка електронів становить щонайменше 150 мА.

49. Спосіб за п. 4, відповідно до якого пучок електронів містить електрони, що мають енергію 1 МеВ, і відстань між основним вікном одиночного типу з фольги та допоміжним вікном одиночного типу з фольги становить менше ніж 30 см.

50. Спосіб за п. 49, відповідно до якого пучок електронів містить електрони, що мають енергію 1 МеВ, і відстань між основним вікном одиночного типу з фольги та допоміжним вікном одиночного типу з фольги становить менше ніж 20 см.

51. Спосіб за п. 49, відповідно до якого пучок електронів містить електрони, що мають енергію 1 МеВ, і відстань між основним вікном одиночного типу з фольги та допоміжним вікном одиночного типу з фольги становить менше ніж 10 см.

52. Спосіб за п. 4, відповідно до якого пучок електронів містить електрони, що мають енергію 5 МеВ, і відстань між основним вікном одиночного типу з фольги та допоміжним вікном одиночного типу з фольги становить менше ніж 75 см.

53. Спосіб за п. 52, відповідно до якого пучок електронів містить електрони, що мають енергію приблизно 5 МеВ, і відстань між основним вікном одиночного типу з фольги та допоміжним вікном одиночного типу з фольги становить менше ніж 60 см.

54. Спосіб за п. 52, відповідно до якого пучок електронів містить електрони, що мають енергію 5 МеВ, і відстань між основним вікном одиночного типу з фольги та допоміжним вікном одиночного типу з фольги становить менше ніж 50 см.

55. Спосіб за п. 52, відповідно до якого пучок електронів містить електрони, що мають енергію 5 МеВ, і відстань між основним вікном одиночного типу з фольги та допоміжним вікном одиночного типу з фольги становить менше ніж 40 см.

56. Спосіб за п. 52, відповідно до якого пучок електронів містить електрони, що мають енергію 5 МеВ, і відстань між основним вікном одиночного типу з фольги та допоміжним вікном одиночного типу з фольги становить менше ніж 30 см.

57. Спосіб за п. 52, відповідно до якого пучок електронів містить електрони, що мають енергію 5 МеВ, і відстань між основним вікном одиночного типу з фольги та допоміжним вікном одиночного типу з фольги становить менше ніж 20 см.

58. Спосіб за п. 4, відповідно до якого додатково використовують поглинач пучка.  
 59. Спосіб за п. 58, відповідно до якого поглинач пучка виконаний з можливістю переміщення для поглинання різної кількості електронів пучка електронів.  
 60. Спосіб за п. 58, відповідно до якого поглинач пучка поглинає щонайменше 20 % падаючих електронів.  
 61. Спосіб за п. 58, відповідно до якого поглинач пучка поглинає щонайменше 40 % падаючих електронів.  
 62. Спосіб за п. 58, відповідно до якого поглинач пучка поглинає щонайменше 60 % падаючих електронів.  
 63. Спосіб за п. 58, відповідно до якого поглинач пучка поглинає щонайменше 80 % падаючих електронів.

**B22C 9/08** (2006.01)  
**B22D 27/04** (2006.01)

(21) а 2015 03600 (22) 04.03.2014  
 (24) 25.07.2018  
 (31) 14/169,665  
 (32) 31.01.2014  
 (33) US  
 (31) 13/792,929  
 (32) 11.03.2013  
 (33) US  
 (86) PCT/US2014/020127, 04.03.2014  
 (72) Фолц Джон У. IV (US), Мартінес-Ейєрс Пауль А. (US), Фосдік Аарон Л. (US)  
 (73) ЕЙТАІА ПРОПЕРТІЗ, ЕЛЕЛСІ  
 1600 N.E. Old Salem Road, Albany, Oregon 97321, United States of America (US)  
 (54) УДОСКОНАЛЕНИЙ СПОСІБ ВІДЦЕНТРОВОГО ЛИТТЯ РОЗПЛАВЛЕНИХ МАТЕРІАЛІВ

## B 06

(11) 117408 (51) МПК  
**B06B 1/16** (2006.01)  
 (21) а 2016 13664 (22) 30.12.2016  
 (24) 25.07.2018  
 (72) Чубик Роман Васильович (UA), Ярошенко Леонід Вікторович (UA), Скварок Юрій Юліанович (UA)  
 (73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
 вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)  
 (54) КЕРОВАНІЙ СИМЕТРИЧНИЙ ДЕБАЛАНСНИЙ ВІБРОЗБУДЖУВАЧ  
 (57) Керований симетричний дебалансний віброзбуджувач, що складається із корпусу, в якому на підшипниках встановлено привідний вал з двома нерухомими відносно нього дебалансами, центри мас яких і вісь привідного вала лежать в одній площині, а по обидва боки від кожного нерухомого дебалансу розміщено по парі рухомих дебалансів з механізмами регулювання їх положення, причому механізми регулювання положення рухомих дебалансів жорстко кінематично зв'язані у кожній парі та між парами і отримують переміщення вздовж осі привідного вала від механізму гвинтової подачі з приводом від крокового двигуна, який відрізняється тим, що по обидва боки від кожного нерухомого дебалансу на привідному валу виконано по парі діаметрально протилежних зустрічно напрямлених наскрізних спіральних пазів, що мають довжину рівну половині кроку гвинта, а механізми регулювання положення рухомих дебалансів виконані у вигляді проміжних циліндрів, розміщених в пазах і зв'язаних з рухомими дебалансами.

## B 22

(11) 117354 (51) МПК  
**B22D 13/06** (2006.01)  
**B22D 13/10** (2006.01)

(57) 1. Пристрій для відцентрового лиття, який містить: обертовий вузол, виконаний з можливістю обертатися навколо осі обертання, при цьому обертовий вузол включає:  
 канал вертикального ливника, розташований навколо осі обертання та виконаний з можливістю приймати порцію розплавленого матеріалу;  
 перший живильник, встановлений для приймання розплавленого матеріалу з каналу вертикального ливника в основному напрямку відцентрової сили;  
 другий живильник, встановлений для приймання розплавленого матеріалу з каналу вертикального ливника в основному напрямку відцентрової сили;  
 першу порожнину, встановлену для приймання розплавленого матеріалу з першого живильника в основному напрямку відцентрової сили, при цьому перший живильник має більший об'єм, ніж об'єм прилеглої першої порожнини такої ж довжини; і  
 другу порожнину, встановлену для приймання розплавленого матеріалу із другого живильника в основному напрямку відцентрової сили;  
 при цьому перша порожнина та друга порожнина розташовані одна над іншою.  
 2. Пристрій для відцентрового лиття за п. 1, який відрізняється тим, що перший живильник має більший діаметр, ніж діаметр першої порожнини.  
 3. Пристрій для відцентрового лиття за п. 2, який відрізняється тим, що перший живильник має площу поперечного перерізу від 125 % до 150 % від площі поперечного перерізу першої порожнини та довжину від 50 % до 150 % від максимального розміру поперечного перерізу першого живильника.  
 4. Пристрій для відцентрового лиття за п. 1, який відрізняється тим, що перша та друга порожнини виконані з можливістю сприяти спрямованому затвердінню розплавленого матеріалу в першій та другій порожнинах, що у цілому поширюється до каналу вертикального ливника.  
 5. Пристрій для відцентрового лиття за п. 1, який відрізняється тим, що додатково містить виливницю, що обмежує першу та другу порожнини, при цьому кожна з першої та другої порожнин обмежена бічною стінкою та задньою стінкою.  
 6. Пристрій для відцентрового лиття за п. 5, який відрізняється тим, що виливниця виконана з можливістю диференційного керування тепловідведенням від розплавленого матеріалу в першій та другій по-



рожниках для сприяння спрямованому затвердінню розплавленого матеріалу від задніх стінок у першій та другій порожнинах, що у цілому поширюється до каналу вертикального ливника та протилежно основному напрямку відцентрової сили.

7. Пристрій для відцентрового лиття за п. 6, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна із задніх стінок і щонайменше одна з бічних стінок вздовж першої та другої порожнин мають властивості тепловідведення, достатні для забезпечення утворення фронту затвердіння в міру того, як розплавлений матеріал піддається затвердінню в основному напрямку до каналу вертикального ливника.

8. Пристрій для відцентрового лиття за п. 1, який **відрізняється** тим, що канал вертикального ливника виконаний з можливістю постачати розплавлений матеріал у першу та другу порожнини по суті безперервно, поки обидві перша та друга порожнини не заповняться розплавленим матеріалом, і при цьому перший і другий живильники виконані з можливістю повного занурення в розплавлений матеріал при заповненні обох порожнин розплавленим матеріалом.

9. Виливниця для відцентрового лиття, яка містить: передню сторону, виконану з можливістю приймати порцію розплавленого матеріалу;

задню сторону; і першу порожнину та другу порожнину, кожна з яких простягається від передньої сторони до задньої сторони та обмежена бічною стінкою і задньою стінкою, яка прилягає до задньої сторони виливниці, при цьому перша та друга порожнини розташовані одна над іншою та виконані з можливістю приймати розплавлений матеріал в основному напрямку відцентрової сили, що проходить радіально назовні від осі обертання виливниці; і

перший живильник, обмежений у виливниці, розташований між передньою стороною та першою порожниною, при цьому перший живильник виконаний з можливістю приймати розплавлений матеріал в основному напрямку відцентрової сили, що проходить радіально назовні від осі обертання виливниці, і при цьому перший живильник має більший об'єм, ніж об'єм прилеглої першої порожнини такої ж довжини;

при цьому виливниця виконана з можливістю диференційного ізолювання першої та другої порожнин так, щоб для кожної з першої та другої порожнин швидкість тепловідведення від розплавленого матеріалу біля задньої стінки була вищою, ніж швидкість тепловідведення біля бічної стінки, сприяючи спрямованому затвердінню в основному напрямку, що проходить від задньої стінки до осі обертання виливниці.

10. Виливниця для відцентрового лиття за п. 9, яка **відрізняється** тим, що виливниця обмежує один або більше карманів, виконаних з можливістю змінювати швидкість тепловідведення від розплавленого матеріалу до виливниці.

11. Виливниця для відцентрового лиття за п. 9, яка **відрізняється** тим, що задня стінка, яка обмежує одну з першої порожнини або другої порожнини, виконана з можливістю забезпечувати по суті повне тепловідведення від розплавленого матеріалу в першій порожнині або другій порожнині.

12. Виливниця для відцентрового лиття за п. 9, яка **відрізняється** тим, що передня сторона виконана з можливістю обмежувати щонайменше частину каналу вертикального ливника.

13. Виливниця для відцентрового лиття за п. 9, яка **відрізняється** тим, що виливниця виконана з можливістю диференційного ізолювання кожної з першої та другої порожнин так, щоб для кожної з першої та другої порожнин швидкість тепловідведення від розплавленого матеріалу задньою стінкою була вищою, ніж швидкість тепловідведення від розплавленого матеріалу бічною стінкою, сприяючи тим самим спрямованому затвердінню розплавленого матеріалу в основному напрямку, що проходить від задньої стінки до передньої сторони.

14. Виливниця для відцентрового лиття, яка містить:

передню сторону, виконану з можливістю приймати порцію розплавленого матеріалу;

задню сторону;

першу порожнину, що простягається від передньої сторони до задньої сторони, при цьому перша порожнина обмежена бічною стінкою та задньою стінкою, яка прилягає до задньої сторони виливниці; і перший живильник, обмежений у виливниці, розташований між передньою стороною та першою порожниною, при цьому перший живильник має більшу площу поперечного перерізу, ніж площа поперечного перерізу першої порожнини, і при цьому перший живильник виконаний з можливістю приймати розплавлений матеріал в основному напрямку відцентрової сили.

15. Виливниця для відцентрового лиття за п. 14, яка **відрізняється** тим, що виливниця виконана з можливістю диференційного керування тепловідведенням від розплавленого матеріалу в першій порожнині для сприяння спрямованому затвердінню від задньої стінки в цілому в напрямку першого живильника і у напрямку, у цілому протилежному основному напрямку відцентрової сили.

16. Виливниця для відцентрового лиття за п. 15, яка **відрізняється** тим, що задня стінка забезпечує по суті повне тепловідведення від розплавленого матеріалу в першій порожнині.

17. Виливниця для відцентрового лиття за п. 15, яка **відрізняється** тим, що виливниця обмежує один або більше карманів, виконаних з можливістю змінювати швидкість тепловідведення від розплавленого матеріалу до виливниці.

18. Виливниця для відцентрового лиття за п. 15, яка **відрізняється** тим, що передня сторона виконана з можливістю обмежувати щонайменше частину каналу вертикального ливника.

19. Виливниця для відцентрового лиття за п. 14, яка **відрізняється** тим, що виливниця додатково обмежує щонайменше одну додаткову порожнину, яка простягається від передньої сторони до задньої сторони, при цьому згадана щонайменше одна додаткова порожнина обмежена бічною стінкою та задньою стінкою, яка прилягає до задньої сторони виливниці, і при цьому перша порожнина та згадана щонайменше одна додаткова порожнина розташована одна над іншою.

20. Виливниця для відцентрового лиття, яка містить:

передню сторону, що включає перший прохід для постачання матеріалу, виконаний з можливістю приймати порцію розплавленого матеріалу;

задню сторону;

першу порожнину, що простягається від першого проходу для постачання матеріалу до задньої сторони, при цьому перша порожнина обмежена бічною стінкою та задньою стінкою, яка прилягає до задньої сторони виливниці;

перший живильник, обмежений у виливниці, розташований між передньою стороною та першою порожниною, при цьому перший живильник виконаний з можливістю приймати розплавлений матеріал в основному напрямку відцентрової сили, що проходить радіально назовні від осі обертання виливниці, і при цьому перший живильник має більший об'єм, ніж об'єм прилеглої першої порожнини такої ж довжини; і

при цьому перша порожнина має зменшувану площу поперечного перерізу вздовж довжини першої порожнини.

21. Виливниця для відцентрового лиття за п. 20, яка **відрізняється** тим, що зменшувана площа поперечного перерізу включає перший поперечний переріз і другий поперечний переріз, при цьому перший поперечний переріз знаходиться біля або близько до проходу для постачання матеріалу, і при цьому другий поперечний переріз знаходиться на більшій відстані від проходу для постачання матеріалу, ніж перший поперечний переріз.

22. Виливниця для відцентрового лиття за п. 20, яка **відрізняється** тим, що передня сторона включає другий прохід для постачання матеріалу, виконаний з можливістю приймати порцію розплавленого матеріалу, і при цьому виливниця додатково включає другу порожнину, що простягається від другого проходу для постачання матеріалу до задньої сторони, при цьому друга порожнина обмежена бічною стінкою та задньою стінкою, яка прилягає до задньої сторони виливниці, при цьому друга порожнина має зменшувану площу поперечного перерізу вздовж довжини другої порожнини.

23. Виливниця для відцентрового лиття за п. 20, яка **відрізняється** тим, що виливниця виконана з можливістю сприяти спрямованому затвердінню від задньої сторони до передньої сторони.

24. Виливниця для відцентрового лиття за п. 20, яка **відрізняється** тим, що передня сторона виконана з можливістю приєднання до каналу вертикального ливника.

25. Виливниця для відцентрового лиття, яка містить:

передню сторону, що включає перший прохід для постачання матеріалу та другий прохід для постачання матеріалу, при цьому перший і другий проходи для постачання матеріалу виконані з можливістю приймати порцію розплавленого матеріалу;

задню сторону;

першу порожнину, що простягається від першого проходу для постачання матеріалу до задньої сторони, причому перша порожнина обмежена бічною стінкою та задньою стінкою, яка прилягає до задньої сторони виливниці, при цьому перша порожнина має безперервно зменшувану площу поперечного перерізу від передньої сторони до задньої сторони першої порожнини;

перший живильник, обмежений у виливниці, розташований між передньою стороною та першою порожниною, при цьому перший живильник має більшу площу поперечного перерізу, ніж площа поперечного перерізу першої порожнини, і при цьому перший живильник виконаний з можливістю приймати розплавлений матеріал в основному напрямку відцентрової сили, що проходить радіально назовні від осі обертання виливниці; і

другу порожнину, що простягається від другого проходу для постачання матеріалу до задньої сторони, причому друга порожнина обмежена бічною стінкою та задньою стінкою, яка прилягає до задньої сторони виливниці, при цьому друга порожнина має безперервно зменшувану площу поперечного перерізу від передньої сторони до задньої сторони другої порожнини, і при цьому перша порожнина та друга порожнина розташовані одна над іншою.

26. Пристрій для відцентрового лиття, який містить: обертовий вузол, виконаний з можливістю обертатися навколо осі обертання, при цьому обертовий вузол включає:

канал вертикального ливника, розташований навколо осі обертання та виконаний з можливістю приймати порцію розплавленого матеріалу;

перший живильник, встановлений для приймання розплавленого матеріалу з каналу вертикального ливника в основному напрямку відцентрової сили;

другий живильник, встановлений для приймання розплавленого матеріалу з каналу вертикального ливника в основному напрямку відцентрової сили;

першу порожнину, встановлену для приймання розплавленого матеріалу з першого живильника в основному напрямку відцентрової сили, при цьому перший живильник має більший діаметр, ніж діаметр першої порожнини; і

другу порожнину, встановлену для приймання розплавленого матеріалу із другого живильника в основному напрямку відцентрової сили;

при цьому перша порожнина та друга порожнина розташовані одна над іншою.

27. Пристрій для відцентрового лиття за п. 26, який **відрізняється** тим, що додатково містить виливницю, яка обмежує першу та другу порожнини, при цьому кожна з першої та другої порожнин обмежена бічною стінкою і задньою стінкою.

28. Пристрій для відцентрового лиття за п. 27, який **відрізняється** тим, що виливниця включає передню сторону, і при цьому канал вертикального ливника щонайменше частково обмежений передньою стороною виливниці.

29. Пристрій для відцентрового лиття за п. 27, який **відрізняється** тим, що виливниця виконана з можливістю диференційного керування тепловідведенням від розплавленого матеріалу в першій та другій порожнинах для сприяння спрямованому затвердінню розплавленого матеріалу від задніх стінок, що у цілому поширюється до каналу вертикального ливника і протилежно основному напрямку відцентрової сили.

30. Пристрій для відцентрового лиття, який містить: обертовий вузол, виконаний з можливістю обертатися навколо осі обертання, при цьому обертовий вузол включає:

канал вертикального ливника, розташований навколо осі обертання та виконаний з можливістю приймати порцію розплавленого матеріалу;  
перший живильник, встановлений для приймання розплавленого матеріалу з каналу вертикального ливника в основному напрямку відцентрової сили;  
другий живильник, встановлений для приймання розплавленого матеріалу з каналу вертикального ливника в основному напрямку відцентрової сили;  
першу порожнину, встановлену для приймання розплавленого матеріалу з першого живильника в основному напрямку відцентрової сили, при цьому перший живильник має більший діаметр, ніж діаметр першої порожнини, і при цьому перший живильник має площу поперечного перерізу від 125 % до 150 % від площі поперечного перерізу першої порожнини та довжину від 50 % до 150 % від максимального розміру поперечного перерізу першого живильника; і  
другу порожнину, встановлену для приймання розплавленого матеріалу із другого живильника в основному напрямку відцентрової сили;  
при цьому перша порожнина та друга порожнина розташовані одна над іншою.

31. Пристрій для відцентрового лиття за п. 30, який **відрізняється** тим, що додатково містить виливницю, яка обмежує першу та другу порожнини, при цьому кожна з першої й другої порожнин обмежена бічною стінкою і задньою стінкою, і при цьому виливниця виконана з можливістю диференційного керування тепловідведенням від розплавленого матеріалу в першій та другій порожнинах для сприяння спрямованому затвердінню розплавленого матеріалу від задніх стінок, що у цілому поширюється до каналу вертикального ливника та протилежно основному напрямку відцентрової сили.

32. Пристрій для відцентрового лиття за п. 31, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна із задніх стінок і щонайменше одна з бічних стінок вздовж першої та другої порожнин мають властивості тепловідведення, достатні для забезпечення утворення фронту затвердіння в міру того, як розплавлений матеріал піддається затвердінню в основному напрямку до каналу вертикального ливника.

33. Виливниця для відцентрового лиття, яка містить: передню сторону, виконану з можливістю приймати порцію розплавленого матеріалу;

задню сторону;

першу порожнину та другу порожнину, кожна з яких простягається від передньої сторони до задньої сторони і обмежена бічною стінкою та задньою стінкою, яка прилягає до задньої сторони виливниці, при цьому перша та друга порожнини розташовані одна над іншою і виконані з можливістю приймати розплавлений матеріал в основному напрямку відцентрової сили, що проходить радіально назовні від осі обертання виливниці; і

перший живильник, обмежений у виливниці, розташований між передньою стороною та першою порожниною, при цьому перший живильник має більшу площу поперечного перерізу, ніж площа поперечного перерізу першої порожнини, і при цьому перший живильник виконаний з можливістю приймати розплавлений матеріал в основному напрямку відцентрової сили, що проходить радіально назовні від осі обертання виливниці;

при цьому виливниця виконана з можливістю диференційного ізолювання кожної з першої та другої порожнин так, щоб у кожній з першої та другої порожнин швидкість тепловідведення від розплавленого матеріалу на задній стінці була вищою, ніж швидкість тепловідведення на бічній стінці, сприяючи спрямованому затвердінню від задньої стінки в основному напрямку, що проходить до осі обертання виливниці.  
34. Виливниця для відцентрового лиття за п. 33, яка **відрізняється** тим, що виливниця виконана з можливістю диференційного ізолювання кожної з першої та другої порожнин так, щоб у кожній з першої та другої порожнин швидкість тепловідведення від розплавленого матеріалу задньою стінкою була вищою, ніж швидкість тепловідведення від розплавленого матеріалу бічною стінкою, сприяючи тим самим спрямованому затвердінню розплавленого матеріалу в основному напрямку, що проходить від задньої стінки до передньої сторони.

35. Виливниця для відцентрового лиття, яка містить: передню сторону, що включає перший прохід для постачання матеріалу, виконаний з можливістю приймати порцію розплавленого матеріалу;

задню сторону;

першу порожнину, що простягається від першого проходу для постачання матеріалу до задньої сторони, причому перша порожнина обмежена бічною стінкою та задньою стінкою, яка прилягає до задньої сторони виливниці;

перший живильник, обмежений у виливниці, розташований між передньою стороною та першою порожниною, при цьому перший живильник має більшу площу поперечного перерізу, ніж площа поперечного перерізу першої порожнини, і при цьому перший живильник виконаний з можливістю приймати розплавлений матеріал в основному напрямку відцентрової сили, що проходить радіально назовні від осі обертання виливниці; і

при цьому перша порожнина містить зменшувану площу поперечного перерізу вздовж довжини першої порожнини.

36. Виливниця для відцентрового лиття за п. 35, яка **відрізняється** тим, що перша порожнина має безперервно зменшувану площу поперечного перерізу від передньої сторони до задньої сторони першої порожнини.

37. Виливниця для відцентрового лиття, яка містить: передню сторону, що включає перший прохід для постачання матеріалу та другий прохід для постачання матеріалу, при цьому перший і другий проходи для постачання матеріалу виконані з можливістю приймати порцію розплавленого матеріалу;

задню сторону;

першу порожнину, що простягається від першого проходу для постачання матеріалу до задньої сторони, причому перша порожнина обмежена бічною стінкою та задньою стінкою, яка прилягає до задньої сторони виливниці, при цьому перша порожнина має безперервно зменшувану площу поперечного перерізу від передньої сторони до задньої сторони першої порожнини;

перший живильник, обмежений у виливниці, розташований між передньою стороною та першою порожниною, при цьому перший живильник виконаний з можливістю приймати розплавлений матеріал в основному напрямку відцентрової сили, що прохо-

дить радіально назовні від осі обертання виливниці, і при цьому перший живильник має більший об'єм, ніж об'єм прилеглої першої порожнини такої ж довжини; і

другу порожнину, що простягається від другого проходу для постачання матеріалу до задньої сторони, причому друга порожнина обмежена бічною стінкою та задньою стінкою, яка прилягає до задньої сторони виливниці, при цьому друга порожнина має безперервно зменшувану площу поперечного перерізу від передньої сторони до задньої сторони другої порожнини, і при цьому перша порожнина та друга порожнина розташовані одна над іншою.

38. Спосіб одержання вилівка з металевого матеріалу, який включає:

встановлення обертового вузла, що містить множину живильників і множину порожнин, розташованих навколо каналу вертикального ливника таким чином, щоб множина живильників і множина порожнин були розташовані для приймання розплавленого металевго матеріалу з каналу вертикального ливника в основному напрямку відцентрової сили в міру того, як обертовий вузол обертається, при цьому кожний з множини живильників сполучається з однією з множини порожнин, причому кожний з множини живильників розташований і виконаний з розмірами для приймання більшого об'єму розплавленого металевго матеріалу, ніж об'єм прилеглої порожнини такої ж довжини, з якою цей живильник сполучається, і при цьому щонайменше дві з множини порожнин розташовані одна над іншою;

обертання обертового вузла; і

доставку розплавленого металевго матеріалу в канал вертикального ливника.

39. Спосіб за п. 38, який **відрізняється** тим, що додатково включає: затвердіння частини розплавленого металевго матеріалу в кожній з множини порожнин, і при цьому обертовий вузол виконаний так, що розплавлений металевий матеріал спрямовано твердне у щонайменше одній з множини порожнин.

40. Спосіб за п. 38, який **відрізняється** тим, що обертовий вузол виконаний з матеріалів, які містять щонайменше одне із заліза, сплаву заліза, сталі, напівметалевго матеріалу та графіту.

41. Спосіб одержання вилівка з металевго матеріалу, який включає:

встановлення обертового вузла, що містить множину живильників і множину порожнин, розташованих навколо каналу вертикального ливника таким чином, щоб множина живильників і множина порожнин були розташовані для приймання розплавленого металевго матеріалу з каналу вертикального ливника в основному напрямку відцентрової сили в міру того, як обертовий вузол обертається, при цьому кожний з множини живильників сполучається з однією з множини порожнин, причому кожний з множини живильників розташований і виконаний з розмірами для приймання об'єму розплавленого металевго матеріалу, при цьому кожний живильник має більший перетин, ніж поперечний перетин порожнини такої ж довжини, з якою цей живильник сполучається, і при цьому щонайменше дві з множини порожнин розташовані одна над іншою;

обертання обертового вузла; і

доставку розплавленого металевго матеріалу в канал вертикального ливника, при цьому доставка

розплавленого металевго матеріалу в канал вертикального ливника включає заливання розплавленого металевго матеріалу в канал вертикального ливника доти, поки щонайменше розплавлений металевий матеріал не затопить повністю множину живильників.

42. Спосіб за п. 41, який **відрізняється** тим, що додатково включає: затвердіння частини розплавленого металевго матеріалу в кожній з множини порожнин, і при цьому обертовий вузол виконаний так, що розплавлений металевий матеріал спрямовано твердне в щонайменше одній з множини порожнин.

43. Спосіб за п. 41, який **відрізняється** тим, що обертовий вузол додатково містить множину карманів, які прилягають до множини порожнин, тим самим змінюючи швидкість тепловідведення від розплавленого металевго матеріалу, прийнятого в порожнині.

44. Виливниця, виконана з можливістю функціонального зв'язку з обертовим вузлом пристрою для відцентрового лиття, яка містить:

щонайменше одну порожнину, що має впускний прохід, виконаний з можливістю приймати розплавлений матеріал в основному напрямку відцентрової сили, яка генерується при обертанні обертового вузла; і

живильник, який сполучається із впускним проходом згаданої щонайменше однієї порожнини, при цьому живильник включає щонайменше одну конусну ділянку, яка прилягає до впускного проходу згаданої щонайменше однієї порожнини, при цьому середня площа поперечного перерізу, обмежена згаданою щонайменше однією конусною ділянкою живильника, більша площі поперечного перерізу, обмеженої впускним проходом згаданої щонайменше однієї порожнини.

45. Виливниця за п. 44, яка **відрізняється** тим, що згадана щонайменше одна конусна ділянка містить множинні конусні підділянки.

46. Виливниця за п. 44, яка **відрізняється** тим, що згадана щонайменше одна порожнина містить згадану щонайменше одну конусну ділянку.

47. Ливарна форма, виконана з можливістю функціонального зв'язку з обертовим вузлом пристрою для відцентрового лиття, яка містить:

щонайменше одну порожнину, що має впускний прохід, виконаний з можливістю приймання розплавленого матеріалу в основному напрямку відцентрової сили, яка генерується при обертанні обертового вузла; і

живильник, який сполучається із впускним проходом згаданої щонайменше однієї порожнини, при цьому живильник включає щонайменше одну конусну ділянку, що прилягає до впускного проходу згаданої щонайменше однієї порожнини;

при цьому ливарна форма являє собою ливарну форму багаторазового використання;

при цьому середня площа поперечного перерізу, обмежена згаданою щонайменше однією конусною ділянкою живильника, більша площі поперечного перерізу, обмеженої впускним проходом згаданої щонайменше однієї порожнини.

48. Ливарна форма за п. 47, яка **відрізняється** тим, що ливарна форма містить щонайменше одне із заліза, сплаву заліза, сталі та графіту.

49. Ливарна форма за п. 47, яка **відрізняється** тим, що ливарна форма являє собою сталеву форму багаторазового використання.

50. Ливарна форма за п. 47, яка **відрізняється** тим, що згадана щонайменше одна конусна ділянка включає множинні конусні підділянки.

## В 23

- (11) **117338** (51) МПК (2018.01)  
**B23C 3/00**  
**B21C 37/28** (2006.01)  
**B23C 3/16** (2006.01)  
**F16L 43/00**
- (21) а 2014 04673 (22) 28.06.2010  
 (24) 25.07.2018  
 (62) а 2013 00732, 28.06.2010  
 (72) Хоригуті Нобуо (JP)  
 (73) **ДАЙДО ДІЕ ЕНД МОУЛД СТИЛ СОЛЮШЕНЗ КО., ЛТД.**  
 3-152, Hino, Daito City, Osaka 574-0062, Japan (JP)  
**ХОРИГУТІ КЕЙКО**  
 14-13, Ohiraki 2-chome, Fukushima-ku, Osaka-shi, Osaka 5530007, Japan (JP)
- (54) **КУТОВИЙ ПАТРУБОК, ЯКИЙ ВИКОНАНИЙ ОБРОБКОЮ РІЗАННЯМ, І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТАКОГО КУТОВОГО ПАТРУБКА**
- (57) 1. Спосіб виготовлення кутового патрубку (10) за допомогою механічної обробки, що містить виконання отвору (11) в заготовці (12), з якої виконують кутовий патрубок (10), причому вказане виконання отвору (11) містить:  
 виконання попереднього отвору (11.3) в заготовці (12) за допомогою чорнової обробки заготовки (12) з двох напрямів різальним інструментом, що обертається, причому попередній отвір (11.3) має неповне знімання припуску (13), що залишається щонайменше на поверхні отвору зі сторони, що відповідає внутрішній стороні згину кутового патрубку як готового виробу;  
 чистову обробку по діаметру внутрішньої поверхні попереднього отвору (11.3) з однієї торцевої сторони за допомогою дискової фрези (II), що містить на своїй зовнішній периферії дугоподібну різальну кромку (5) і, що має зовнішній діаметр, менший діаметра обробленого чистового отвору,  
 причому дискову фрезу (II) нахиляють під заданим кутом (θ4) щодо заготовки (12) так, що торцева поверхня дискової фрези (II) віднесена від розкриття попереднього отвору (11.3) з внутрішньої сторони згину оброблюваного кутового патрубку, і вривають в поверхню попереднього отвору (11.3) одночасно з круговим переміщенням дискової фрези і обертанням дискової фрези навколо центральної осі дискової фрези, так що отвір (11) має поперечний переріз у формі правильного кола в площині, перпендикулярній центральній осі отвору (11) і перпендикулярній центральній осі дискової фрези, і поперечний переріз у формі еліпса в будь-якій площині, не перпендикулярній центральній осі отвору (11) і перпенди-

кулярній центральній осі дискової фрези, причому дискову фрезу переміщують уздовж поверхні отвору (11), і чистову обробку по діаметру внутрішньої поверхні попереднього отвору (11.3) з іншого торцевого боку за допомогою введення дискової фрези (II) в попередній отвір (11.3) з іншого торцевого боку попереднього отвору і кругового просування дискової фрези (II) уздовж оброблюваної начисто поверхні отвору в процесі обертання дискової фрези (II).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що чистова обробка внутрішнього діаметра попереднього отвору (11.3) з однієї торцевої сторони містить:

кругове переміщення дискової фрези (II) в процесі обертання дискової фрези (II), яке обумовлене врізанням дискової фрези (II) в попередній отвір (11.3) для обробки половини відстані внутрішнього діаметра отвору кутового патрубку з однієї торцевої сторони зі сторони розкриття вказаного отвору, причому дискову фрезу (II) і заготовку (12) нахиляють одна відносно одної відповідно зі згинанням отвору в положення, при якому отвір кутового патрубку згинається так, що переміщення дискової фрези (II) відбувається в площині, по суті, яка перпендикулярна до центральної осі отвору, який має бути виконаний в кутовому патрубку як готовий виріб, і

фіксація відносного кута нахилу з положення, в якому відносний кут нахилу між дисковою фрезой (II) і заготовкою (12) досягає верхньої межі припуску.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обробку попереднього отвору (11.3) виконують з використанням фрезерної головки (I), що містить на зовнішній периферії свого переднього кінця дугоподібну різальну кромку (2), і що має зовнішній діаметр, менший внутрішнього діаметра попереднього отвору, при цьому обробка попереднього отвору (11.3) містить наступні етапи:

виконують наскрізний отвір (11.2) шляхом врізання фрезерної головки (I) в кожну з двох суміжних поверхонь (А, В) заготовки (12) зі зміною при цьому положення різання і глибини різання, причому наскрізний отвір (11.2) має неповне знімання припуску (13), який перетинається під кутом, рівним або майже рівним куту згину кутового патрубку з внутрішньої сторони згину кутового патрубку, причому наскрізному отвору (11.2) надають форми, по суті, уздовж поверхні отвору (11) кутового патрубку із зовнішньої сторони згину патрубку; і

зменшують об'єм неповного знімання припуску (13), що залишився, за рахунок нахилу фрезерної головки (I) в напрямі, в якому передній кінець фрезерної головки (I) проходить біля внутрішньої сторони згину кутового патрубку, щоб зрізати неповне знімання припуску (13), причому зрізання неповного знімання припуску (13) повторюють декілька разів зі зміною при цьому кута нахилу фрезерної головки (I).

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що заготовку (12) нахиляють відносно фрезерної головки (I) і дискової фрези (II) в необхідному напрямі, встановивши заготовку (12) на поворотному столі з функцією кутової індексації в такому положенні, що центр отвору механічно оброблюваного кутового патрубку знаходиться в площині, яка паралельна до поверхні поворотного столу, і потім стіл обертають.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що заготовка (12) містить металевий матеріал з низькою механічною оброблюваністю.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що отвір (11) кутового патрубку розташований зі зміщенням відносно зовнішнього діаметра кутового патрубку в напрямі, в якому товщина стінки патрубку збільшується із зовнішньої сторони згину патрубку.

7. Кутовий патрубок, виготовлений за допомогою способу за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що складається з отвору, що має центральну вісь, яка плавно вигнута з заданою кривизною, причому отвір всередині повністю оброблено механічно і є точно круговим, причому отвір має поверхню, яку виконано паралельно до центральної осі патрубку, при цьому патрубок має рівномірну товщину стінки навколо труби.

8. Кутовий патрубок за п. 7, який **відрізняється** тим, що має прямолинійну частину щонайменше на одній його торцевій стороні.

9. Кутовий патрубок за п. 7, який **відрізняється** тим, що додатково містить на обох своїх торцевих сторонах фланці, причому фланці виконані як єдине ціле з кутовим патрубком.

а предметом для основної магнітної лінзи при всіх значеннях струму пучка являвся уявний кросовер, який формується в просторі за катодом, при цьому струм в котушці додаткової лінзи збільшують при зменшенні струму пучка і, навпаки, зменшують при збільшенні струму пучка.

(11) **117397** (51) МПК  
**B23K 15/02** (2006.01)

(21) а 2016 10294 (22) 10.10.2016  
(24) 25.07.2018

(72) Зубченко Юрій Васильович (UA), Асніс Юхим Аркадійович (UA), Терновий Євген Георгійович (UA), Матвійчук Владислав Анатолійович (UA), Лікаренко Тарас Олександрович (UA), Глушак Сергій Олександрович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Малевича, 11, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ПУЧКА В ЕЛЕКТРОННО-ПРОМЕНЕВІЙ ГАРМАТІ ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ ТА СПОРІДНЕНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УМОВАХ КОСМОСУ**

(57) Спосіб формування електронного пучка в електроно-променевій гарматі для зварювання та споріднених технологій в умовах космосу, яка включає тріодну короткофокусну емісійну систему та основну магнітну лінзу, який **відрізняється** тим, що реальний кросовер пучка формують на вході в анодний отвір або в межах прольотного каналу в аноді в режимі максимального струму пучка, виконують попереднє підфокусування пучка після реального кросовера за допомогою додаткової короткої магнітної лінзи, яку розташовують безпосередньо на виході пучка з анодного каналу таким чином, що магнітопровід її примикає впритул до анода, а її фокусуюче поле зосереджують у проміжку між полем основної магнітної лінзи та місцем розташування реального кросовера пучка та зв'язують величину струму в котушці додаткової магнітної лінзи функціонально залежністю з величиною струму пучка і змінюють струм в котушці додаткової магнітної лінзи синхронно струму пучка таким чином, щоб в усьому діапазоні регулювання потужності гармати пучок, який розходить після реального кросовера, залишався розбіжним і на вході в поле основної магнітної лінзи, але зі зменшенням його діаметра і кута розбіжності,

(11) **117403**

(51) МПК  
**B23K 35/34** (2006.01)  
**B23K 35/24** (2006.01)  
**B23K 35/28** (2006.01)

(21) а 2016 11556 (22) 15.11.2016  
(24) 25.07.2018

(72) Лепіх Ярослав Ілліч (UA), Лавренова Тетяна Іванівна (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**

вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)

(54) **СКЛАД ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ І ЗАХИСТУ РОЗПЛАВУ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО ПРИПОЮ**

(57) Склад для відновлення і захисту розплаву низькотемпературного припою, що містить суміш гліцерину, сечовини, синтанолу, порошок дрібнодисперсного SiO<sub>2</sub> з дисперсністю 5-15 мкм, який **відрізняється** тим, що як інгредієнти, які захищають дзеркало припою, склад додатково містить порошок технічного вуглецю (сажі), воду, при їх наступному співвідношенні, мас. %:

гліцерин, сечовина	15-30
(у співвідношенні 2:1)	
технічний вуглець (сажа)	10-15
синтанол	0,2-0,3
вода	5,0-7,0
порошок дрібнодисперсного SiO <sub>2</sub>	решта (до 100).

## В 24

(11) **117380** (51) МПК  
**B24B 39/02** (2006.01)

(21) а 2016 04342 (22) 19.04.2016  
(24) 25.07.2018

(72) Кривий Петро Дмитрович (UA), Дзюра Володимир Олексійович (UA), Дичковський Михайло Григорович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮКА**

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ РЕГУЛЯРНОГО МІКРОРЕЛЬЄФУ ВІБРООБКОЧУВАННЯМ НА ВНУТРІШНІХ ЦИЛІНДРИЧНИХ ПОВЕРХНЯХ**

(57) Інструмент для формування регулярного мікрорельєфу віброобкочуванням на внутрішніх циліндричних поверхнях, який складається з корпусу, в якому встановлені деформуючі елементи - кульки, положення яких зафіксовано з одного боку сепаратором, а з другого боку - конічною поверхнею конуса, і цей ко-

нус підпружинений знизу вверх пружиною, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді порожнистого ступінчастого циліндра, в нижній частині якого у його стінках виконані три рівномірно розміщені по колу наскрізні циліндричні отвори, у яких встановлені деформуючі елементи - кульки, а конічна поверхня гостровершинного конуса виконана на нижній частині вісерухомого циліндричного штока, а сепаратор у середній частині зовнішньої циліндричної поверхні корпусу зафіксований від повороту за допомогою двох своїх діаметрально протилежних виступів, які спряжені з наскрізними пазами, виконаними на ободі корпусу і спряженими з його різцевою поверхнею на зовнішній циліндричній поверхні гайки з контргайкою, причому вісерухомий циліндричний шток встановлений у ступені більшого діаметра отвору корпусу і підпружинений пружиною, довжина якої у стиснутому стані обмежена планкою, пропущеною через вікна, виконані симетрично по вздовжній осі корпусу у стінці верхньої частини корпусу, і у центрі планки виконаний наскрізний отвір, через який і пружину вільно пропущений гвинт, який загвинчений у різевий отвір вісерухомого циліндричного штока, а виступаючи з вікон кінці планки обперті на верхню спеціальну гайку, спряжену із зовнішньою різцевою поверхнею, розміщеною у верхній частині зовнішньої циліндричної поверхні корпусу, і ця спеціальна гайка зафіксована контргайкою, причому над ободом корпусу розміщена нижня регулювальна гайка і фіксує її контргайка, і ці гайки спряжені із зовнішньою різцевою поверхнею корпусу, а під ободом корпусу у стінках сепаратора та корпусу і нижній частині вісерухомого циліндричного штока виконані наскрізні співвісні отвори, і при цьому діаметр зовнішньої циліндричної поверхні  $D_K$  корпусу визначається за формулою:

$$D_K = d_K \cdot \left( 1 + \frac{1}{\cos(\pi/6)} \right),$$

де  $d_K$  - діаметр деформуючого елемента - кульки, а величина більшого діаметра внутрішньої циліндричної поверхні корпусу  $d_B$  дорівнює:

$$d_B = \frac{d_K}{\cos(\pi/6)} = 1,155 \cdot d_K,$$

величина вертикального ходу штока конуса  $h_B$  визначається із залежності:

$$h_B = 0,5 \cdot d_K \left[ \frac{\operatorname{ctg}(\alpha/2)}{\cos(\pi/6)} - 1 - \operatorname{ctg}(\alpha/2) \cdot \left( \frac{1}{\cos(\pi/6)} - \frac{1}{\cos(\alpha/2)} \right) \right],$$

де  $\alpha$  - плоский кут при вершині конуса, величина радіального відцентрового переміщення  $h_r$  кульок від початкового їх положення до контакту із оброблюваною циліндричною поверхнею деталі дорівнює:

$$h_r = 0,5 \cdot d_K \left[ \frac{\operatorname{ctg}(\alpha/2)}{\cos(\pi/6)} - 1 - \operatorname{ctg}(\alpha/2) \cdot \left( \frac{1}{\cos(\pi/6)} - \frac{1}{\cos(\alpha/2)} \right) \right] \cdot \operatorname{tg}(\alpha/2),$$

величина діаметра  $D_d$  внутрішньої циліндричної поверхні оброблюваної деталі дорівнює:

$$D_d = d_K \left( 2 - \operatorname{tg}(\alpha/2) + \frac{1}{\cos(\pi/6)} \right),$$

глибина  $h_M$  центрального отвору корпусу меншого діаметра  $d_M$  у корпусі дорівнює:

$$h_M = d_K \left( \frac{\operatorname{ctg}(\alpha/2)}{2 \cdot \cos(\pi/6)} - 1 + k_0 \right), \text{ де } k_0 = (0,1 \dots 0,25) d_K,$$

а величина меншого діаметра внутрішньої циліндричної поверхні корпусу  $d_M$  дорівнює:

$$d_M = d_K \left( 2 - \operatorname{tg}(\alpha/2) + \frac{1}{\cos(\pi/6)} + k_0 \right).$$

## B 27

(11) 117339

(51) МПК (2018.01)  
**B27N 1/02** (2006.01)  
**B27N 3/08** (2006.01)  
**B27N 5/00**  
**C08J 3/20** (2006.01)  
**C08J 5/04** (2006.01)  
**C08L 97/02** (2006.01)  
**C08L 99/00**  
**B65D 81/02** (2006.01)

(21) а 2014 06601

(22) 12.10.2012

(24) 25.07.2018

(31) 10 2011 086 319.2

(32) 14.11.2011

(33) DE

(31) 10 2012 209 482.2

(32) 05.06.2012

(33) DE

(86) РСТ/ЕР2012/070348, 12.10.2012

(72) Вендельн Ульріх (DE), Мейер Ульріх (DE)

(73) СПК САНФЛАУЕР ПЛЕСТИК КОМПАУНД ГМБХ  
 Auf'm Halskamp 12, 49681 Garrel, Germany (DE)

(54) **БІОМАТЕРІАЛ АБО БІОКОМПОЗИТ ЗІ ШКІРКОЮ/ЛУШПИННЯМ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ, СПОСІБ ЙОГО ОТРИМАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ БІОМАТЕРІАЛУ АБО БІОКОМПОЗИТУ ЗІ ШКІРКОЮ/ЛУШПИННЯМ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ ДЛЯ ОТРИМАННЯ УПАКОВКИ АБО ПРЕДМЕТІВ МЕБЛІВ, АБО ДВЕРЕЙ, АБО НАСТИЛІВ ТЕРАС, АБО ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБІЛІВ**

(57) 1. Біоматеріал або біокомпозит, що містить шкірку/лушпиння насіння соняшнику та полімерний матеріал, де вміст жирів в шкірці/лушпинні насіння соняшнику становить максимально 4 %, і де розмір шкірки/лушпиння насіння соняшнику знаходиться в області від 0,01 до 0,5 мм, причому частка шкірки/лушпиння насіння соняшнику становить від 30 до 90 %.  
 2. Біоматеріал або біокомпозит за п. 1, в якому частка шкірки/лушпиння насіння соняшнику становить від 40 до 90 %, переважно від 50 до 70 %.  
 3. Біоматеріал або біокомпозит за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що шкірка/лушпиння насіння соняшнику має вміст води від 1 до 10 %, переважно від 4 до 8 %, особливо переважно від 5 до 7 % і/або розмір шкірки/лушпиння насіння соняшнику знаходиться в області від 0,1 до 0,3 мм і/або вміст жирів в шкірці становить від 1 до 2 %.  
 4. Спосіб отримання біоматеріалу або біокомпозиту за п. 1, в якому шкірку/лушпиння насіння соняшнику компаундують щонайменше з полімерним матеріалом, і компаундований матеріал за допомогою екструдування і/або лиття під тиском, і/або ротаційного

лиття, і/або способів пресування, і/або способів термомоформування, і/або способів глибокого витягування переробляють в бажаний полімерний продукт, при цьому як полімерний матеріал застосовують поліпропілен (PP) і/або поліетилен (PE), і/або полівінілхлорид (PVC), і/або акрилонітрилбутадієнстирол (ABS), і/або полілактид (PLA), і/або полістирол (PS).

5. Застосування біоматеріалу або біокомпозиту за п. 1 для отримання упаковки або предметів меблів, або дверей, або настилів терас, або деталей автомобілів.

6. Застосування за п. 5, де упаковка переважно являє собою харчову упаковку, банку або пляшку для соєвасинової олії.

## B 29

(11) **117356** (51) МПК  
**B29C 70/32** (2006.01)  
**F16C 7/02** (2006.01)  
**B29L 31/06** (2006.01)  
**B29C 53/60** (2006.01)

(21) а **2015 04513** (22) **10.10.2013**  
(24) **25.07.2018**  
(31) **2012/0688**  
(32) **11.10.2012**  
(33) **BE**  
(86) **PCT/EP2013/071205, 10.10.2013**  
(72) Боверу Бенуа (BE), Дарден Даніель (BE)  
(73) **БД ІНВЕНТ СА**  
**Rue Boyou 46, B-4682 Heure-Le-Romain, Belgium**  
(BE)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ З'ЄДНУВАЛЬНОЇ ТЯГИ  
(57) 1. Спосіб виготовлення з'єднувальної тяги (1) шляхом філаментного намотування, що включає наступні етапи:  
забезпечення наявності осердя (8);  
виготовлення внутрішнього корпусу (5) шляхом виготовлення першої частини (6) шляхом намотування попередньо просочених волокон (17) навколо зазначеного осердя (8);  
витагнення осердя (8);  
збирання першої частини (6) з другою частиною (7, 22);  
виготовлення зовнішнього корпусу (14) шляхом намотування попередньо просочених волокон (17) навколо зазначеного внутрішнього корпусу (5), причому зазначені попередньо просочені волокна (17) ідентичні волокнам, що використовують при виготовленні першої частини (6);  
виготовлення цільного корпусу (18) шляхом полімеризації збирання, що утворений внутрішнім корпусом (5) і зовнішнім корпусом (14);  
механічної обробки кріпильного елемента (19) на одному кінці цільного корпусу (18).  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що другу частину (7) виготовляють також шляхом намотування попередньо просочених волокон (17) навколо зазначеного осердя (8), причому зазначені просочені волокна (17) ідентичні волокнам, що використовують при виготовленні першої частини (6) і зовнішнього корпусу (14).

3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що включає етап виготовлення на другій частині (7) заплечика (12), причому зазначений заплечик (12) служить як опора під час збирання з першою частиною (6).

4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що для утворення заплечика (12) в другу частину (7) вставляють трубу (13), причому вказану трубу (13) виготовляють способом філаментного намотування з використанням попередньо просочених волокон (17), які ідентичні волокнам, що використовують для внутрішнього корпусу (5) і зовнішнього корпусу (14).

5. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що трубу (13) покривають шаром смоли перед її введенням в другу частину (7), причому зазначена смола ідентична смолі попередньо просочених волокон, які використовують при виготовленні внутрішнього корпусу (5) і зовнішнього корпусу (14).

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який відрізняється тим, що щонайменше першу частину (6) частково полімеризують перед збиранням.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що при виготовленні зовнішнього корпусу (14) на один кінець або обидва кінці внутрішнього корпусу (5) намотують додаткові шари (21) попередньо просочених волокон (17).

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який відрізняється тим, що містить етап механічної обробки кріпильного елемента (19) на іншому кінці цільного корпусу (18).

9. Спосіб за п. 1 або 7, який відрізняється тим, що друга частина є наконечником (22), що містить заплечик (12), який служить як опора при збиранні з першою частиною (6).

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який відрізняється тим, що при виготовленні зовнішнього корпусу (14) кут філаментного намотування уздовж внутрішнього корпусу (5) можуть змінювати.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який відрізняється тим, що осердя (8) містить циліндричну частину (9), що з'єднана за допомогою з'єднувальної частини (10) з частиною (11), що має прямокутний поперечний переріз.

## B 32

(11) **117363** (51) МПК  
**B32B 13/12** (2006.01)  
**E04F 15/02** (2006.01)  
**E04B 1/90** (2006.01)  
**E04C 2/24** (2006.01)

(21) а **2015 09393** (22) **14.03.2014**  
(24) **25.07.2018**  
(31) **61/792,545**  
(32) **15.03.2013**  
(33) **US**  
(31) **14/198,093**  
(32) **05.03.2014**  
(33) **US**  
(86) **PCT/US2014/027887, 14.03.2014**  
(72) Шейк Майкл П. (US), Нерпі Роберт Х. (US), МакНайт Паула (US), Шіпп Пол (US), Уллетт Джеймс М. (US), Кенні Тімоті Дж. (US), Лінк Бретт Р. (US), Ернандес



Памела (US), Шульте Крістін (US), Марімп'єтрі Данте (US), Совеі Кейсі (US), Мохаммад Мунір (US), Кремона Домінік (US), Жеруха Еллен (US), Стінсон Скотті Лі (US)

**(73) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ**

**550 West Adams Street, Chicago, Illinois 60661-3676, United States of America (US)**

**ТРЕМКО ІНКОРПОРЕЙТИД**

**3735 Green Road, Beachwood, Ohio 44122, United States of America (US)**

**(54) ПАНЕЛЬ ДЛЯ ЗОВНІШНЬОЇ ОБШИВКИ З ВБУДОВАНОЮ ПОВІТРО/ВОДОНЕПРОНИКНОЮ МЕМБРАНОЮ**

**(57)** 1. Цементна панель з щонайменше однією зовнішньою лицьовальною поверхнею, при цьому цементна панель містить цементну серцевину, щонайменше один обшивальний лист і вбудовану повітря/водонепроникну мембрану, причому обшивальний лист розташований між цементною серцевиною та вбудованою повітря/водонепроникною мембраною, при цьому вбудована повітря/водонепроникна мембрана нанесена на зовнішню лицьовальну поверхню, та при цьому вбудована повітря/водонепроникна мембрана містить полімерне в'язуче та карбонат кальцію.

2. Цементна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що цементна серцевина містить цементний матеріал, вибраний з групи, яка складається з сульфатно-кальцієвого матеріалу, портландцементу та їх суміші.

3. Цементна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що обшивальний лист вибраний з групи, яка складається з паперового обшивального листа та волокнистої плити.

4. Цементна панель за п. 3, яка **відрізняється** тим, що волокниста плита містить полімерні волокна, мінеральні волокна або їх комбінацію.

5. Цементна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вбудована повітря/водонепроникна мембрана містить від 30 до 70 % за масою полімерного в'язучого, вибраного з групи, яка складається з поліакрилату, поліуретану, силіконової емульсії, полістиролу, стирол-акрилового співполімеру та їх комбінації.

6. Цементна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вбудована повітря/водонепроникна мембрана містить від 20 до 50 % за масою карбонату кальцію.

7. Цементна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що товщина вбудованої повітря/водонепроникної мембрани у висушеному стані становить у діапазоні від 10 до 90 міл (від 0,254 до 2,286 мм).

8. Цементна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один із наступних компонентів: цементна серцевина, обшивальний лист і вбудована повітря/водонепроникна мембрана, містить протимікробний засіб, вибраний з групи, яка складається з 2-(4-тіазоліл)бензімідазолу, цеоліту, що містить срібло, оксиду цинку та піритіону цинку.

9. Спосіб виготовлення панелі для зовнішньої обшивки з вбудованою повітря/водонепроникною мембраною, який включає наступні стадії:

- одержання суспензії, що містить цементний матеріал;
- розміщення суспензії між двох обшивальних листів;
- забезпечення отвердження суспензії та, тим самим, формування цементної панелі;

- нанесення на щонайменше одну поверхню цементної панелі покриття на основі вбудованої повітря/водонепроникної мембрани, приготовленої у вигляді складу з полімерним в'язучим і карбонатом кальцію, шляхом нанесення покриття розпиленням, нанесення покриття валиком або нанесення покриття обливанням; і

- кондиціонування цементної панелі з покриттям у печі, в якій зазначену панель піддають впливу щонайменше двох різних температурних зон.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що температура у першій температурній зоні перебуває в діапазоні від 100 до 140 °F (від 38 до 60 °C), а температура в другій температурній зоні перебуває в діапазоні від приблизно 160 до 190 °F (приблизно від 71 до 88 °C).

11. Цементна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вбудована повітря/водонепроникна мембрана додатково містить щонайменше одну із наступних добавок, вибраних з групи, що включає диспергуючий агент, піногасник, пігмент, загущувач, консервант, регулятор pH, стабілізатор емульсії, зволожуючий і вирівнюючий засіб і зшиваючий агент.

12. Цементна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вбудована повітря/водонепроникна мембрана додатково містить щонайменше одну із наступних добавок, вибраних з групи, що включає стабілізатор емульсії, зшиваючий агент та їх комбінацію.

13. Цементна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вбудована повітря/водонепроникна мембрана зменшує інфільтрацію повітря через панель на щонайменше 50 %.

## B 60

**(11) 117376**

**(51) МПК (2018.01)**

**B60F 3/00**

**B60G 17/04 (2006.01)**

**B60G 21/06 (2006.01)**

**B60C 23/10 (2006.01)**

**(21) а 2016 03055**

**(22) 12.08.2015**

**(24) 25.07.2018**

**(31) 2014135075**

**(32) 26.08.2014**

**(33) RU**

**(86) РСТ/ВВ2015/056131, 12.08.2015**

**(72) Гарагашьян Алексей Маратович (RU)**

**(73) ЕНСЕНОР ЕНТЕРПРАЙЗЕС ЛІМІТЕД**

**Archangelou, 28B, Kaimakli, 1022, Nicosia, Cyprus (CY)**

**(54) ВСЮДИХІД ТА ПІДВІСКА ВСЮДИХОДА**

**(57)** 1. Всюдихід, що включає: раму кузова, двигун (6) з вихлопною системою (24), коробку передач (7), механізм повороту (9), ходову частину, що включає систему бортових передач (10), (11) з'єднану зі щонайменше двома парами валів (12) зі встановленими на них колесами (14) із шинами (15), систему підресорювання, сполучену із шинами (15) коліс, систему підкачки шин, систему керування, який **відрізняється** тим, що шини (15) є шинами низького тиску, причому система підресорювання виконана у вигляді

повітряної магістралі (16), сформованої пустотілими трубами, в замкнутий контур, з'єднаний одночасно з усіма шинами (15) коліс і сполучений із системою підкачки шин, причому вихлопна система (24), оснащена заслінкою (23), використовується як джерело стисненого газу для системи підкачки шин і з'єднана з повітряною магістраллю (16) за допомогою трубопроводу (21) із запірним елементом (22) системи підкачування шин.

2. Всюдихід за п. 1, який **відрізняється** тим, що також містить кабінку (1), лобове скління (3) кабіни, що виконано з можливістю відкриватися вперед-вгору й встановлено під кутом до горизонту.

3. Всюдихід за п. 2, який **відрізняється** тим, що також містить дверцята (4) для входу в кабінку (1), що розташовані під лобовим склінням (3) і виконані менше ширини лобового скління.

4. Всюдихід за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожне колесо (14) встановлено на валу (12), встановленому в підшипниковому вузлі (13), закріпленому на лонжеронах рами (17).

5. Всюдихід за п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково включає систему опалення, виконану з можливістю відводу теплого повітря із підкапотного простору двигуна в кабінку (1), салон (5) і в атмосферу.

6. Всюдихід за п. 5, який **відрізняється** тим, що між кабіною (1) та салоном (5), та в одній зі стінок салону (5) встановлені заслінки для забезпечення відводу тепла від двигуна (6).

7. Підвіска всюдихода, що містить: систему підресорювання коліс, з'єднану із шинами (15) коліс, пневмопривод та систему підкачки шин, яка **відрізняється** тим, що шини (15) є шинами низького тиску й система підресорювання виконана у вигляді повітряної магістралі (16), сформованої пустотілими трубами, звареними в замкнутий контур, з'єднаний одночасно з кожною шиною (15) трубопроводами із запірними елементами (19), (30), при цьому вихлопна система (24) оснащена заслінкою (23) та використовується як джерело стисненого газу для пневмопривода й системи підкачки шин, причому вихлопна система (24) сполучена з повітряною магістраллю (16) через трубопровід (21) із запірним елементом (22).

8. Підвіска за п. 7, яка **відрізняється** тим, що повітряна магістраль (16) виконана поза рамою кузова у вигляді трубопроводів (29), сполучених з кожною шиною (15) за допомогою патрубків (30) із запірними елементами (31).

9. Підвіска за п. 7, яка **відрізняється** тим, що повітряна магістраль (16) сформована пустотілими трубами, звареними в раму кузова, сформовану лонжеронами (17) і поперечинами (18).

10. Підвіска за п. 7, яка **відрізняється** тим, що заслінка (23) у вихлопній системі (24) пов'язана із системою керування всюдихода.

## В 61

(11) 117379

(51) МПК (2018.01)  
B61K 9/06 (2006.01)  
B61L 27/00

(21) а 2016 03903 (22) 11.04.2016  
(24) 25.07.2018

(72) Нейчев Олег Володимирович (UA)

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

пл. Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)

(54) СИСТЕМА ТЕПЛОВОГО КОНТРОЛЮ БУКСОВИХ ВУЗЛІВ РУХОМОГО СКЛАДУ

(57) Система теплового контролю буксових вузлів рухомого складу, що містить датчик наявності потягу на контрольній ділянці, датчики фіксації проходу колісних пар для стробування зон контролю буксових вузлів, підрахунку осей, підрахунку фізичних одиниць і визначення швидкості руху рухомого складу, розміщені з обох боків рейкової колії напільні камери із заслінками, що виконані з можливістю перекривати вхідне вікно за відсутності потягу в зоні контролю, пристроями калібрування вимірювальних каналів та вузлами управління заслінками, електронні мікропроцесорні пристрої управління і обробки сигналів приймачів ІЧ випромінювання, джерела живлення, технологічний пульт для налаштування постових і напільних пристроїв, а також для ручного управління процесом калібрування вимірювальних трактів, датчик температури повітря, модеми для забезпечення двостороннього зв'язку між постовими і станційними пристроями та для передавання контрольної інформації від постових пристроїв до станційних і налаштування параметрів напільного і постового обладнання, станційне обладнання, що містить персональні ЕОМ з базовим і прикладним програмним забезпеченням для організації автоматизованого робочого місця оператора лінійного пункту, пристрої відображення і реєстрації інформації, яка **відрізняється** тим, що кожна напільна камера містить N лінзових комплектів, орієнтованих під різними кутами до горизонту і до осі колії на найбільш інформативні зони корпусів букс і маточин коліс, прозорі для ІЧ випромінювання оптоволоконні світловоди, об'єднані в джгут/кабель, які сполучають лінзові комплекти з приймачами ІЧ випромінювання, які входять до складу постового обладнання, яке містить N·k зазначених приймачів ІЧ випромінювання, де N - кількість лінзових комплектів у складі однієї напільної камери, k - кількість напільних камер.

## В 63

(11) 117377

(51) МПК  
B63B 35/79 (2006.01)  
B63C 9/08 (2006.01)  
B63C 11/46 (2006.01)  
B63H 11/10 (2006.01)

(21) а 2016 03407 (22) 01.09.2014  
(24) 25.07.2018

(31) 107141

(32) 03.09.2013

(33) РТ

(86) РСТ/РТ2014/000057, 01.09.2014

(72) Алберту Феррейра Нораеш Жоржі (РТ)

(73) **АЛБЕРТУ ФЕРРЕЙРА НОРАШ ЖОРЖІ**  
Rua José Augusto Lopes Júnior, nº7 R/C, P-2560-346 Torres Vedras, Portugal (PT)

(54) **САМОХІДНИЙ ЗАСІБ**

- (57) 1. Самохідний засіб з U-подібним головним тілом, який **відрізняється** тим, що він має дві турбіни (7), які розташовані по одній на кожному крилі U-подібного головного тіла, корпус (15), який дозволяє турбінам (7) займати два різні положення в камері (8) для експлуатації турбін, при цьому згадане позиціонування є результатом поміщення пристрою на воду стороною А або В, при цьому прийом води здатен виконуватися крізь існуючі входи (4) для води на стороні А або В пристрою, який містить:  
акумулятор (5);  
електронний керувальний модуль (16);  
приводи (10);  
пристрій (12) дистанційного керування для керування самохідним засобом.  
2. Самохідний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що має на крилах (2) ручки (14).  
3. Самохідний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить сонар.  
4. Самохідний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить GPS.  
5. Самохідний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить відеокамери, які виконані з можливістю надсилання сигналу до центрального пункту керування.  
6. Самохідний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що приводи (10), які виконані з можливістю приведення в дію турбін, виконані з можливістю охолодження водою і контактують з камерою (8) для експлуатації турбін.  
7. Самохідний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить акумулятор із з'єднанням для прямого заряджання або підключення для індуктивного заряджання.  
8. Самохідний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що матеріал пристрою є матеріалом для надувних виробів.  
9. Самохідний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що має механічний елемент з двома можливими і відмінними положеннями, і один або кілька пристроїв для виявлення текучої субстанції.  
10. Самохідний засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить пристрій (12) дистанційного керування, який містить регулятор потужності турбін і телеметричний елемент, який виконаний з можливістю указання рівня заряду акумулятора або за допомогою посилення даних на смартфон дозволяє діагностику можливих неполадок, консультацію стосовно історії циклів заряджання і моніторинг усіх телеметричних функцій.

(72) Алпатов Анатолій Петрович (UA), Палій Олександр Сергійович (UA), Скорік Олександр Дмитрович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ**

вул. Лешко-Попеля, 15, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) **СПОСІБ СТВОРЕННЯ ТА УСУНЕННЯ З ОРБИТИ УГРУПУВАНЬ НАНО- ТА ПІКОКОСМІЧНИХ АПАРАТІВ ТА КОСМІЧНИЙ АПАРАТ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**

- (57) 1. Спосіб створення та усунення з орбіти угруповань нано- та пікокосмічних апаратів, що включає одночасне виведення їх ракетою-носієм на орбіту, відокремлення від адаптера ракети-носія, розведення їх по орбіті в положення, обумовлене завданням угруповання, який **відрізняється** тим, що завчасно групу нано- та пікокосмічних апаратів, які утворюють орбітальне угруповання, споряджають згорнутою еластичною надувною оболонкою, на зовнішній поверхні якої закріплюють малі космічні апарати угруповання, при виході на орбіту оболонку розгортають в робоче положення шляхом наддування, в період активного існування утвореного угруповання, при потребі, забезпечують необхідну орієнтацію оболонки та її кутову швидкість відносно центру мас за допомогою мікродвигунних установок малих космічних апаратів, після закінчення терміну активного існування утвореного угруповання космічних апаратів усувають їх з орбіти за рахунок аеродинамічної взаємодії з навколишнім середовищем надувної еластичної оболонки, до якої вони закріплені.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що створюють декілька угруповань нано- та пікокосмічних апаратів по ознаці задач, які вони виконують, шляхом установки кожного угруповання окремо на зовнішніх поверхнях надувних оболонок з різними балістичними коефіцієнтами, розводять утворені таким чином угруповання по орбіті, а після закінчення терміну активного існування кожного з угруповань КА усувають його з орбіти шляхом використання сил аеродинамічної взаємодії навколишнього середовища з оболонкою, до якої вони закріплені.  
3. Космічний апарат для здійснення способу за п. 1 або 2, який включає тонкоплівкову еластичну армовану тканиною надувну оболонку, наприклад, сферичної форми, розміщену на зовнішній поверхні оболонки мережу із гнучких тросів так, що на всій поверхні оболонки вони утворюють зв'язані між собою багатокутники, та закріплені у вузлах сходження мережі багатокутників нано- та пікокосмічні апарати, розподілені по поверхні оболонки так, що центр мас оболонки зі встановленими на ній космічними апаратами співпадає з її геометричним центром.  
4. Космічний апарат за п. 3, який включає декілька окремих автономних або зв'язаних гнучкими тросами тонкоплівкових еластичних надувних оболонок, на зовнішній поверхні кожної з яких встановлено нано- та пікокосмічні апарати, що утворюють окремі угруповання.

**В 64**

(11) **117381**

(51) МПК  
**B64G 1/10** (2006.01)  
**B64G 1/62** (2006.01)

(21) а 2016 04541  
(24) 25.07.2018

(22) 25.04.2016

## В 65

- (11) **117386** (51) МПК  
**B65D 5/72** (2006.01)  
**A47F 1/12** (2006.01)  
**A47F 5/11** (2006.01)  
**B65D 5/52** (2006.01)  
**B65D 5/22** (2006.01)
- (21) а 2016 06270 (22) 12.11.2014  
(24) 25.07.2018  
(31) 10 2013 112 566.2  
(32) 14.11.2013  
(33) DE  
(86) РСТ/ЕР2014/074398, 12.11.2014  
(72) Ліндт Якоб (DE), Алльманг Вернер (DE), Рос Манфред (DE)  
(73) ДС СМІТ ПЕКІДЖІН ДОЙЧЛАНД ШТІФТУНГ УНД КО. КГ  
Rollnerstraße 14, 90408 Nürnberg, Germany (DE)  
(54) СПОСІБ І УСТАНОВКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ УПАКОВКИ  
(57) 1. Спосіб виготовлення упаковки з наступними кроками:  
а) забезпечення заготовки з фальцьованого матеріалу, яка має днище (3) і дві шарнірно з'єднані з ним бічні стінки (4), задню стінку (6) і передню стінку (5), б) прикріплення до передньої стінки (5) або до шарнірно з'єднаних з передньою стінкою (5) з'єднувальних накладок (7) ненапруженого еластичного елемента (15),  
в) складання бічних стінок (4), задньої стінки (6) і передньої стінки (5) з плосколежачого транспортного стану в зібраний експлуатаційний стан і з'єднання бічних стінок (4) з задньою стінкою (6) і передньою стінкою (5),  
г) натягування еластичного елемента (15).  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що еластичний елемент (15) натягують на кроці г) так, що він тягнеться з внутрішньої сторони упаковки щонайменше приблизно паралельно до бічних стінок (4) і задньої стінки (6).  
3. Спосіб за будь-яким з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що після кроку г) еластичний елемент (15) стопорять в його напруженому стані.  
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що з задньою стінкою (6) на зверненні від днища (3) крайці шарнірно з'єднана фіксуєча накладка (9), причому еластичний елемент (15) стопорять в його напруженому стані за рахунок його фіксації між задньою стінкою (6) і зігнутою після натягування еластичного елемента (15) до задньої стінки (6) фіксуєчою накладкою (9).  
5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що в днище (3) за допомогою надрізів або вирізів (12, 13) здійснюють підпорний язичок (11), який з однієї сторони шарнірно з'єднаний з днищем (3), причому фіксуєчу накладку (9) стопорять в її зігнутому до задньої стінки (6) положенні за рахунок повороту підпорного язичка (11) з площини днища (3).  
6. Спосіб за п. 4 або п. 5, який **відрізняється** тим, що з фіксуєчою накладкою (9) на розташованих один навпроти одного крайках шарнірно з'єднані відворотні накладки (10), причому відворотні накладки (10)

перед кроком г), перш за все перед кроком в), згинають до фіксуєчої накладки (9) і з'єднують з нею.

7. Установа для виготовлення упаковки, перш за все лотка, з плосколежачої заготовки (1), яка має днище (3) і дві шарнірно з'єднані з ним бічні стінки (4), задню стінку (6) і передню стінку (5), а також дві шарнірно з'єднані з передньою стінкою (5) і дві шарнірно з'єднані з задньою стінкою (6) з'єднувальні накладки (7, 8) для з'єднання бічних стінок (4) з передньою стінкою (5) і задньою стінкою (6), яка має першу станцію для підняття і з'єднання бічних стінок (4), задньої стінки (6) і передньої стінки (5) і під'єднану після першої станції другу станцію (20) для натягування закріпленого двома кінцями на заготовці (1) еластичного елемента (15).

8. Установа за п. 7, яка **відрізняється** тим, що першій станції передують друга станція для закріплення двох кінців ненапруженого смугоподібного еластичного елемента (15) на плосколежачій заготовці (1).

9. Установа за будь-яким з пп. 7 або 8, яка **відрізняється** тим, що друга станція (20) має щонайменше два рухомі відносно складеної на першій станції упаковки маніпулятори (27), які виконані відповідно для того, щоб захопити еластичний елемент (15) на віддаленні від його закріплених на заготовці (1) кінців і переміщати вздовж шляху (26), який має компонент направлення, паралельний до бічних стінок (4), і компонент направлення, паралельний до задньої стінки (6).

10. Установа за п. 9, яка **відрізняється** тим, що кожний маніпулятор (27) має пластину, яка при приведенні в рух напрямлена до куліси, що переміщується (26).

11. Установа за будь-яким з пп. 7-10, яка **відрізняється** тим, що друга станція (20) або під'єднана після другої станції інша станція має перший пристрій (28) для згинання фіксуєчої накладки (9) заготовки на задню стінку (6) і на натягнутий еластичний елемент (15) і другий пристрій (29) для повороту підпорного язичка (11) заготовки відносно днища (3).

12. Установа за будь-яким з пп. 7-11, яка **відрізняється** тим, що після другої станції (20) під'єднана станція наповнення для наповнення зібраної упаковки продуктами, причому на станції наповнення передбачений другий засіб для повороту підпорного язичка (11) заготовки відносно днища (3).

(11) **117378** (51) МПК  
**B65D 85/10** (2006.01)

(21) а 2016 03791 (22) 10.10.2014  
(24) 25.07.2018  
(31) 13188164.1  
(32) 10.10.2013  
(33) EP  
(86) РСТ/ЕР2014/071801, 10.10.2014  
(72) Шателен Лукас (CH), Кайо Тимоте (FR), Ленг Росс (CH)  
(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.  
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)

**(54) ТАРА ЗІ ЗГОРНУТОЮ ЕТИКЕТКОЮ**

- (57)** 1. Тара для споживчих товарів, при цьому тара містить: корпус, що містить передню стінку корпусу, задню стінку корпусу, дві бічні стінки корпусу, нижню стінку корпусу й отвір корпусу; внутрішній корпус для споживчих товарів, при цьому внутрішній корпус розташований у межах корпусу, при цьому внутрішній корпус містить отвір внутрішнього корпусу; так що отвір корпусу покриває щонайменше частину отвору внутрішнього корпусу, і; етикетку, що містить закривальну панель, яка закриває отвір внутрішнього корпусу, і клапан етикетки, при цьому клапан етикетки нависає по лінії згину над закривальною панеллю й покриває щонайменше частину закривальної панелі; в якій передня стінка корпусу покриває лінію згину етикетки і частина клапана етикетки проходить вище верхньої кромки передньої стінки корпусу так, що дистальна кромка клапана етикетки, дистальна щодо лінії згину, проходить під отвором корпусу, при цьому внутрішній корпус проходить під лінією згину етикетки, і при цьому кромка закривальної панелі етикетки проходить вище кромки отвору внутрішнього корпусу, визначаючи кромкову частину закривальної панелі етикетки, при цьому тара додатково містить неперманентний клей на кромковій частині закривальної панелі етикетки для прикріплення кромкової частини до внутрішнього корпусу з можливістю подальшого зняття для утримання етикетки в закритому положенні.
2. Тара за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вертикальна довжина частини клапана етикетки між верхньою кромкою передньої стінки корпусу й дистальною кромкою клапана етикетки становить від 2 міліметрів до 30 міліметрів.
3. Тара за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що корпус містить: перший листовий матеріал, огорнутий навколо внутрішнього корпусу, для утворення щонайменше першої передньої панелі; і другий листовий матеріал, огорнутий навколо першого листового матеріалу й внутрішнього корпусу, для утворення другої передньої панелі, двох других бічних панелей, нижньої панелі й задньої панелі; при цьому як перша передня панель, так і друга передня панель утворюють частину передньої стінки корпусу, і при цьому щонайменше одна з першої й другої передніх панелей покриває лінію згину етикетки.
4. Тара за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що клапан етикетки нелипкий.
5. Тара за будь-яким попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що додатково містить один або кілька споживчих товарів, що містяться в межах внутрішнього корпусу.
6. Тара за п. 5, яка **відрізняється** тим, що один або кілька споживчих товарів є множиною курільних виробів.
7. Спосіб виготовлення тари для споживчих товарів, при цьому спосіб включає етапи: надання внутрішнього корпусу для приймання споживчих товарів, при цьому внутрішній корпус містить отвір внутрішнього корпусу; надання етикетки, виконаної з листового матеріалу, і прикріплення етикетки до внутрішнього корпусу;

згортання етикетки так, що етикетка містить закривальну панель, яка закриває отвір внутрішнього корпусу, і клапан етикетки, при цьому клапан етикетки нависає по лінії згину над закривальною панеллю, і при цьому клапан етикетки покриває щонайменше частину закривальної панелі, і при цьому кромка закривальної панелі етикетки проходить вище кромки отвору внутрішнього корпусу, визначаючи кромкову частину закривальної панелі етикетки, при цьому на кромковій частині закривальної панелі етикетки передбачено неперманентний клей для прикріплення кромкової частини до внутрішнього корпусу з можливістю подальшого зняття для утримання етикетки в закритому положенні;

огортання листового матеріалу навколо внутрішнього корпусу для утворення корпусу, в якому розташований внутрішній корпус, при цьому корпус містить передню стінку корпусу, задню стінку корпусу, дві бічні стінки корпусу, нижню стінку корпусу й отвір корпусу, так що отвір корпусу покриває щонайменше частину отвору внутрішнього корпусу, при цьому передня стінка корпусу покриває лінію згину етикетки, і при цьому внутрішній корпус проходить під лінією згину етикетки, і при цьому цей етап огортання листового матеріалу навколо внутрішнього корпусу визначає частину клапана етикетки, яка проходить вище верхньої кромки передньої стінки корпусу, так, що дистальна кромка клапана етикетки, дистальна щодо лінії згину, проходить під отвором корпусу.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що вертикальна довжина частини клапана етикетки між верхньою кромкою передньої стінки корпусу й дистальною кромкою клапана етикетки становить від 2 міліметрів до 30 міліметрів.

9. Спосіб за п. 7 або 8, який **відрізняється** тим, що етап огортання листового матеріалу навколо внутрішнього корпусу для утворення корпусу включає: огортання першого листового матеріалу навколо внутрішнього корпусу для утворення щонайменше першої передньої панелі; і

огортання другого листового матеріалу навколо першого листового матеріалу й внутрішнього корпусу для утворення другої передньої панелі, двох других бічних панелей, нижньої панелі й задньої панелі; при цьому як перша передня панель, так і друга передня панель утворюють частину передньої стінки корпусу, і при цьому щонайменше одна з першої й другої передніх панелей покриває лінію згину етикетки.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 7-9, який **відрізняється** тим, що клапан етикетки нелипкий.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 7-10, який **відрізняється** тим, що етап надання внутрішнього корпусу включає огортання листового матеріалу навколо одного або декількох споживчих товарів для утворення внутрішнього корпусу так, що один або кілька споживчих товарів містяться в межах внутрішнього корпусу.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що один або кілька споживчих товарів є множиною курільних виробів.

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 05

- (11) **117372** (51) МПК (2018.01)  
**C05C 11/00**  
A01P 21/00
- (21) а 2016 01082 (22) 08.08.2014  
(24) 25.07.2018  
(31) 61/866,681  
(32) 16.08.2013  
(33) US  
(86) PCT/US2014/050274, 08.08.2014  
(72) Ункефер Пат Дж. (US), Томас Джозеф Найт (US)  
(73) ЛОС АЛАМОС НАТІОНАЛ СЕКУРІТІ, ЛЛС  
Los Alamos National Laboratory, LC/IP, Los Alamos, NM 87545, United States of America (US)  
ЗЕ ЮНІВЕРСІТІ ОФ МАІНЕ СІСТЕМ БОАРД ОФ ТРУСТЕЕС  
15 Estabrooke Drive, Room 251, Orono, ME 04469, USA (US)
- (54) КОМПОЗИЦІЯ ТА СПОСІБ ПОЛІПШЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РОСЛИН
- (57) 1. Спосіб поліпшення ростових характеристик рослин, який **відрізняється** тим, що наносять композицію, яка містить кетосукцинамат, димерний кетосукцинамат, 4-аміно-2,4-діоксобутанову кислоту, (S)-4-оксо-2-азетидинкарбонову кислоту, (R)-4-оксо-2-азетидинкарбонову кислоту, 4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонову кислоту або 2,6-дигідрокси-4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонову кислоту або їх солі, на рослини або матеріал для розмноження рослин.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кетосукцинамат, димерний кетосукцинамат, 4-аміно-2,4-діоксобутанову кислоту, (S)-4-оксо-2-азетидинкарбонову кислоту, (R)-4-оксо-2-азетидинкарбонову кислоту, 4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонову кислоту або 2,6-дигідрокси-4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонову кислоту або їх солі застосовують до частини рослини, яка є листком, коренем, позакореневою частиною, поверхнею листка, пагоном, квіткою, клітиною рослини, тканиною рослини або їх комбінацією.  
3. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що матеріалом для розмноження рослин є насіння, зерна, плоди, бульби, кореневища, спори, черешки, саджанці, меристематична тканина, клітини рослини, горіхи або зародки.  
4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що композицію наносять протягом передсходового або післясходового періоду.  
5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що поліпшують характеристики росту рослин, вибрані з групи, що містить: біомасу, масу позакорневих тканин, кількість при бульбоутворенні, масу при бульбоутворенні, активність бульбоутворення, кількість насінних шапок, кількість пагонів, кількість квіток, кількість бульб, масу бульб, масу цибулин, вміст олії, кількість насінин, масу всього на-

сіння, середню масу насіння, швидкість появи листя, кореневу масу, загальну масу тканин, що знаходяться у ґрунті, врожайність фруктів або горіхів, що закладаються на зберігання, вміст рослинного білка і крохмалю, темпи накопичення біомаси, швидкість появи паростків, темпи росту паростків, середню вагу плода, схожість, енергію проростання та будь-яку їх комбінацію.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що поліпшують характеристики росту рослин, вибрані з групи, що містить: біомасу, масу позакорневих тканин, кількість при бульбоутворенні, масу при бульбоутворенні, активність бульбоутворення, кількість насінних шапок, кількість пагонів, кількість квіток, кількість бульб, масу бульб, масу цибулин, кількість насінин, загальну масу насіння, швидкість появи листя, частоту появи пагонів та будь-яку їх комбінацію.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що підвищують ефективність використання поживних речовин шляхом, вибраним з групи, що включає підвищення вмісту білка, збільшення вмісту амінокислот або їх комбінацію.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що підвищують здатність рослин долати стрес, де фактори стресу вибрані з групи, що включає біотичний стрес, абіотичний стрес, хімічний стрес або гербіцидний стрес.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що біотичний стрес викликаний комахами, вірусами, грибами, паразитами, бур'янами або тваринами.

10. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що абіотичний стрес викликаний інсоляцією, вітром, пожежею, повінню або посухою.

11. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що хімічний стрес викликаний пестицидами, фунгіцидами, гербіцидами, антибактеріальними або антивірусними композиціями.

12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що композицію наносять у вигляді водного розчину, неводного розчину, суспензії, гелю, піни, пасти, порошку, пилоподібного препарату, твердої фази або емульсії.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що композиція є водним препаратом.

14. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що концентрація кетосукцинамату, димерного кетосукцинамату, 4-аміно-2,4-діоксобутанової кислоти, (S)-4-оксо-2-азетидинкарбонової кислоти, (R)-4-оксо-2-азетидинкарбонової кислоти, 4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або 2,6-дигідрокси-4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або їх солей в композиції становить від приблизно 0,1  $\mu\text{M}$  до приблизно 10  $\text{mM}$ .

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що концентрація кетосукцинамату, димерного кетосукцинамату, 4-аміно-2,4-діоксобутанової кислоти, (S)-4-оксо-2-азетидинкарбонової кислоти, (R)-4-оксо-2-азетидинкарбонової кислоти, 4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або 2,6-дигідрокси-4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або їх солей в композиції становить від приблизно 0,1  $\text{mM}$  до приблизно 10  $\text{mM}$ .

16. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що концентрація кетосукцинамату, димерного кетосукцинамату, 4-аміно-2,4-діоксобутанової кислоти, (S)-4-ок-

со-2-азетидинкарбонової кислоти, (R)-4-оксо-2-азетидинкарбонової кислоти, 4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або 2,6-дигідрокси-4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або їх солей в композиції становить приблизно 1 мкМ до приблизно 250 мкМ.

17. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що композиція додатково включає поверхнево-активну речовину, зволожувач, ад'ювант, антиоксидант, стабілізатор, рослинні макронутрієнти, рослинні мікронутрієнти, пестициди, фунгіциди, противірусні препарати, антибактеріальні препарати, гербіциди або їх комбінацію.

18. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що композиція додатково включає сполуку, що стимулює ріст рослин.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що сполука, що стимулює ріст рослин, містить: (R)-2-гідроксі-5-оксопіролідін-2-карбонову кислоту, (S)-5-оксопіролідін-2-карбонову кислоту або їх комбінацію.

20. Спосіб за п. 18 або 19, який **відрізняється** тим, що співвідношення кетосукцинамату, димерного кетосукцинамату, 4-аміно-2,4-діоксобутанової кислоти, (S)-4-оксо-2-азетидинкарбонової кислоти, (R)-4-оксо-2-азетидинкарбонової кислоти, 4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або 2,6-дигідрокси-4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або їх солей до сполуки, що стимулює ріст рослин, становить від приблизно 99:1 до приблизно 1:99.

21. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що рослина є однодольною рослиною або дводольною рослиною.

22. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що рослина є зерною, бобовою, волокнистою рослиною, олійною рослиною, бульбоносною рослиною, рослиною, що містить крохмаль, трав'янистою, ліаною, фруктовую, овочевою рослиною, рослиною, що цвіте, або деревом.

23. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що рослина є пшеницею, вівсом, рисом, кукурудзою, бобами, соєю, ячменем, бавовною, рапсом, льоном, бобовими, виноградом, кавовими бобами, помідором, виноградом, апельсином, горіхом, тютюном, люцерною, картоплею, арахісом і арабідопсисом.

24. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що похідною кетосукцинамату є димерний кетосукцинамат, 4-аміно-2,4-діоксобутанова кислота; (S)-4-оксоазетидин-2-карбонова кислота; 4,8-діоксо-1,5-діазокан-2,6-дикарбонова кислота або їх комбінації.

25. Композиція, яка містить кетосукцинамат, димерний кетосукцинамат, 4-аміно-2,4-діоксобутанову кислоту, (S)-4-оксо-2-азетидинкарбонову кислоту, (R)-4-оксо-2-азетидинкарбонову кислоту, 4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонову кислоту або 2,6-дигідрокси-4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонову кислоту або їх солі та носій.

26. Композиція за п. 25, яка **відрізняється** тим, що додатково включає сполуку, яка стимулює ріст рослин.

27. Композиція за п. 25 або п. 26, яка **відрізняється** тим, що вона нанесена у вигляді водного розчину, неводного розчину, суспензії, гелю, піни, пасти, порошку, пілоподібного препарату, твердої фази або емульсії.

28. Композиція за п. 26, яка **відрізняється** тим, що співвідношення сполуки, що стимулює ріст рослин, і кетосукцинамату, димерного кетосукцинамату, 4-аміно-2,4-діоксобутанової кислоти, (S)-4-оксо-2-азетидинкарбонової кислоти, (R)-4-оксо-2-азетидинкарбонової кислоти, 4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або 2,6-дигідрокси-4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або їх солей становить від приблизно 99:1 до приблизно 1:99.

29. Композиція за будь-яким із пп. 25-28, яка **відрізняється** тим, що концентрація кетосукцинамату, димерного кетосукцинамату, 4-аміно-2,4-діоксобутанової кислоти, (S)-4-оксо-2-азетидинкарбонової кислоти, (R)-4-оксо-2-азетидинкарбонової кислоти, 4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або 2,6-дигідрокси-4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або їх солей становить приблизно від 0,1 мкМ до приблизно 10 мМ.

30. Композиція за п. 29, яка **відрізняється** тим, що концентрація кетосукцинамату, димерного кетосукцинамату, 4-аміно-2,4-діоксобутанової кислоти, (S)-4-оксо-2-азетидинкарбонової кислоти, (R)-4-оксо-2-азетидинкарбонової кислоти, 4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або 2,6-дигідрокси-4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або їх солей становить від приблизно 0,1 мМ до приблизно 10 мМ.

31. Композиція за п. 29, яка **відрізняється** тим, що концентрація кетосукцинамату, димерного кетосукцинамату, 4-аміно-2,4-діоксобутанової кислоти, (S)-4-оксо-2-азетидинкарбонової кислоти, (R)-4-оксо-2-азетидинкарбонової кислоти, 4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або 2,6-дигідрокси-4,8-діоксо-1,5-діазокано-2,6-дикарбонової кислоти або їх солей становить від приблизно 1 мкМ до приблизно 250 мкМ.

32. Композиція за п. 26 або 28, яка **відрізняється** тим, що концентрація сполуки, що стимулює ріст рослин, становить від приблизно 0,1 мкМ до приблизно 2000 мкМ.

33. Композиція за будь-яким із пп. 26, 28 або 32, яка **відрізняється** тим, що сполукою, що стимулює ріст рослин, є (R)-2-гідроксі-5-оксопіролідін-2-карбонова кислота, (S)-5-оксопіролідін-2-карбонова кислота або їх комбінація.

34. Композиція за будь-яким із пп. 25-33, яка **відрізняється** тим, що похідна кетосукцинамату є димерним кетосукцинаматом, 4-аміно-2,4-діоксобутановою кислотою, (S)-4-оксоазетидин-2-карбоною кислотою, 4,8-діоксо-1,5-діазокан-2,6-дикарбоною кислотою або їх комбінацією.

35. Композиція за будь-яким із пп. 25-34, яка **відрізняється** тим, що додатково включає поверхнево-активну речовину, зволожувач, ад'ювант, антиоксидант, стабілізатор, рослинні макронутрієнти, рослинні мікронутрієнти, пестициди, фунгіциди, противірусні препарати, антибактеріальні препарати, гербіциди або їх комбінацію.

36. Композиція за будь-яким із пп. 25-35, яка **відрізняється** тим, що додатково включає мікроорганізми.

37. Композиція за п. 35, яка **відрізняється** тим, що мікроорганізми є мікроорганізмами, які фіксують азот, або мікоризою.

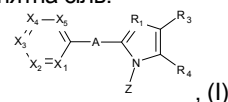
38. Композиція за будь-яким із пп. 25-36, яка **відрізняється** тим, що додатково включає матеріал для розмноження рослин.

## C 07

- (11) **117353** (51) МПК (2018.01)  
**C07D 233/86** (2006.01)  
**A61K 31/4164** (2006.01)  
A61P 35/00
- (21) а 2015 03119 (22) 11.09.2013  
(24) 25.07.2018  
(31) 61/699,351  
(32) 11.09.2012  
(33) US  
(86) PCT/US2013/059223, 11.09.2013
- (72) Лоренц Дуглас Алан (US), Конаґурту Санжай (US), Уолд Ренді Джей. (US), Еверет Джейсон Ей. (US), Мец Шейла (US), Такаісі Ююкі (JP), Сакаї Тосіро (JP), Іріє Рюсукі (JP), Оба Сінсукі (JP), Тойота Хіроясу (JP), Нісімура Кодзі (JP), Канбаясі Ацусі (JP)
- (73) **МЕДІВЕЙШН ПРОСТЕЙТ ТЕРАП'ЮТИКС ЛЛС**  
525 Market Street, 36th Floor, San Francisco, California 94105, United States of America (US)
- АСТЕЛЛАС ФАРМА ІНК.**  
3-11, Nihonbashi-Honcho 2-chome, Chuo-Ku, Tokyo 103-8411, Japan (JP)
- (54) **ФОРМИ ДОЗУВАННЯ ЕНЗАЛУТАМІДУ**
- (57) 1. Застосування твердої дисперсії, що містить ензалутамід та полімер, вибраний з групи, що складається з гідроксипропілметилцелюлози ацетат суцинату (HPMCAS), гідроксипропілметилцелюлози (HPMC), полівінілпіролідонвінілацетату 64 (PVP-VA64), співполімеру метакрилової кислоти та метилметакрилату у співвідношенні 1:1 та фталату гіпромелози (HPMCP), для виготовлення лікарського засобу для лікування гіперпроліферативних захворювань.
2. Застосування за п. 1, в якому гіперпроліферативне захворювання вибране з групи, що складається з доброякісної гіперплазії передміхурової залози, раку передміхурової залози, раку молочної залози та раку яєчників.
3. Застосування за п. 2, в якому гіперпроліферативне захворювання являє собою рак передміхурової залози, який вибраний з групи, що складається з гормонорефрактерного раку передміхурової залози та гормоночутливого раку передміхурової залози.
4. Фармацевтична композиція, яка містить тверду дисперсію, яка, в свою чергу, містить ензалутамід та полімер, вибраний з групи, що складається з гідроксипропіл метилцелюлози ацетат суцинату (HPMCAS), гідроксипропіл метилцелюлози (HPMC), полівінілпіролідонвінілацетату 64 (PVP-VA64), співполімеру метакрилової кислоти та метилметакрилату у співвідношенні 1:1 та фталату гіпромелози (HPMCP).
5. Фармацевтична композиція за п. 4, в якій ензалутамід знаходиться у аморфному стані.
6. Фармацевтична композиція за п. 4, в якій полімер являє собою гідроксипропіл метилцелюлози ацетат суцинат.

7. Фармацевтична композиція за п. 4, в якій:
- (а) кількість полімеру складає від 0,5 до 7 вагових частин, відповідно до 1 вагової частини ензалутаміду;
  - (b) кількість полімеру складає від 0,5 до 3 вагових частин, відповідно до 1 вагової частини ензалутаміду;
  - (c) кількість полімеру складає від 3 до 5 вагових частин, відповідно до 1 вагової частини ензалутаміду;
  - (d) кількість полімеру складає 3 вагові частини, відповідно до 1 вагової частини ензалутаміду;
  - (e) кількість полімеру складає 5 вагових частин, відповідно до 1 вагової частини ензалутаміду.
8. Фармацевтична композиція за п. 4, в якій фармацевтична композиція являє собою тверду форму.
9. Фармацевтична композиція за п. 7, в якій фармацевтична композиція являє собою таблетку.
10. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 4-9, одержана способом, який включає:
- (1) розчинення та/або суспендування сполуки ензалутаміду та полімеру у фармацевтично прийнятному розчиннику, та
  - (2) видалення розчинника сушінням розпилюванням для приготування твердої дисперсії.
11. Спосіб виготовлення фармацевтичної композиції за п. 9, який включає:
- (1) приготування твердої дисперсії ензалутаміду та полімеру,
  - (2) змішування та/або гранулювання твердої дисперсії та
  - (3) таблетування твердої дисперсії.
12. Спосіб за п. 11, в якому стадія (2) включає змішування твердої дисперсії з однією допоміжною речовиною або двома або більше допоміжними речовинами та гранулювання суміші, і додатково включає таблетування гранул суміші.

- (11) **117359** (51) МПК (2018.01)  
**C07D 401/04** (2006.01)  
**A61K 31/4439** (2006.01)  
A61P 3/10 (2006.01)  
A61P 9/10 (2006.01)  
A61P 9/12 (2006.01)  
A61P 13/12 (2006.01)  
A61P 43/00  
**C07D 409/14** (2006.01)
- (21) а 2015 05767 (22) 13.11.2013  
(24) 25.07.2018  
(31) 2012-250661  
(32) 14.11.2012  
(33) JP  
(86) PCT/JP2013/080706, 13.11.2013
- (72) Маруяма Акінобу (JP), Камада Хірофумі (JP), Фудзі-нума Міка (JP), Такеуті Сусуму (JP), Саїтох Хіросі (JP), Такахасі Йосімаса (JP)
- (73) **ТЕЙДЗІН ФАРМА ЛІМІТЕД**  
2-1, Kasumigaseki 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1000013, Japan (JP)
- (54) **ПОХІДНЕ ПІРИДИНУ**
- (57) 1. Похідне піридину формули (I), або його фармацевтично прийнятна сіль:





де:

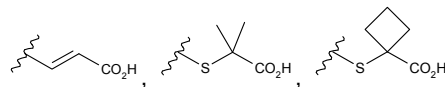
A є простим зв'язком або атомом кисню;

R<sub>1</sub> є атомом азоту або CH; один з X<sub>1</sub>-X<sub>5</sub> є атомом азоту, і інші чотири є CR<sub>2</sub>;

R<sub>2</sub> кожний незалежно є атомом водню, алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, алкенільною групою, яка містить 2-6 атомів вуглецю, алкінільною групою, яка містить 2-6 атомів вуглецю, атомом галогену, трифторметильною групою, дифторметильною групою, ціаногрупою, алкілкарбонільною групою, яка містить 2-7 атомів вуглецю, алкілсульфонільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, нітрогрупою, аміногрупою, діалкіламіногрупою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, які опціонально можуть формувати цикл, формільною групою, гідроксильною групою, алкоксигрупою, яка містить 1-6 атомів вуглецю (яка опціонально може мати один або більше замісників, вибраних з-поміж гідроксильної групи, фенільної групи, циклогексильної групи і атома галогену), алкілтіогрупою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, фенільною групою (яка опціонально може мати один або більше замісників, вибраних з-поміж алкільної групи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, алкоксигрупи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, і атома галогену) або феноксигрупою (яка опціонально може мати один або більше замісників, вибраних з-поміж алкільної групи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, алкоксигрупи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, і атома галогену), за умови, що, коли два CR<sub>2</sub> розташовані поруч, два замісники R<sub>2</sub> опціонально можуть об'єднуватися з утворенням циклу;

R<sub>3</sub> є атомом водню, алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю (яка опціонально може мати один або більше замісників, вибраних з-поміж гідроксильної групи, аміногрупи, діалкіламіногрупи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, які опціонально можуть формувати цикл, імідазольний цикл, піразольний цикл, піролідиновий цикл, піперидиновий цикл, морфоліновий цикл і піперазиновий цикл (який опціонально може мати один або більше замісників, вибраних з-поміж алкільної групи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, і алкілсульфонільної групи, яка містить 1-6 атомів вуглецю)), алкенільною групою, яка містить 2-6 атомів вуглецю, алкінільною групою, яка містить 2-6 атомів вуглецю, алкоксигрупою, яка містить 1-6 атомів вуглецю (яка опціонально може мати один або більше замісників, вибраних з-поміж гідроксильної групи і атома галогену), алкілкарбонільною групою, яка містить 2-7 атомів вуглецю, алкілтіогрупою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, алкілсульфонільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, атомом галогену, трифторметильною групою, дифторметильною групою, ціаногрупою, фенільною групою (яка опціонально може мати один або більше замісників, вибраних з-поміж алкільної групи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, алкоксигрупи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, і атома галогену), піридинільною групою (яка опціонально може мати один або більше замісників, вибраних з-поміж алкільної групи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, алкоксигрупи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, і атома галогену), феноксигрупою (яка опціонально може мати один або більше замісників, вибраних з-поміж алкільної групи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, алкоксигрупи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, і атома галогену), карбоксильною групою або -CO<sub>2</sub>R<sub>5</sub>;

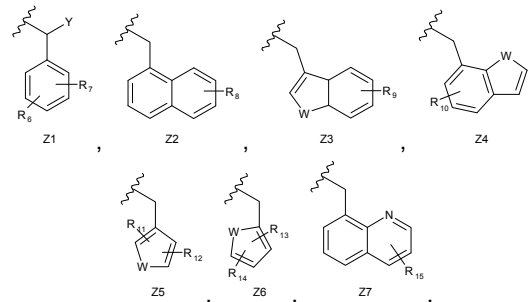
R<sub>4</sub> є карбоксильною групою, тетразолільною групою, -CONHSO<sub>2</sub>R<sub>5</sub>, -CO<sub>2</sub>R<sub>5</sub> або будь-яким з представлених далі замісників:



за умови, що, коли R<sub>3</sub> є алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, заміщеною гідроксильною групою, і, коли R<sub>4</sub> є карбоксильною групою, то R<sub>3</sub> і R<sub>4</sub> опціонально можуть бути сполучені з утворенням лактонового циклу;

R<sub>5</sub> в R<sub>3</sub> і R<sub>4</sub> кожний незалежно є алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю;

Z є будь-яким з наступних замісників, позначених Z<sub>1</sub>-Z<sub>7</sub>:



де:

R<sub>6</sub> і R<sub>7</sub> кожний незалежно є атомом водню, атомом галогену, алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, трифторметильною групою, трифторметоксигрупою або ціаногрупою, за умови, що виключений випадок, коли R<sub>6</sub> і R<sub>7</sub> одночасно є атомами водню;

R<sub>8</sub> є атомом водню, атомом галогену, алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, або трифторметильною групою;

R<sub>9</sub> є атомом водню, атомом галогену, алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, або трифторметильною групою;

R<sub>10</sub> є атомом водню, атомом галогену, алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, або трифторметильною групою;

R<sub>11</sub> і R<sub>12</sub> кожний незалежно є атомом водню, атомом галогену, алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, або трифторметильною групою;

R<sub>13</sub> і R<sub>14</sub> кожний незалежно є атомом водню, атомом галогену, алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, або трифторметильною групою;

R<sub>15</sub> є атомом водню, атомом галогену, алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, або трифторметильною групою;

Y є атомом водню або алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю; і

W є атомом сірки, атомом кисню або NR<sub>16</sub> (де R<sub>16</sub> є атомом водню, алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, або групою бензилу).

2. Похідне піридину, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 1, яке **відрізняється** тим, що A є простим зв'язком.

3. Похідне піридину, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 1, яке **відрізняється** тим, що A є атомом кисню.

4. Похідне піридину, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що R<sub>1</sub> є атомом азоту.

5. Похідне піридину, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що  $R_1$  є  $\text{CH}$ .

6. Похідне піридину, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що  $X_1$  або  $X_2$ , з-поміж  $X_1$ - $X_5$ , є атомом азоту.

7. Похідне піридину, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що з чотирьох фрагментів  $\text{CR}_2$  три є фрагментами  $\text{CH}$ , і  $R_2$  в одному з решти фрагментів  $\text{CR}_2$  є атом водню, алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, атомом галогену, трифторметильною групою, дифторметильною групою, ціаногрупою, нітрогрупою, діалкіламіногрупою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, які опціонально можуть формувати цикл, гідроксильною групою, алкоксигрупою, яка містить 1-6 атомів вуглецю (яка опціонально може мати один або більше замісників, вибраних з-поміж гідроксильної групи, фенольної групи, циклогексильної групи і атома галогену), алкілтіогрупою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, фенольною групою (яка опціонально може мати один або більше замісників, вибраних з-поміж алкільної групи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, алкоксигрупи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, і атома галогену) або феноксигрупою (яка опціонально може мати один або більше замісників, вибраних з-поміж алкільної групи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, алкоксигрупи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, і атома галогену).

8. Похідне піридину, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 7, яке **відрізняється** тим, що  $R_2$  є атомом водню, метильною групою, етильною групою, циклопропільною групою, метоксигрупою, етоксигрупою, пропоксигрупою, ізопроксигрупою, ізобутилоксигрупою, бензилоксигрупою, метилтіогрупою, атомом фтору, атомом хлору, атомом бром, ціаногрупою, гідроксильною групою, піролідін-1-ільною групою, трифторметильною групою, дифторметильною групою, нітрогрупою, фенольною групою або феноксигрупою.

9. Похідне піридину, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що з чотирьох фрагментів  $\text{CR}_2$  три є  $\text{CH}$ , і фрагмент  $\text{CR}_2$ , що залишився, знаходиться у  $X_4$ .

10. Похідне піридину, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 9, яке **відрізняється** тим, що  $X_2$  є атомом азоту.

11. Похідне піридину, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що  $R_3$  є атомом водню, алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю (яка опціонально може мати один або більше замісників, вибраних з-поміж гідроксильної групи, аміногрупи, діалкіламіногрупи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, які опціонально можуть формувати цикл, імідазольний цикл, піразольний цикл, піролідиновий цикл, піперидиновий цикл, морфоліновий цикл і піперазиновий цикл (який опціонально може мати один або більше замісників, вибраних з-поміж алкільної групи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, і алкілсульфонільної групи, яка містить 1-6 атомів вуглецю)), алкоксигрупою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, алкілтіогрупою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, атомом галогену, трифторметильною групою, дифторметильною групою, ціаногрупою, фенольною групою (яка опціонально може ма-

ти один або більше замісників, вибраних з-поміж алкільної групи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, алкоксигрупи, яка містить 1-6 атомів вуглецю, і атома галогену), карбоксильною групою або  $-\text{CO}_2\text{R}_5$ .

12. Похідне піридину, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 11, яке **відрізняється** тим, що  $R_3$  є атомом водню, метильною групою, етильною групою, ізопропільною групою, циклопропільною групою, атомом хлору, атомом бром, атомом йоду, трифторметильною групою, дифторметильною групою, метоксигрупою, фенольною групою, ціаногрупою, ацетиловою групою, карбоксильною групою,  $-\text{CO}_2\text{R}_5$ , гідроксиметильною групою, 1-гідроксметильною групою, 2-гідроксипропан-2-ільною групою, 3-гідроксипентан-3-ільною групою, диметиламінометильною групою, діетиламінометильною групою або морфолін-4-ілметильною групою.

13. Похідне піридину, або його фармацевтично прийнятна сіль, за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що  $R_4$  є карбоксильною групою (яка може бути опціонально сполучена з  $R_3$  з утворенням лактонового циклу, коли  $R_3$  є алкільною групою, яка містить 1-6 атомів вуглецю, заміщеною гідроксильною групою), тетразолільною групою,  $-\text{CONHSO}_2\text{CH}_3$ ,  $-\text{CONHSO}_2$ -циклопропілом або  $-\text{CO}_2\text{R}_5$ .

14. Похідне піридину, або його фармацевтично прийнятна сіль, за пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що  $Z$  є  $Z_1$ ,  $Z_2$ ,  $Z_3$  або  $Z_4$ .

15. Похідне піридину, або його фармацевтично прийнятна сіль, за п. 14, яке **відрізняється** тим, що  $Z$  є  $Z_1$ , і  $R_6$  і  $R_7$ , у фенольному циклі, є атомами хлору в положеннях 2 і 5, атомами хлору в положеннях 3 і 5, метильними замісниками в положеннях 2 і 5, трифторметильними замісниками в положеннях 2 і 5 або замісниками у вигляді атома хлору і метилу в положеннях 2 і 5, відповідно;

$Z$  є  $Z_2$ , і  $R_8$  в нафталіновому циклі є атомом водню, 2-метильною групою, 4-метильною групою, 8-метильною групою або атомом бром в положенні 8;

$Z$  є  $Z_3$ , і  $R_9$  в бензотіофеновому, бензофурановому або індольному циклі є атомом водню, 4-метильною групою, атомом хлору в положенні 4, атомом бром в положенні 4, 4-трифторметильною групою, 5-метильною групою, атомом хлору в положенні 5 або 5-трифторметильною групою; чи

$Z$  є  $Z_4$ , і  $R_{10}$  є в бензотіофеновому, бензофурановому або індольному циклі атомом водню або атом фтору в положенні 5.

16. Похідне піридину, вибране з перерахованих далі сполук (1)-(193), або його фармацевтично прийнятна сіль:

(1) 1-(2,5-диметилбензил)-4-метил-2-(піридин-3-іл)-1H-імідазол-5-карбонова кислота;

(2) 4-метил-1-(нафталін-1-ілметил)-2-(піридин-3-іл)-1H-імідазол-5-карбонова кислота;

(3) етил-4-метил-1-(нафталін-1-ілметил)-2-(піридин-3-іл)-1H-імідазол-5-карбоксилат;

(4) 4-метил-2-(піридин-3-іл)-1-((4-(трифторметил)бензо[b]тіофен-3-іл)метил)-1H-імідазол-5-карбонова кислота;

(5) 1-((4-хлорбензо[b]тіофен-3-іл)метил)-4-метил-2-(піридин-3-іл)-1H-імідазол-5-карбонова кислота;

(6) 1-((4-бромбензо[b]тіофен-3-іл)метил)-4-метил-2-(піридин-3-іл)-1H-імідазол-5-карбонова кислота;

(7) 4-хлор-1-(нафталін-1-ілметил)-2-(піридин-3-іл)-1H-імідазол-5-карбонова кислота;

- 3.45

- (103) 1-(2,5-дихлорбензил)-2-(5-метоксипіридин-3-іл)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (104) 2-(5-ціанопіридин-3-іл)-1-(2,5-дихлорбензил)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (105) 1-(2,5-дихлорбензил)-4-метил-2-(6-метилпіридин-3-іл)-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (106) 1-(2,5-дихлорбензил)-2-(2-фторпіридин-3-іл)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (107) 1-(2,5-дихлорбензил)-2-(6-метоксипіридин-3-іл)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (108) 1-(2,5-дихлорбензил)-2-(2-метоксипіридин-3-іл)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (109) 2-(6-хлорпіридин-3-іл)-1-(2,5-дихлорбензил)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (110) 1-(2,5-дихлорбензил)-4-метил-2-(5-(піролідин-1-іл)піридин-3-іл)-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (111) 1-(2,5-дихлорбензил)-4-метил-2-(5-нітропіридин-3-іл)-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (112) 2-(5-циклопропілпіридин-3-іл)-1-(2,5-дихлорбензил)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (113) 2-(5-хлорпіридин-3-іл)-1-(2,5-дихлорбензил)-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (114) 1-(2,5-біс(трифторметил)бензил)-2-(5-фторпіридин-3-іл)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (115) 1-(2,5-дихлорбензил)-2-(5-фторпіридин-3-іл)-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (116) 1-(2,5-дихлорбензил)-2-(5-гідроксипіридин-3-іл)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (117) 1-(2,5-біс(трифторметил)бензил)-2-(5-хлорпіридин-3-іл)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (118) 1-(2,5-дихлорбензил)-2-(5-етоксипіридин-3-іл)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (119) 1-(2,5-дихлорбензил)-2-(5-ізопропоксипіридин-3-іл)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (120) 1-(2,5-дихлорбензил)-4-метил-2-(5-фенілпіридин-3-іл)-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (121) 2-(5-бромпіридин-3-іл)-1-(2,5-дихлорбензил)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (122) 1-(2,5-диметилбензил)-2-(5-фторпіридин-3-іл)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (123) 2-(5-хлорпіридин-3-іл)-1-(2,5-диметилбензил)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (124) 1-(2,5-диметилбензил)-4-метил-2-(5-метилпіридин-3-іл)-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (125) 1-(2,5-дихлорбензил)-2-(5-етилпіридин-3-іл)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (126) 1-(2,5-дихлорбензил)-4-метил-2-(5-(метилтіо)піридин-3-іл)-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (127) 2-(5-ацетилпіридин-3-іл)-1-(2,5-дихлорбензил)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (128) 1-(2,5-дихлорбензил)-4-метил-2-(5-пропоксипіридин-3-іл)-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (129) 1-(2,5-дихлорбензил)-2-(5-ізобутоксипіридин-3-іл)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (130) 2-(5-(циклогексилметокси)піридин-3-іл)-1-(2,5-дихлорбензил)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (131) 2-(5-(бензилокси)піридин-3-іл)-1-(2,5-дихлорбензил)-4-метил-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (132) 2-(5-хлорпіридин-3-іл)-1-(2,5-дихлорбензил)-4-(гідроксиметил)-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (133) 2-(5-хлорпіридин-3-іл)-1-(2,5-дихлорбензил)-4-((диметиламіно)метил)-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;
- (134) 2-(5-хлорпіридин-3-іл)-1-(2,5-дихлорбензил)-4-(діетиламіно)метил)-1Н-імідазол-5-карбонова кислота;



17. Похідне піридину, вибране з перерахованих далі сполук (194)-(227), або його фармацевтично прийнятна сіль:

- (194) 1-(нафталін-1-ілметил)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (195) 1-((4-метилнафталін-1-іл)метил)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (196) 1-((4-бромбензо[b]тіофен-3-іл)метил)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (197) 1-((2-метилнафталін-1-іл)метил)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (198) 1-((8-бромнафталін-1-іл)метил)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (199) 1-((4-метилбензо[b]тіофен-3-іл)метил)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (200) 1-(бензо[b]тіофен-3-ілметил)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (201) 2-(піридин-3-іл)-1-((4-(трифторметил)бензо[b]тіофен-3-іл)метил)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (202) 1-((4-хлорбензо[b]тіофен-3-іл)метил)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (203) 1-(2,5-дихлорбензил)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (204) 1-(2,5-диметилбензил)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (205) 1-(2,5-дихлорбензил)-2-(5-метилпіридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (206) 1-(2,5-дихлорбензил)-2-(5-фторпіридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (207) 1-((4-хлорбензо[b]тіофен-3-іл)метил)-2-(5-метилпіридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (208) 1-((4-хлорбензо[b]тіофен-3-іл)метил)-2-(5-фторпіридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (209) 2-(5-хлорпіридин-3-іл)-1-(2,5-дихлорбензил)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (210) 1-((4-хлорбензо[b]тіофен-3-іл)метил)-2-(5-хлорпіридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (211) 2-(піридин-3-іл)-1-(хінолін-8-ілметил)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (212) 1-(бензо[b]тіофен-7-ілметил)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (213) 1-(бензо[b]тіофен-7-ілметил)-2-(5-метилпіридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (214) 1-(бензо[b]тіофен-7-ілметил)-2-(5-фторпіридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (215) 1-(бензо[b]тіофен-7-ілметил)-2-(5-хлорпіридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбонова кислота;  
 (216) N-(метилсульфоніл)-1-(нафталін-1-ілметил)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбоксамід;  
 (217) N-(циклопропілсульфоніл)-1-(нафталін-1-ілметил)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбоксамід;  
 (218) 1-(2,5-дихлорбензил)-2-(5-фторпіридин-3-іл)-N-(метилсульфоніл)-1Н-пірол-5-карбоксамід;  
 (219) N-(циклопропілсульфоніл)-1-(2,5-дихлорбензил)-2-(5-фторпіридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбоксамід;  
 (220) 1-(2,5-дихлорбензил)-N-(метилсульфоніл)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбоксамід;  
 (221) 2-(5-хлорпіридин-3-іл)-1-(2,5-дихлорбензил)-N-(метилсульфоніл)-1Н-пірол-5-карбоксамід;  
 (222) 2-(5-хлорпіридин-3-іл)-N-(циклопропілсульфоніл)-1-(2,5-дихлорбензил)-1Н-пірол-5-карбоксамід;  
 (223) N-(циклопропілсульфоніл)-1-(2,5-дихлорбензил)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбоксамід;  
 (224) N-(циклопропілсульфоніл)-1-(2,5-дихлорбензил)-2-(5-метилпіридин-3-іл)-1Н-пірол-5-карбоксамід;

(225) (E)-3-(1-(нафталін-1-ілметил)-2-(піридин-3-іл)-1Н-пірол-5-іл)акрилова кислота;

(226) (E)-3-(1-(2,5-дихлорбензил)-2-(5-метилпіридин-3-іл)-1Н-пірол-5-іл)акрилова кислота; і

(227) (E)-3-(1-(2,5-дихлорбензил)-2-(5-фторпіридин-3-іл)-1Н-пірол-5-іл)акрилова кислота.

18. Проліки похідного піридину за будь-яким з пп. 1-17, або його фармацевтично прийнятної солі, де проліки є сполукою, в якій карбоксильна група в похідному піридину етерифікована, фенілетерифікована, карбоксиметилетерифікована, диметиламінометилетерифікована, півалоїлоксиметилетерифікована, стоксикарбонілоксіметилетерифікована, фталідилетерифікована, (5-метил-2-оксо-1,3-діоксолан-4-іл)метилетерифікована, циклогексикарбонілетилетерифікована або метиламідована;

сполукою, в якій гідроксильна група в похідному піридину ацилована, пальмітоїлована, пропаноїлована, півалоїлована, сукцинілована, фумарілована, аланілована, диметиламінометилкарбонілована або тетрагідропіранілована;

або сполукою, в якій аміногрупа в похідному піридину еїкозаноїлована, аланілована, пентиламінокарбонілована, (5-метил-2-оксо-1,3-діоксолан-4-іл)метоксикарбонілована, тетрагідрофуранілована, тетрагідропіранілована, піролідилметілована, півалоїлоксиметілована або трет-бутилована;

сполука, в якій R<sub>3</sub> і/або R<sub>4</sub> є -CO<sub>2</sub>R<sub>5</sub>; або сполука, в якій R<sub>3</sub> і R<sub>4</sub> об'єднані з утворенням лактонового циклу.

19. Фармацевтична композиція, яка містить похідне піридину або його проліки, або його фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-18.

20. Похідне піридину або його проліки, або його фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-18 для застосування в інгібуванні URAT1.

21. Засіб для лікування або профілактики одного або більше захворювань, вибраних з групи, яка складається з подагри, гіперурикемії, гіпертензії, захворювання нирок, діабету, артеріосклерозу і синдрому Леша-Найхана, який містить як діючу речовину похідне піридину або його проліки, або його фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-18.

(11) 117392

(51) МПК (2018.01)  
 C07D 401/12 (2006.01)  
 C07D 401/14 (2006.01)  
 C07D 417/12 (2006.01)  
 C07D 409/12 (2006.01)  
 A61K 31/4439 (2006.01)  
 A61K 31/444 (2006.01)  
 A61P 37/00  
 A61P 29/00

(21) а 2016 07792

(22) 16.12.2014

(24) 25.07.2018

(31) 13198463.5

(32) 19.12.2013

(33) EP

(31) 14189216.6

(32) 16.10.2014

(33) EP

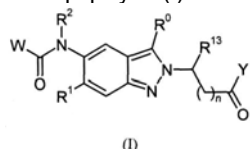
(86) PCT/EP2014/077877, 16.12.2014

(72) Боте Ульріх (DE), Зібенайхер Хольгер (DE), Шмідт Ніколе (US), Ротгері Андреа (DE), Бюмер Ульф (DE), Рінг Свен (DE), Ірльбахер Хорст (DE), Гюнтер Юдіт (DE), Штойбер Хольгер (DE), Ланге Мартін (DE), Шефер Мартіна (DE)

(73) БАЙЕР ФАРМА АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
Müllerstr. 178, 13353 Berlin, Germany (DE)

(54) ІНДАЗОЛКАРБОКСАМІДИ, СПОСОБИ ЇХ ОДЕРЖАННЯ, ФАРМАЦЕВТИЧНІ ПРЕПАРАТИ, ЩО ЇХ МІСТЯТЬ, І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

(57) 1. Сполука загальної формули (I)



в якій:

$R^0$  являє собою водень або  $C_1$ - $C_4$ -алкіл, де  $C_1$ - $C_4$ -алкільний радикал необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси і галогену;  $R^1$  являє собою водень, галоген, ціано,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $C(=O)NH_2$ ,  $C(=O)N(H)R^a$ ,  $C(=O)N(R^a)R^b$ ,  $C(=O)R^d$ , гідрокси або  $C_1$ - $C_6$ -алкіл, де  $C_1$ - $C_6$ -алкільний радикал необов'язково моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $S(=O)_2$ - $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $NH_2$ ,  $NHR^a$ ,  $N(R^a)R^b$ ,  $C_1$ - $C_6$ -алкокси, який необов'язково моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену,  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкокси, який необов'язково моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену, гетероциклоалкілу, який необов'язково моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з  $R^c$ , або являє собою  $C_1$ - $C_6$ -алкокси, де  $C_1$ - $C_6$ -алкокси-радикал необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $S(=O)_2$ - $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $NH_2$ ,  $NHR^a$ ,  $N(R^a)R^b$ ,  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкілу, який необов'язково моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену,  $C_1$ - $C_6$ -алкокси, який необов'язково моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену,  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкокси, який необов'язково моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену, гетероциклоалкілу, який необов'язково моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з  $R^c$ , або 5- або 6-членного гетероарилу, який необов'язково моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з  $R^c$ , або являє собою  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкокси або гетероциклоалкокси, який необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано і  $C_1$ - $C_6$ -алкілу, або являє собою арилокси або 5- або 6-членний гетероарилокси, де арилокси і 5- або 6-членний гете-

роарилокси необов'язково можуть бути моно- або полізаміщені однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $C_1$ - $C_6$ -алкілу і  $C_1$ - $C_6$ -алкокси, або являє собою  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкіл або гетероциклоалкіл, який необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано і  $C_1$ - $C_6$ -алкілу, або являє собою  $C_2$ - $C_6$ -алкеніл або  $C_2$ - $C_6$ -алкініл, або являє собою арил, 5-10-членний гетероарил, арил- $C_1$ - $C_4$ -алкіл або 5- або 6-членний гетероарил- $C_1$ - $C_4$ -алкіл, де арил і гетероарил необов'язково можуть бути моно- або полізаміщені однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену, гідрокси, ціано,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкілу і  $C_1$ - $C_6$ -алкокси;  $R^a$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ -алкіл,  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл, гетероциклоалкіл, арил або гетероарил, де алкіл, циклоалкіл, гетероциклоалкіл, арил і гетероарил необов'язково можуть бути моно- або полізаміщені однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену, гідрокси, ціано,  $C_1$ - $C_3$ -алкілу,  $C_1$ - $C_3$ -алкокси, гетероциклоалкілу,  $-C(=O)O$ - $C_1$ - $C_6$ -алкілу і  $S(=O)_2$ - $C_1$ - $C_6$ -алкілу;  $R^b$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ -алкіл або  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл; або  $R^a$  і  $R^b$  разом з атомом азоту утворюють 5- або 6-членний гетероцикл, який необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано і  $C_1$ - $C_6$ -алкілу;  $R^c$  являє собою гідрокси, галоген, ціано,  $C_1$ - $C_3$ -алкіл або  $C_1$ - $C_3$ -алкокси;  $R^d$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_6$ -алкіл або  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл;  $R^2$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_6$ -алкіл або  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл;  $R^{13}$  являє собою водень або  $C_1$ - $C_6$ -алкіл;  $W$  являє собою 5-членний гетероарил, який містить від одного до трьох гетероатомів, вибраних з групи, що складається з N, O і S, і необов'язково може бути монозаміщений радикалом  $R^3$  і необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами  $R^4$ ; або  $W$  являє собою піридил, піразиніл, піридазиніл, 1,2,4-триазиніл або 1,3,5-триазиніл, який необов'язково може бути монозаміщений радикалом  $R^3$  і необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами  $R^4$ ;  $R^3$  являє собою водень, галоген, ціано,  $C(=O)R^a$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^a$ ,  $N(R^a)R^b$ ,  $N(H)C(=O)R^a$  або  $C_1$ - $C_6$ -алкіл, де  $C_1$ - $C_6$ -алкіл необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C(=O)R^a$ ,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $S(=O)_2$ - $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $NH_2$ ,  $NHR^a$ ,  $N(R^a)R^b$ ,  $C_1$ - $C_6$ -алкокси,  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкокси, де  $C_1$ - $C_6$ -алкокси і  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкокси необов'язково можуть бути моно- або полізаміщені однаковими або різними галогенрадикалами; або  $C_1$ - $C_6$ -алкіл необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкілу і гетероциклоалкілу,

де  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл і гетероциклоалкіл необов'язково можуть бути моно-, ди- або трізаміщені однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену, ціано,  $C_1$ - $C_3$ -алкілу і  $C_1$ - $C_3$ -алкокси, або  $C_1$ - $C_6$ -алкіл необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з арилу і 5- або 6-членного гетероарилу, де арил і 5- або 6-членний гетероарил необов'язково можуть бути моно-, ди- або трізаміщені однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену, ціано,  $C_1$ - $C_3$ -алкілу і  $C_1$ - $C_3$ -алкокси, або

$R^3$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ -алкокси, де  $C_1$ - $C_6$ -алкокси необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C(=O)OR^a$ ,  $S(=O)_2$ - $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $N(R^a)R^b$ ,  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкокси, або являє собою  $C_3$ - $C_6$ -циклоалкіл, гетероциклоалкіл або  $C_5$ - $C_{10}$ -спіроциклоалкіл, де циклоалкіл, гетероциклоалкіл і спіроциклоалкіл необов'язково можуть бути моно- або полізаміщені однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C(=O)R^a$ ,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $C_1$ - $C_6$ -алкілу і  $C_1$ - $C_4$ -алкокси; або являє собою арил або 5-10-членний гетероарил, де

арил і гетероарил необов'язково можуть бути моно- або полізаміщені однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену, гідрокси, ціано,  $C(=O)OR^a$ ,  $S(=O)_2$ - $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $NO_2$ ,  $NHR^a$ ,  $N(R^a)R^b$ ,  $N(H)C(=O)R^a$ ,  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкілу,  $C_1$ - $C_3$ -алкокси і  $C_1$ - $C_3$ -алкілу, де  $C_1$ - $C_3$ -алкіл необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними галогенрадикалами;

$R^4$  являє собою галоген, гідрокси, ціано або  $C_1$ - $C_6$ -алкіл, де  $C_1$ - $C_6$ -алкіл необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену,  $C_1$ - $C_6$ -алкокси, де  $C_1$ - $C_6$ -алкокси необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену,  $C_2$ - $C_6$ -алкенілу,  $C_2$ - $C_6$ -алкінілу,  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкілу, 3-10-членного гетероциклоалкілу і арилу, де арил необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами  $R$ , або

$R^4$  являє собою арил або гетероарил, який необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами  $R$ , або

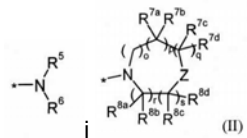
$R^4$  являє собою  $C(=O)R^a$ ,  $C(=O)NH_2$ ,  $C(=O)N(H)R^a$ ,  $C(=O)N(R^a)R^b$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^a$ ,  $N(R^a)R^b$ ,  $N(H)C(=O)R^a$ ,  $N(R^a)C(=O)R^a$ ,  $N(H)C(=O)NH_2$ ,  $N(H)C(=O)NHR^a$ ,  $N(H)C(=O)N(R^a)R^b$ ,  $N(R^a)C(=O)NH_2$ ,  $N(R^a)C(=O)NHR^a$ ,  $N(R^a)C(=O)N(R^a)R^b$ ,  $N(H)C(=O)OR^a$ ,  $N(R^a)C(=O)OR^a$ ,  $NO_2$ ,  $N(H)S(=O)R^a$ ,  $N(R^a)S(=O)R^a$ ,  $N(H)S(=O)_2R^a$ ,  $N(R^a)S(=O)_2R^a$ ,  $N=S(=O)(R^a)R^b$ ,  $OC(=O)R^a$ ,  $OC(=O)NH_2$ ,  $OC(=O)NHR^a$ ,  $OC(=O)N(R^a)R^b$ ,  $SH$ ,  $SR^a$ ,  $S(=O)R^a$ ,  $S(=O)_2R^a$ ,  $S(=O)_2NH_2$ ,  $S(=O)_2NHR^a$ ,  $S(=O)_2N(R^a)R^b$  або  $S(=O)(=N-R^a)R^b$ ;

$R$  являє собою галоген, ціано,  $C_1$ - $C_6$ -алкіл,  $C_2$ - $C_6$ -алкеніл,  $C_2$ - $C_6$ -алкініл,  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл, 3-10-членний гетероциклоалкіл, арил, гетероарил,  $C(=O)R^a$ ,  $C(=O)NH_2$ ,

$C(=O)N(H)R^a$ ,  $C(=O)N(R^a)R^b$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $NH_2$ ,  $NHR^a$ ,  $N(R^a)R^b$ ,  $N(H)C(=O)R^a$ ,  $N(R^a)C(=O)R^a$ ,  $N(H)C(=O)NH_2$ ,  $N(H)C(=O)NHR^a$ ,  $N(H)C(=O)N(R^a)R^b$ ,  $N(R^a)C(=O)NH_2$ ,  $N(R^a)C(=O)NHR^a$ ,  $N(R^a)C(=O)N(R^a)R^b$ ,  $N(H)C(=O)OR^a$ ,  $N(R^a)C(=O)OR^a$ ,  $NO_2$ ,  $N(H)S(=O)R^a$ ,  $N(R^a)S(=O)R^a$ ,  $N(H)S(=O)_2R^a$ ,  $N(R^a)S(=O)_2R^a$ ,  $N=S(=O)(R^a)R^b$ ,  $OH$ ,  $C_1$ - $C_6$ -алкокси,  $OC(=O)R^a$ ,  $OC(=O)NH_2$ ,  $OC(=O)NHR^a$ ,  $OC(=O)N(R^a)R^b$ ,  $SH$ ,  $SR^a$ ,  $S(=O)R^a$ ,  $S(=O)_2R^a$ ,  $S(=O)_2NH_2$ ,  $S(=O)_2NHR^a$ ,  $S(=O)_2N(R^a)R^b$  або  $S(=O)(=NR^a)R^b$ ;

$n$  являє собою 0 або 1;

$Y$  являє собою групу, вибрану з:



де \* являє собою точку приєднання групи до іншої частини молекули;

$R^5$  являє собою водень,  $C_1$ - $C_6$ -алкіл або  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл, де  $C_1$ - $C_6$ -алкіл необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $S(=O)_2$ - $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $N(R^a)R^b$ ,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси і  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкілу;

$R^6$  являє собою водень або  $C_1$ - $C_6$ -алкіл, де  $C_1$ - $C_6$ -алкіл необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкілу,  $C(=O)R^a$ ,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $S(=O)_2$ - $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $N(R^a)R^b$ ,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси і  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкокси,

або являє собою  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл, де  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано і  $C_1$ - $C_6$ -алкілу, де

$C_1$ - $C_6$ -алкіл необов'язково може бути заміщений за допомогою гідрокси,

або являє собою гетероциклоалкіл, де гетероциклоалкіл необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену, ціано,  $C_1$ - $C_3$ -алкілу і  $C_1$ - $C_3$ -алкокси,

або являє собою арил або 5- або 6-членний гетероарил, де

арил і 5- або 6-членний гетероарил необов'язково можуть бути моно- або полізаміщені однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену, ціано,  $C_1$ - $C_3$ -алкілу,  $C_1$ - $C_3$ -алкокси,  $S(=O)_2NH_2$ ,  $S(=O)_2NHR^a$  і  $S(=O)_2N(R^a)R^b$ ;

$R^{7a}$  являє собою водень, галоген,  $N(R^a)R^b$ ,  $C_1$ - $C_6$ -алкіл або  $C_3$ - $C_{10}$ -циклоалкіл, де  $C_1$ - $C_6$ -алкіл необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $S(=O)_2$ - $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $N(R^a)R^b$ ,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкілу і гетероциклоалкілу;

$R^{7b}$  являє собою водень, галоген або  $C_1$ - $C_6$ -алкіл, де

$C_1$ - $C_6$ -алкіл необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $S(=O)_2$ - $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $N(R^a)R^b$ ,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкілу і гетероциклоалкілу; або  $R^{7a}$  і  $R^{7b}$  разом з атомом вуглецю утворюють

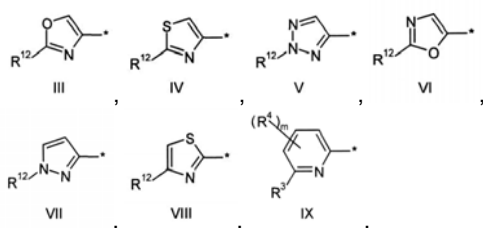


г являє собою 0, 1 або 2,  
s являє собою 0, 1 або 2,  
де o, p, q, r і s одночасно не являють собою 0;  
Z являє собою групу, вибрану з  $C(=O)$ ,  $CR^9R^{10}$ ,  $NR^{11}$ , O, S,  $S(=O)$  і  $S(=O)_2$ ;  
 $R^9$  являє собою водень або  $C_1$ - $C_6$ -алкіл,  
 $R^{10}$  являє собою водень, галоген, ціано,  $C(=O)R^a$ ,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $C(=O)NH_2$ ,  $C(=O)N(H)R^a$ ,  $C(=O)N(R^a)R^b$ ,  $N(H)C(=O)R^a$ ,  $N(R^b)C(=O)R^a$ ,  $S(=O)_2R^a$ , гідрокси,  $N(R^a)R^b$  і  $C_1$ - $C_6$ -алкіл, де  
 $C_1$ - $C_6$ -алкіл необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C(=O)R^a$ ,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $S(=O)_2$ - $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $N(R^a)R^b$ ,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси і  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкокси, або являє собою  $C_1$ - $C_6$ -алкокси, де  
 $C_1$ - $C_6$ -алкокси необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $S(=O)_2$ - $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $N(R^a)R^b$ ,  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкілу,  $C_1$ - $C_4$ -алкокси,  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкокси, гетероциклоалкілу, арилу і 5- або 6-членного гетероарилу, де  
арил і 5- або 6-членний гетероарил необов'язково можуть бути моно- або полізаміщені однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену, ціано,  $C_1$ - $C_3$ -алкілу і  $C_1$ - $C_3$ -алкокси, або являє собою арилокси або 5- або 6-членний гетероарилокси, де  
арилокси і 5- або 6-членний гетероарилокси необов'язково можуть бути моно- або полізаміщені однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $C_1$ - $C_3$ -алкілу і  $C_1$ - $C_3$ -алкокси, або являє собою  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкіл,  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкіл- $C_1$ - $C_4$ -алкіл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкіл- $C_1$ - $C_4$ -алкіл, який необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C(=O)R^a$ ,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $C_1$ - $C_6$ -алкілу і  $C_1$ - $C_6$ -алкокси, де  
 $C_1$ - $C_6$ -алкокси необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними галогенрадикалами або оксогрупою;  
або являє собою  $C_2$ - $C_6$ -алкеніл або  $C_2$ - $C_6$ -алкініл, або являє собою арил, 5-10-членний гетероарил, арил- $C_1$ - $C_4$ -алкіл або 5- або 6-членний гетероарил- $C_1$ - $C_4$ -алкіл, де  
арил і гетероарил необов'язково можуть бути моно- або полізаміщені однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену, гідрокси, ціано,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $NHR^a$ ,  $N(R^a)R^b$ ,  $C_1$ - $C_3$ -алкілу,  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкілу і  $C_1$ - $C_3$ -алкокси;  
або  $R^9$  і  $R^{10}$  разом з атомом вуглецю утворюють  $C_3$ - $C_8$ -циклоалкіл або 4-6-членний гетероцикл, де  
 $C_3$ - $C_8$ -циклоалкільний радикал або 4-6-членний гетероцикл необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C_1$ - $C_6$ -алкілу,  $C(=O)R^a$  і оксогрупи;  
 $R^{11}$  являє собою водень,  $C(=O)R^a$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $C(=O)NH_2$ ,  $C(=O)N(H)R^a$ ,  $C(=O)N(R^a)R^b$ ,  $S(=O)_2R^a$ ,  $S(=O)_2N(R^a)R^b$  або  $C_1$ - $C_6$ -алкіл, де  
 $C_1$ - $C_6$ -алкіл необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,

$C(=O)R^a$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $C(=O)NH_2$ ,  $C(=O)N(H)R^a$ ,  $C(=O)N(R^a)R^b$ ,  $S(=O)_2-C_1-C_6$ -алкілу,  $N(R^a)R^b$ ,  $C_3-C_8$ -циклоалкілу,  $C_1-C_4$ -алкокси і  $C_3-C_8$ -циклоалкокси, де  $C_3-C_8$ -циклоалкіл,  $C_1-C_4$ -алкокси і  $C_3-C_8$ -циклоалкокси необов'язково можуть бути моно- або полізаміщені однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси і галогену; або являє собою  $C_3-C_8$ -циклоалкіл, гетероциклоалкіл або гетероциклоалкіл- $C_1-C_4$ -алкіл, який необов'язково може бути моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з гідрокси, галогену, ціано,  $C_1-C_6$ -алкілу,  $C_1-C_6$ -алкокси, де алкіл і алкокси необов'язково можуть бути моно- або полізаміщені однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену і оксогрупи, або являє собою  $C_2-C_6$ -алкеніл або  $C_2-C_6$ -алкініл, або являє собою арил, 5-10-членний гетероарил, арил- $C_1-C_4$ -алкіл або 5- або 6-членний гетероарил- $C_1-C_4$ -алкіл, де арил і гетероарил необов'язково можуть бути моно- або полізаміщені однаковими або різними радикалами з групи, що складається з галогену, гідрокси, ціано,  $C(=O)OH$ ,  $C(=O)OR^a$ ,  $C_1-C_3$ -алкілу,  $C_3-C_8$ -циклоалкілу і  $C_1-C_3$ -алкокси; або її діастереомери, енантіомери, її солі, її сольвати або сольвати її солей.

2. Сполука за п. 1, в якій  $R^1$  являє собою водень, галоген, гідрокси, ціано,  $C_1-C_6$ -алкіл,  $C_1-C_5$ -алкіл, заміщений за допомогою гідрокси,  $C_1-C_6$ -алкокси,  $C_1-C_6$ -алкокси, заміщений  $C_3-C_8$ -циклоалкілом,  $C_1-C_6$ -алкокси, заміщений до трьох разів атомами фтору,  $C_1-C_6$ -алкокси, заміщений арилом, який необов'язково моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з  $R^c$ , або являє собою 5- або 6-членний гетероарил, який необов'язково моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з  $R^c$ .

3. Сполука за п. 1, в якій W являє собою групу, вибрану з груп формул (III)-(IX):



в яких

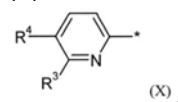
$R^{12}$  являє собою водень, галоген,  $C_1-C_6$ -алкіл, який необов'язково моно- або полізаміщений однаковими або різними галогенрадикалами,  $C_3-C_6$ -циклоалкіл, який необов'язково моно- або полізаміщений однаковими або різними галогенрадикалами, арил, який необов'язково моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з  $R^c$ , або 5- або 6-членний гетероарил, який необов'язково моно- або полізаміщений однаковими або різними радикалами з групи, що складається з  $R^c$ , або являє собою  $NHR^a$ ;

m являє собою 0, 1, 2 або 3; i

$R^3$  і  $R^4$  мають значення, наведені вище, i

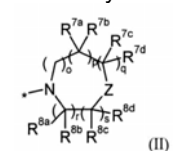
\* являє собою точку приєднання групи до іншої частини молекули.

4. Сполука за п. 1, в якій W являє собою групу загальної формули (X)



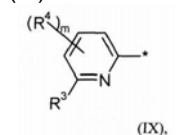
i  $R^3$  і  $R^4$  мають значення, наведені в пункті 1.

5. Сполука за п. 1, в якій Y означає групу загальної формули (II), де  $R^{7a}$ ,  $R^{7b}$ ,  $R^{7c}$ ,  $R^{7d}$ ,  $R^{8a}$ ,  $R^{8b}$ ,  $R^{8c}$  і  $R^{8d}$  є такими, як визначено в пункті 1:



6. Сполука за п. 1, в якій Y означає радикал  $NR^5R^6$ , де  $R^5$  і  $R^6$  є такими, як визначено в пункті 1.

7. Сполука за п. 1, в якій W являє собою групу загальної формули (IX)



в якій

m являє собою 0 і  $R^2$ ,  $R^0$  і  $R^{13}$  всі являють собою водень і  $R^3$  являє собою трифторметил, етил, метил, циклопропіл, 2,2,2-трифтор-1-гідроксietил або 1-гідроксietил; Y являє собою 4-метилпіперазин-1-іл, 4-етилпіперазин-1-іл або морфолін-4-іл, n являє собою 0 і R являє собою циклопропілметокси, трифторметокси, 2,2,2-трифторетокси, хлор, етоксид, метокси, 2-гідроксипропан-2-іл або 3-гідроксипентан-3-іл.

8. Сполука за п. 7, в якій  $R^1$  являє собою циклопропілметокси, метокси, етоксид або 2-гідроксипропан-2-іл.

9. Сполука за п. 7, в якій  $R^3$  означає трифторметильний або циклопропільний радикал.

10. Сполука за п. 1, вибрана з групи:

N-[2-[2-(4-бензоілпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-6-метил-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,

6-етил-N-(6-метил-2-[2-оксо-2-[4-(піролідин-1-іл)піперидин-1-іл]етил]-2H-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,

5-фтор-N-(6-метил-2-[2-оксо-2-[4-(піролідин-1-іл)піперидин-1-іл]етил]-2H-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,

N-(2-[2-[4-(3-гідрокси-2,2-диметилпропанол)піперазин-1-іл]-2-оксоетил]-6-метил-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,

N-(2-[2-[4-(метоксидоацетил)піперазин-1-іл]-2-оксоетил]-6-метил-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,

N-(2-[2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил]-6-метокси-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,

N-(2-[2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил]-6-метокси-2H-індазол-5-іл)-6-метилпіридин-2-карбоксамід,

N-(2-[2-[4-(циклопропілметил)піперазин-1-іл]-2-оксоетил]-6-метокси-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,

N-(2-[2-[4-(циклопропілметил)піперазин-1-іл]-2-оксоетил]-6-метокси-2H-індазол-5-іл)-6-метилпіридин-2-карбоксамід,

N-[6-фтор-2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2H-індазол-5-іл]-6-(1-метил-1H-піразол-4-іл)піридин-2-карбоксамід,  
N-[2-[2-(4-бензоілпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-6-фтор-2H-індазол-5-іл]-5-фтор-6-(1-метил-1H-піразол-4-іл)піридин-2-карбоксамід,  
N-(2-[2-[4-(циклопропілкарбоніл)піперазин-1-іл]-2-оксоетил]-6-фтор-2H-індазол-5-іл)-5-фтор-6-(1-метил-1H-піразол-4-іл)піридин-2-карбоксамід,  
N-[2-[2-(4-бензоілпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-6-фтор-2H-індазол-5-іл]-6-(морфолін-4-іл)піридин-2-карбоксамід,  
N-(2-[2-[4-(циклопропілкарбоніл)піперазин-1-іл]-2-оксоетил]-6-фтор-2H-індазол-5-іл)-6-(морфолін-4-іл)піридин-2-карбоксамід,  
N-[6-фтор-2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2H-індазол-5-іл]-6-(морфолін-4-іл)піридин-2-карбоксамід,  
N-[6-(бензилокси)-2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-[6-ізобутоксі-2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-[6-ізобутоксі-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-(2-[2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-1-іл]-2-оксоетил]-6-ізобутоксі-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-(2-[2-[(циклопропілметил)(метил)аміно]-2-оксоетил]-6-ізобутоксі-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-[6-(циклопропілметокси)-2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-[6-(циклопропілметокси)-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-[6-(циклопропілметокси)-2-[2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-1-іл]-2-оксоетил]-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-[6-(циклопропілметокси)-2-[2-[(циклопропілметил)(метил)аміно]-2-оксоетил]-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-[2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-6-(піридин-2-ілметоксі)-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-[2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-6-(піридин-2-ілметоксі)-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-[2-[2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-1-іл]-2-оксоетил]-6-(піридин-2-ілметоксі)-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-[2-[2-[(циклопропілметил)(метил)аміно]-2-оксоетил]-6-(піридин-2-ілметоксі)-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-[2-[2-(4-бензоілпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-6-хлор-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-[6-хлор-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2H-індазол-5-іл]-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
етил-4-[[6-хлор-5-[[6-(трифторметил)піридин-2-іл]карбоніл)аміно]-2H-індазол-2-іл]ацетил]піперазин-1-карбоксилат.





N-(2-{2-оксо-2-[3-(піролідин-1-ілметил)піперидин-1-іл]етил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-[2-(2-{[3-(диметилсульфаміно)феніл]аміно}-2-оксоетил)-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-[2-(2-{1,2-оксазол-4-іламіно}-2-оксоетил)-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-(метилсульфоніл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-[2-(2-оксо-2-[4-{2-оксо-2-(піролідин-1-іл)етил]піперазин-1-іл]етил)-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-оксо-2-[4-(фенілсульфоніл)піперидин-1-іл]етил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-оксо-2-[3-сульфамінофеніл]аміно]етил)-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-[2-(2-{4-[ізонікотиноіл(метил)аміно]піперидин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-[2-(2-{4-[2-(ізопропіламіно)-2-оксоетил]піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-(1,1-діоксидотетрагідротіофен-3-іл)піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-[2-(2-{4-[(метоксіацетил)(метил)аміно]піперидин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 етил-4-[[5-[[6-(трифторметил)піридин-2-іл]карбоніл]аміно]-2H-індазол-2-іл]ацетил]піперазин-1-карбоксилат,  
 N-(2-{2-[4-(циклогексилкарбоніл)піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-[2-(2-{4-[2-(циклопропіламіно)-2-оксоетил]піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[2-(2-гідроксіетил)піперидин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-оксо-2-[4-(піролідин-1-іл)піперидин-1-іл]етил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-оксо-2-[4-(1H-пірол-1-іл)піперидин-1-іл]етил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-(3-гідроксипропіл)піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 4-[[5-[[6-(трифторметил)піридин-2-іл]карбоніл]аміно]-2H-індазол-2-іл]ацетил]піперазин-1-карбоксамід,  
 N-(2-{2-оксо-2-[4-(2-оксопіролідин-1-іл)піперидин-1-іл]етил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-[2-(2-{морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-(2-аміно-2-оксоетил)піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-[2-(2-{1,1-діоксидотіоморфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-[2-(2-{4-ізопропілпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,

N-(2-{2-оксо-2-[4-(2-тієнілкарбоніл)піперазин-1-іл]етил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-(2-циклопропіл-2-оксоетил)піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-[2-(2-{4-[(1-метил-1H-піразол-4-іл)метил]піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-[2-(2-{4-[(1,5-диметил-1H-піразол-3-іл)карбоніл]піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N,N-діетил-4-[[5-[[6-(трифторметил)піридин-2-іл]карбоніл]аміно]-2H-індазол-2-іл]ацетил]піперазин-1-карбоксамід,  
 N-(2-{2-оксо-2-(тіоморфолін-4-іл)етил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-(2-фурилметил)піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-оксо-2-[4-(3-тієнілметил)піперазин-1-іл]етил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4'-метил-1,4'-біпіперидин-1'-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-[2-(2-(6-метил-2,6-діазаспіро[3.3]гепт-2-іл)-2-оксоетил)-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-циклопентилпіперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-[2-(2-{4-[2-(2-гідроксіетоксі)етил]піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-оксо-2-[4-(піридин-4-ілметил)піперазин-1-іл]етил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-(диметилсульфаміно)піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-оксо-2-[4-(піридин-4-іл)піперазин-1-іл]етил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-(метилсульфоніл)піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 мурашина кислота - N-[2-(2-{4-[2-(1H-імідазол-1-іл)етил]піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід (1:1),  
 N-(2-{2-[4-(діетилсульфаміно)піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-оксо-2-[4-(піридин-3-іл)піперазин-1-іл]етил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-оксо-2-[4-(піперидин-1-ілсульфоніл)піперазин-1-іл]етил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-[2-(2-{4-[(1,5-диметил-1H-піразол-4-іл)сульфоніл]піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-(циклопропілметил)піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(1-метил-1H-піразол-4-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил}-2H-індазол-5-іл)-6-(1-метил-1H-піразол-4-іл)піридин-2-карбоксамід,

6-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)-N-(2-{2-оксо-2-[4-(піролідин-1-іл)піперидин-1-іл]етил}-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 N-{2-[2-(4-етилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-(диметиламіно)піперидин-1-іл]-2-оксоетил}-2Н-індазол-5-іл)-6-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[(циклопропілметил)(метил)аміно]-2-оксоетил}-6-метоксі-2Н-індазол-5-іл)-6-метилпіридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[(циклопропілметил)(метил)аміно]-2-оксоетил}-6-етоксі-2Н-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[(циклопропілметил)(метил)аміно]-2-оксоетил}-6-метоксі-2Н-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 6-циклопропіл-N-(2-{2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил}-6-метоксі-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 6-(1-гідроксіетил)-N-(2-{2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил}-6-метоксі-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 6-(азетидин-3-іламіно)-N-(2-{2-[4-(бензоїлпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 6-[(азетидин-2-ілметил)аміно]-N-(2-{2-[4-(бензоїлпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 N-{2-[2-(4-бензоїлпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(3-гідроксіазетидин-1-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 6-[(2R,6S)-2,6-диметилморфолін-4-іл]-N-(6-метил-2-{2-оксо-2-[4-(піролідин-1-іл)піперидин-1-іл]етил}-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 N-{2-[2-(4-метил-4-[(4-метилпіперазин-1-іл)карбоніл]піперидин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(6-хлор-2-{2-оксо-2-[(3R)-піперидин-3-іламіно]етил}-2Н-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-(циклопропілкарбоніл)піперазин-1-іл]-2-оксоетил}-6-ізопропокси-2Н-індазол-5-іл)-6-метилпіридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-(циклопропілкарбоніл)піперазин-4-іл]-2-оксоетил}-6-ізопропокси-2Н-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-{2-[2-(4-бензоїлпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-6-ізопропокси-2Н-індазол-5-іл}-6-метилпіридин-2-карбоксамід,  
 N-{2-[2-(4-бензоїлпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-6-ізопропокси-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(6-ізопропокси-2-{2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(6-ізопропокси-2-{2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)-6-метилпіридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-(циклобутилкарбоніл)піперазин-1-іл]-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-{2-[4-(циклопентилкарбоніл)піперазин-1-іл]-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-{2-[2-(4-[3-(метилсульфоніл)бензоїл]піперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,

N-{2-[2-(4-[2-метокси-5-(метилсульфоніл)бензоїл]піперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 6-бром-N-(6-метил-2-{2-оксо-2-[4-(піролідин-1-іл)піперидин-1-іл]етил}-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 2-(4-метоксифеніл)-N-(6-метил-2-{2-оксо-2-[4-(піролідин-1-іл)піперидин-1-іл]етил}-2Н-індазол-5-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід,  
 2-(4-фторфеніл)-N-(6-метил-2-{2-оксо-2-[4-(піролідин-1-іл)піперидин-1-іл]етил}-2Н-індазол-5-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід,  
 N-(6-метил-2-{2-оксо-2-[4-(піролідин-1-іл)піперидин-1-іл]етил}-2Н-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 6-бром-N-{2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}піридин-2-карбоксамід,  
 6-бром-N-{2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-6-(трифторметоксі)-2Н-індазол-5-іл}піридин-2-карбоксамід,  
 N-{2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-6-(трифторметоксі)-2Н-індазол-5-іл}-6-(4Н-1,2,4-тіазол-4-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 2-бром-N-(6-бром-2-{2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід,  
 N-(6-гідрокси-2-{2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(6-(бензилокси)-2-{2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)-6-метилпіридин-2-карбоксамід,  
 6-бром-N-(6-бром-2-{2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(6-(бензилокси)-2-{2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)-6-метилпіридин-2-карбоксамід,  
 2-(азетидин-3-іламіно)-N-(2-{2-[4-(бензоїлпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)-1,3-тіазол-4-карбоксамід,  
 6-ацетамідо-N-(6-метокси-2-{2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 6-(диметиламіно)-N-(2-{2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил]-6-метоксі-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 6-(диметиламіно)-N-(6-метокси-2-{2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 6-ацетамідо-N-(2-{2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил]-6-метоксі-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 6-(диметиламіно)-N-(6-метокси-2-{2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)-6-[3-(метилсульфоніл)феніл]піридин-2-карбоксамід,  
 N-(2-[1-(4-бензоїлпіперазин-1-іл)-1-оксопропан-2-іл]-2Н-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(6-хлор-2-(2-{[транс-4-(2-гідроксипропан-2-іл)циклогексил]аміно}-2-оксоетил)-2Н-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 6-(2-гідроксипропан-2-іл)-N-(6-метокси-2-{2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
 N-(6-хлор-2-{2-(3,3-дифторпіролідин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл)-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,

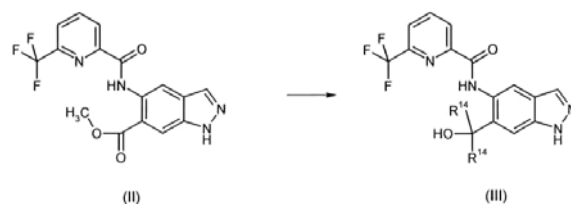
N-{6-метокси-2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(пропіламіно)піридин-2-карбоксамід,  
6-(ізобутиламіно)-N-{6-метокси-2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}піридин-2-карбоксамід,  
6-(1-гідроксіетил)-N-{6-метокси-2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}піридин-2-карбоксамід,  
N-{6-метокси-2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-4-метил-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-{6-(бензилокси)-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
6-(циклопропіламіно)-N-(2-[2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил]-6-метоксі-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
6-(бутиламіно)-N-(2-[2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил]-6-метоксі-2Н-індазол-5-іл)піридин-2-карбоксамід,  
N-(2-[2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил]-6-метоксі-2Н-індазол-5-іл)-6-[(2-метоксіетил)аміно]піридин-2-карбоксамід,  
N-(2-[2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил]-6-метоксі-2Н-індазол-5-іл)-6-(пропіламіно)піридин-2-карбоксамід,  
N-(2-[2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил]-6-метоксі-2Н-індазол-5-іл)-6-(ізобутиламіно)піридин-2-карбоксамід,  
5-фтор-N-(2-[2-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)піперидин-1-іл]-2-оксоетил]-6-метоксі-2Н-індазол-5-іл)-6-метилпіридин-2-карбоксамід,  
N-{6-гідрокси-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-{6-(3-ціанопропокси)-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-{2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-6-(2,2,2-трифторетокси)-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-{6-(циклогексилметокси)-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-{6-(2,2-диметилпропокси)-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-{2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-6-(тетрагідрофуран-2-ілметоксі)-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-{6-(циклопентилокси)-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-{6-(ціанометокси)-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
([2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-5-({6-(трифторметил)піридин-2-іл}карбоніл)аміно]-2Н-індазол-6-іл)окси)оцтова кислота,  
N-{6-(циклобутилметокси)-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
N-{2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-6-[2-(піролідин-1-іл)етоксі]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід.



N-{6-[2-(морфолін-4-іл)етокси]-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-{2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-6-[2-(піперидин-1-іл)етоксі]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-{6-(3-гідроксипропокси)-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-{6-(2-гідроксипропокси)-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-{6-(2-гідроксіетокси)-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-{6-(2-метоксіетокси)-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 етил-({2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-5-({[6-(трифторметил)піридин-2-іл]карбоніл}аміно)-2Н-індазол-6-іл}окси)ацетат,  
 метил-4-({2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-5-({[6-(трифторметил)піридин-2-іл]карбоніл}аміно)-2Н-індазол-6-іл}окси)бутаноат,  
 етил-2-({2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-5-({[6-(трифторметил)піридин-2-іл]карбоніл}аміно)-2Н-індазол-6-іл}окси)пропаноат,  
 етил-3-метил-2-({2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-5-({[6-(трифторметил)піридин-2-іл]карбоніл}аміно)-2Н-індазол-6-іл}окси)бутаноат,  
 2-({2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-5-({[6-(трифторметил)піридин-2-іл]карбоніл}аміно)-2Н-індазол-6-іл}окси)пропанова кислота,  
 N-{6-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(трифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-{6-хлор-2-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(дифторметил)піридин-2-карбоксамід,  
 N-{6-хлор-2-[2-(морфолін-4-іл)-2-оксоетил]-2Н-індазол-5-іл}-6-(дифторметил)піридин-2-карбоксамід.  
 11. Застосування сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-10 для лікування і/або профілактики пухлинних захворювань, дерматологічних порушень, гінекологічних порушень, серцево-судинних порушень, легеневих порушень, офтальмологічних порушень, неврологічних порушень, метаболічних порушень, запальних порушень, аутоімунних порушень і болю.  
 12. Застосування за п. 11 для лікування і/або профілактики лімфом, дегенерації жовтої плями, ендометріозу, псоріазу, червоного вовчака, розсіяного склерозу, ХОЗЛ, ревматоїдного артриту.  
 13. Застосування сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-10 для приготування лікарського засобу для лікування і/або профілактики пухлинних порушень, дерматологічних порушень, гінекологічних порушень, серцево-судинних порушень, легеневих порушень, офтальмологічних порушень, неврологічних порушень, метаболічних порушень, запальних порушень, аутоімунних порушень і болю.  
 14. Застосування за п. 13 для приготування лікарського засобу для лікування і/або профілактики лімфом, дегенерації жовтої плями, ендометріозу, псоріазу, червоного вовчака, розсіяного склерозу, ХОЗЛ, ревматоїдного артриту.  
 15. Лікарський засіб, що містить сполуку формули (I) за будь-яким з пп. 1-10 в комбінації з інертним, не-

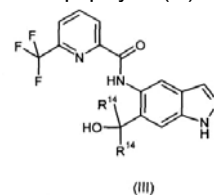
токсичним, фармацевтично придатним наповнювачем.

16. Спосіб одержання сполуки загальної формули (III) зі сполуки загальної формули (II)



де  $R^{14}$  означає або метильний, або етильний радикал, за реакцією Гриньяра з бромідом метил- або етилмагнію.

17. Сполука загальної формули (III)



у якій  $R^{14}$  означає або метильний, або етильний радикал.

(11) 117362

(51) МПК (2018.01)  
**C07D 401/14** (2006.01)  
**C07D 405/14** (2006.01)  
**C07D 401/12** (2006.01)  
**C07D 471/04** (2006.01)  
**A61K 31/4439** (2006.01)  
 A61P 35/00

(21) а 2015 08755

(22) 11.02.2014

(24) 25.07.2018

(31) PCT/US2013/025639

(32) 11.02.2013

(33) US

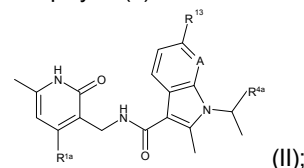
(86) PCT/US2014/015706, 11.02.2014

(72) Альбрехт Брайан К. (US), Аудіа Джеймс Едмунд (US), Кук Ендрю С. (US), Дакін Лес А. (US), Дуплессіс Мартін (US), Гелінг Віктор С. (US), Хармандж Жан-Крістоф (US), Насвесчук Крістофер Г. (US), Васвані Піші Г. (US)

(73) КОНСТЕЛЛЕЙШН ФАРМАСЬЮТИКАЛС, ІНК.  
 215 First Street, Suite 200, Cambridge, MA 02142,  
 United States of America (US)

(54) МОДУЛЯТОРИ МЕТИЛ-МОДИФІКУЮЧИХ ФЕРМЕНТІВ, КОМПОЗИЦІЇ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука Формули (II):



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

A являє собою CH або N;

$R^{1a}$  вибраний з -C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкілу та -O-(C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкілу), де  $R^{1a}$  є необов'язково заміщеним одним або більше атомами фтору;

$R^{4a}$  вибраний з 1-заміщеного-піперидин-4-ілу,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкілу необов'язково заміщеного одним або більше атомами фтору, і тетрагідропіранілу; і  $R^{13}$  вибраний з водню, галогену, фенілу, піридинілу і -O-( $C_1$ - $C_4$ алкілу).

2. Сполука за п. 1, де  $R^{1a}$  вибраний з -OCH<sub>3</sub>, -CH<sub>3</sub>, -OCHF<sub>2</sub> і -CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>.

3. Сполука за п. 1 або 2, де 1-заміщений-піперидин-4-іл являє собою 1-галоген( $C_1$ - $C_3$ )алкілпіперидин-4-іл.

4. Сполука за будь-яким із пунктів 1-3, де  $R^{4a}$  вибраний з 4,4-дифтороциклогексилу, циклопропілу, тетрагідропіран-4-ілу, 1-(*m*-бутоксикарбоніл)-піперидин-4-ілу, 1-(ізобутоксикарбоніл)-піперидин-4-ілу, 1-(ізопропоксикарбоніл)-піперидин-4-ілу, 1-(2-фторетил)-піперидин-4-ілу, 1-(2,2-дифторетил)-піперидин-4-ілу, 1-(2,2,2-трифторетил)-піперидин-4-ілу, 1-(2-гідроксіізобутил)-піперидин-4-ілу, 1-(гідроксіізопропілкарбоніл)-піперидин-4-ілу, 1-(етоксикарбонілметил)-піперидин-4-ілу, 1-(ізопропілкарбоніл)-піперидин-4-ілу, 1-метилпіперидин-4-ілу, 1-(метилсульфоніл)-піперидин-4-ілу, 1-(етилсульфоніл)-піперидин-4-ілу, 1-(ізопропілсульфоніл)-піперидин-4-ілу, 1-(феніл)-піперидин-4-ілу, 1-(оксетан-3-іл)піперидин-4-ілу, 1-(піридин-2-іл)-піперидин-4-ілу, і 1-(піримідин-2-іл)-піперидин-4-ілу.

5. Сполука за будь-яким із пунктів 1-4, де  $R^{13}$  вибраний з водню, хлору, фтору, -OCH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, фенілу та піридин-2-ілу.

6. Сполука за п. 1, де сполука являє собою N-((4-метокси-6-метил-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іл)метил)-2-метил-1-(1-(1-(2,2,2-трифторетил)піперидин-4-іл)етил)-1H-індол-3-карбоксамід, або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука за п. 6, де сполука являє собою R-N-((4-метокси-6-метил-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іл)метил)-2-метил-1-(1-(1-(2,2,2-трифторетил)піперидин-4-іл)етил)-1H-індол-3-карбоксамід, або її фармацевтично прийнятна сіль.

8. Сполука за п. 1, де сполука являє собою 1-(1-(1-(2,2-дифторетил)піперидин-4-іл)етил)-N-((4-метокси-6-метил-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іл)метил)-2-метил-1H-індол-3-карбоксамід, або її фармацевтично прийнятна сіль.

9. Сполука за п. 8, де сполука являє собою R-1-(1-(1-(2,2-дифторетил)піперидин-4-іл)етил)-N-((4-метокси-6-метил-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іл)метил)-2-метил-1H-індол-3-карбоксамід, або її фармацевтично прийнятна сіль.

10. Сполука за п. 1, де сполука являє собою 1-(1-(1-етилпіперидин-4-іл)етил)-N-((4-метокси-6-метил-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іл)метил)-2-метил-1H-індол-3-карбоксамід, або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. Сполука за п. 10, де сполука являє собою R-1-(1-(1-етилпіперидин-4-іл)етил)-N-((4-метокси-6-метил-2-оксо-1,2-дигідропіридин-3-іл)метил)-2-метил-1H-індол-3-карбоксамід, або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пунктів 1-11 або її фармацевтично прийнятну сіль; і фармацевтично прийнятний носій.

13. Застосування сполуки за будь-яким із пунктів 1-11 або її фармацевтично прийнятної солі для приготування лікарського засобу для лікування захворювання або розладу, пов'язаного з клітинною проліферацією.

14. Застосування за п. 13, де захворювання являє собою рак.

15. Застосування за п. 14, де рак вибраний з раку молочної залози, раку передміхурової залози, раку товстої кишки, нирковоклітинного раку, мультиформної гліобластоми, раку сечового міхура, меланоми, раку бронхів, лімфоми та раку печінки.

(11) 117371

(51) МПК (2018.01)

C07D 401/14 (2006.01)

C07D 413/14 (2006.01)

C07D 401/06 (2006.01)

C07D 403/06 (2006.01)

C07D 417/14 (2006.01)

A61K 31/454 (2006.01)

A61K 31/4545 (2006.01)

A61K 31/5377 (2006.01)

A61P 27/00

A61P 37/00

(21) а 2016 00266

(22) 14.07.2014

(24) 25.07.2018

(31) 61/846,355

(32) 15.07.2013

(33) US

(31) 61/977,028

(32) 08.04.2014

(33) US

(86) PCT/US2014/046515, 14.07.2014

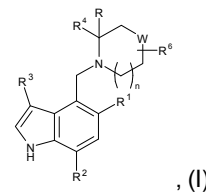
(72) Адамс Крістофер (US), Каппареллі Майкл Пол (US), Ехара Такеру (JP/US), Каркі Раджешрі Ганеш (IN/US), Майнолфі Нелло (US), Чжан Чунь (CN/US)

(73) НОВАРТИС АГ

Lichtstrasse 35, CH-4056 Basel, Switzerland (CH)

(54) ІНГІБІТОРИ ФАКТОРА В КОМПЛЕМЕНТУ НА ОСНОВІ ПОХІДНИХ ПІПЕРИДИНІЛІНДОЛУ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука формули (I) або її сіль, стереізомер або таутомер:



де

n приймає значення 0, 1 або 2;

R являє собою водень,  $C_1$ - $C_4$ алкіл або гідроксі $C_1$ - $C_4$ алкіл;

$R^1$  являє собою галоген, гідрокси,  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_2$ - $C_6$ алкеніл,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл,  $C_1$ - $C_6$ алкокси, галоген $C_1$ - $C_6$ алкіл, гідроксі $C_1$ - $C_6$ алкіл, аміно $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_1$ - $C_6$ алкоксі $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_1$ - $C_6$ алкоксі $C_1$ - $C_6$ алкокси,  $C_3$ - $C_6$ циклоалкіл $C_1$ - $C_6$ алкокси, галоген $C_1$ - $C_6$ алкокси, -S(O)<sub>p</sub> $C_1$ - $C_6$ алкіл, -CH<sub>2</sub>NHC(O) $C_1$ - $C_4$ алкіл або -OCH<sub>2</sub>C(O) $R^7$ ,

p приймає значення 0, 1 або 2;

$R^2$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_1$ - $C_6$ алкокси, гідроксі $C_1$ - $C_6$ алкіл або галоген;

$R^3$  являє собою водень, галоген, ціано,  $C_1$ - $C_4$ алкіл, галоген $C_1$ - $C_4$ алкіл, -CH<sub>2</sub>C(O) $R^7$ , феніл або 5- або 6-членний гетероарил, що має 1, 2 або 3 кільцеві гетероатоми, незалежно вибрані з N, O або S, де феніл або гетероарил необов'язково заміщений 0, 1 або

2 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкільними групами, та де алкіл та галогеналкіл необов'язково заміщені 0 або 1 гідроксигрупою;

R<sup>4</sup> являє собою феніл, нафтил або гетероарил, де гетероарил являє собою 5- або 6-членний гетероарил, що має 1, 2 або 3 кільцеві гетероатомі, незалежно вибрані з N, O або S, та де феніл або гетероарил необов'язково заміщений R<sup>5</sup> та додатково заміщений 0 або 1 замісником, вибраним з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси, гідроксис-С<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу, гідрокси та ціанометилу;

R<sup>5</sup> являє собою -C(O)R<sup>8</sup>, -CH<sub>2</sub>C(O)R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup>, -C(O)NHSO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, -SO<sub>2</sub>NHC(O)C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, -SO<sub>2</sub>N(H)<sub>m</sub>(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл)<sub>2-m</sub>, -SO<sub>2</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, ціано, галоген, гідроксис-С<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл або 5-членний гетероарил, що має від 1 до 4 кільцевих атомів азоту та 0 або 1 кільцевий атом сірки або кисню;

m приймає значення 0, 1 або 2;

W являє собою O або C(R<sup>6</sup>)<sub>2</sub>;

R<sup>6</sup> у кожному випадку незалежно вибраний з групи, що складається з водню, гідрокси, аміно, моно- та ді-С<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіламіно, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу, гідроксис-С<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу, ціаноС<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу та C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси; або C(R<sup>6</sup>)<sub>2</sub>, взяті у комбінації, утворюють спіроциклічний вуглецевий цикл, що має від 3 до 6 кільцевих атомів;

R<sup>7</sup> являє собою гідрокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси, аміно або моно- та ді-С<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіламіно;

R<sup>8</sup> являє собою гідрокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси, аміно або 5-7-членний насичений гетероцикл, що має 1, 2 або 3 кільцеві гетероатомі, незалежно вибрані з N, O або S; або

R<sup>8</sup> являє собою моно- та ді-С<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіламіно, що не заміщена або заміщена галогеном, гідрокси або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілом; та

R<sup>9</sup> являє собою 5-членний гетероарил, що має від 1 до 4 кільцевих атомів азоту та 0 або 1 кільцевий атом кисню або сірки, де гетероцикл необов'язково заміщений від 0 до 2 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкільними групами.

2. Сполука за п. 1 або її сіль, стереізомер або таутомер, у якій n приймає значення 1.

3. Сполука за п. 1 або п. 2 або її сіль, стереізомер або таутомер, у якій W являє собою CHR<sup>6</sup> або C(CH<sub>3</sub>)R<sup>6</sup>.

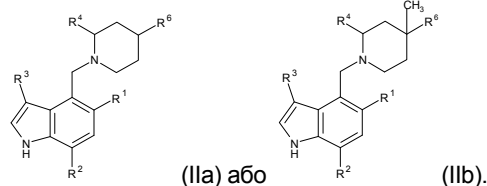
4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її сіль, стереізомер або таутомер, у якій R<sup>1</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси або циклопропіл.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4 або її сіль, стереізомер або таутомер, у якій R<sup>2</sup> являє собою метил.

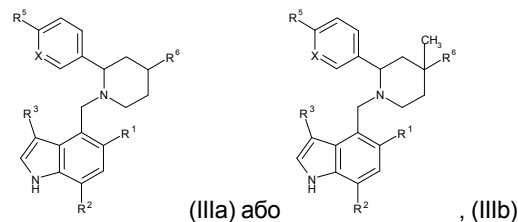
6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5 або її сіль, стереізомер або таутомер, у якій R<sup>3</sup> являє собою водень, галоген або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6 або її сіль, стереізомер або таутомер, у якій R<sup>3</sup> являє собою водень.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-7, що має формулу (IIa) або (IIb), або її сіль, стереізомер або таутомер:



9. Сполука за будь-яким з пп. 1-8, що має формулу (IIIa) або (IIIb), або її сіль, стереізомер або таутомер:



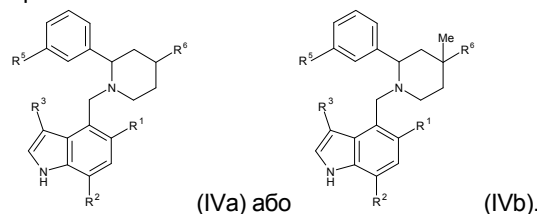
де X являє собою N або CH.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-8 або її сіль, стереізомер або таутомер, у якій R<sup>4</sup> являє собою піридин-3-іл, який заміщений за допомогою R<sup>5</sup> у пара-положенні по відношенню до піперидинового кільця.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-8 або її сіль, стереізомер або таутомер, у якій R<sup>4</sup> являє собою феніл, заміщений за допомогою R<sup>5</sup> у пара-положенні по відношенню до піперидинового кільця, та необов'язково заміщений фтором, метокси, гідроксиметилем або гідрокси.

12. Сполука за п. 11 або її сіль, стереізомер або таутомер, у якій R<sup>4</sup> являє собою феніл, заміщений за допомогою R<sup>5</sup> у пара-положенні по відношенню до піперидинового кільця.

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-8, що має формулу (IVa) або (IVb), або її сіль, стереізомер або таутомер:



14. Сполука за будь-яким з пп. 1-13 або її сіль, стереізомер або таутомер, у якій R<sup>5</sup> являє собою CO<sub>2</sub>H, CONH<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub> або тетразоліл.

15. Сполука за п. 1, яка вибрана з групи, що складається з

1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-2-фенілпіперидин-4-олу;

4-((4-метокси-2-фенілпіперидин-1-іл)метил)-5,7-диметил-1H-індолу;

5,7-диметил-4-((2-фенілпіперидин-1-іл)метил)-1H-індолу;

(1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-2-фенілпіперидин-4-іл)метанолу;

4-(1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензолсульфонамід;

3-(1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензолсульфонамід;

4-(1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-N-метилбензолсульфонамід;

3-(1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-N-метилбензолсульфонамід;

4-((2-(4-фторфеніл)-4-метоксипіперидин-1-іл)метил)-5,7-диметил-1H-індолу;

(1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-2-фенілпіперидин-2-іл)метанолу;

(4-(1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)феніл)метанолу;

5,7-диметил-4-((2-(4-метилсульфоніл)феніл)піперидин-1-іл)метил)-1H-індолу;

4-((2-(4-(2H-тетразол-5-іл)феніл)піперидин-1-іл)метил)-5,7-диметил-1H-індолу;

1-(2,2,2-трифтор-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)етил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
2-метокси-4-(1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
2-(1-(5,7-диметил-1Н-індол-4-іл)метил)-2-фенілпіперидин-4-іл)ацетонітрилу;  
4-(1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)-4-метилпіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
4-(4-метокси-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
5-(4-етокси-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)піколінової кислоти;  
4-(1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)-4,4-диметилпіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
4-(4-етокси-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензонітрилу;  
4-(1-(5,7-диметил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
4-(4-етокси-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
4-(1-(5,7-диметил-1Н-індол-4-іл)метил)-4-метоксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
4-(1-(5,7-диметил-1Н-індол-4-іл)метил)-4-етоксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
4-(1-(5,7-диметил-1Н-індол-4-іл)метил)-4-етоксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
4-(1-(5-циклопропіл-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)-4-метоксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
4-(1-(5-циклопропіл-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)-4-етоксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
4-(1-(5-циклопропіл-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)-4-етоксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
4-(5-метокси-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
4-(5-метокси-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензаміду;  
4-(5-метокси-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
4-(5-гідрокси-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
1-((5,7-диметил-1Н-індол-4-іл)метил)-N-метил-2-фенілпіперидин-4-аміну;  
(4-(1-(5,7-диметил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)феніл)метанаміну;  
(4-(4-метокси-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)феніл)метанолу;  
4-((2-(3-(2Н-тетразол-5-іл)феніл)піперидин-1-іл)метил)-5,7-диметил-1Н-індолу;  
3-(1-(5,7-диметил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензаміду;  
(3-(1-(5,7-диметил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)феніл)метанолу;  
4-((2-(4-(1Н-тетразол-5-іл)феніл)-4-етоксипіперидин-1-іл)метил)-5-метокси-7-метил-1Н-індолу;  
4-(4-етокси-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-N-(метилсульфоніл)бензаміду;  
4-(4-метокси-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-N-метилбензаміду;  
4-(4-метокси-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-N,N-диметилбензаміду;  
(4-(4-метокси-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)феніл)(морфоліно)метанону;  
N-(2-гідроксіетил)-4-(4-метокси-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензаміду;  
4-(4-метокси-1-(5-метокси-7-метил-1Н-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-N-(2-метоксіетил)бензаміду;

N-((4-(1-((5-циклопропіл-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)феніл)сульфоніл)ацетаміду;  
4-(6-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-6-азаспіро[2.5]октан-5-іл)бензойної кислоти;  
4-етил-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
етил-4-((2S,4R)-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-4-метилпіперидин-2-іл)бензоату та  
етил-4-((2S,4S)-4-етокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензоату;  
або її сіль, стереізомер або таутомер.

16. Сполука за п. 1, яка вибрана з групи, що складається з

(-)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-2-фенілпіперидин-4-олу (діастереомер 2);  
(±)-4-((4-метокси-2-фенілпіперидин-1-іл)метил)-5,7-диметил-1H-індолу (діастереомер 1);  
(-)-4-((4-метокси-2-фенілпіперидин-1-іл)метил)-5,7-диметил-1H-індолу (діастереомер 2);  
(±)-5,7-диметил-4-((2-фенілпіперидин-1-іл)метил)-1H-індолу;  
(±)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-2-фенілпіперидин-4-іл)метанолу (діастереомер 1);  
(±)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-2-фенілпіперидин-4-іл)метанолу (діастереомер 2);  
(±)-4-((1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензолсульфонамід);  
(±)-3-((1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензолсульфонамід);  
(±)-4-((1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-N-метилбензолсульфонамід);  
(±)-3-((1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-N-метилбензолсульфонамід);  
(±)-4-((2-(4-фторфеніл)-4-метоксипіперидин-1-іл)метил)-5,7-диметил-1H-індолу;  
(±)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-2-фенілпіперидин-2-іл)метанолу;  
(4-(1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)феніл)метанолу;  
(±)-5,7-диметил-4-((2-(4-(метилсульфоніл)феніл)піперидин-1-іл)метил)-1H-індолу;  
(±)-4-((2-(4-(2H-тетразол-5-іл)феніл)піперидин-1-іл)метил)-5,7-диметил-1H-індолу;  
(±)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-2-фенілпіперидин-4-аміну (діастереомер 1);  
(±)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-2-фенілпіперидин-4-аміну (діастереомер 2);  
(±)-4-((1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензамід);  
(±)-4-((1-((5-хлор-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензамід);  
(±)-4-((rel-(2S,4S)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-4-метоксипіперидин-2-іл)бензамід);  
(±)-4-((4-метокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-4-метилпіперидин-2-іл)бензамід) (єдиний діастереомер);  
(±)-4-((rel-(2S,4S)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-4-гідроксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
(±)-4-((rel-(2S,4R)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-4-гідроксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
(±)-4-((1-((5-хлор-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
(±)-метил-4-((rel-(2S,4S)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-4-метоксипіперидин-2-іл)бензоату;  
(±)-метил-4-((rel-(2S,4R)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-4-метоксипіперидин-2-іл)бензоату;

(-)-4-((1-((5-циклопропіл-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-2-фторбензойної кислоти;  
(-)-4-((1-((5-циклопропіл-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
(±)-4-((1-((5-циклопропіл-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
(-)-4-((1-((5-циклопропіл-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)нікотинової кислоти;  
(-)-4-((1-((5-циклопропіл-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-3-метоксибензойної кислоти;  
(-)-4-((1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
(±)-5-метокси-7-метил-4-((2-(піридин-4-іл)піперидин-1-іл)метил)-1H-індолу;  
(±)-5-метокси-7-метил-4-((2-(піридин-3-іл)піперидин-1-іл)метил)-1H-індолу;  
(+)-4-((3-фтор-4-((1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти);  
(-)-4-((4-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)морфолін-3-іл)бензойної кислоти;  
(-)-4-((6-((1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)нікотинової кислоти);  
(-)-4-((2S,4S)-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-4-пропоксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
(-)-4-((2S,4S)-4-гідрокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
(±)-4-((1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-3-метилбензойної кислоти;  
(±)-4-((1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-5-метилпіперидин-2-іл)бензойної кислоти (єдиний діастереомер);  
(±)-4-((rel-(2S,4R)-4-етил-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
(±)-2-((4-((1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)феніл)оцтової кислоти);  
(±)-2-((3-((1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)феніл)оцтової кислоти);  
(±)-5-((rel-(2S,4S)-1-((5-циклопропіл-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-4-метоксипіперидин-2-іл)нікотинової кислоти;  
(±)-2-((1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)тіазол-4-карбонової кислоти;  
(±)-2-((1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-4-метилтіазол-5-карбонової кислоти;  
(±)-3-((1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
(±)-4-((1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)азепан-2-іл)бензойної кислоти;  
(-)-4-((2-((4-((1H-піразол-4-іл)феніл)піперидин-1-іл)метил)-5-метокси-7-метил-1H-індолу);  
(-)-4-((2-((4-((1H-піразол-3-іл)феніл)піперидин-1-іл)метил)-5-метокси-7-метил-1H-індолу);  
(±)-4-((1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-1-нафтоїної кислоти;  
(4-((2S)-1-(2,2,2-трифтор-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)етил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти (діастереомер 1);  
(±)-2-метокси-4-((1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
(±)-4-((6-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-6-азаспіро[2.5]октан-5-іл)бензойної кислоти;  
(±)-4-((rel-(2S,4S)-4-етил-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
(±)-2-((1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-2-фенілпіперидин-4-іл)ацетонітрилу (діастереомер 1);

(+)-4-((2S,4R)-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-4-метилпіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (-)-4-((2R,4S)-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-4-метилпіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (+)-4-((2R,4R)-4-метокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (-)-4-((2S,4S)-4-метокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (-)-5-(rel-(2S,4S)-4-етокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)піколінової кислоти;  
 (+)-5-(rel-(2S,4S)-4-етокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)піколінової кислоти;  
 (+)-4-(1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-4,4-диметилпіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (-)-4-(1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-4,4-диметилпіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (-)-4-(rel-(2S,4S)-4-етокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензонітрилу;  
 (+)-4-(rel-(2S,4S)-4-етокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензаміду;  
 (+)-4-(1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (-)-4-(1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (+)-4-((2S,4S)-4-етокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (-)-4-((2R,4R)-4-етокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (+)-4-(rel-(2S,4S)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-4-метоксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (-)-4-(rel-(2S,4S)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-4-метоксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (+)-4-(rel-(2S,4S)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-4-етоксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (-)-4-(rel-(2S,4S)-1-((5-циклопропіл-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-4-метоксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (+)-4-(rel-(2S,4S)-1-((5-циклопропіл-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-4-метоксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (+)-4-(rel-(2S,4S)-1-((5-циклопропіл-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-4-етоксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (-)-4-(rel-(2S,4S)-1-((5-циклопропіл-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-4-етоксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти;  
 (+)-4-(rel-(2S,4S)-1-((5-циклопропіл-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-4-етоксипіперидин-2-іл)бензойної кислоти (діастереомер 1);  
 (+)-4-(5-метокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти (діастереомер 1);  
 (+)-4-(5-метокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензаміду (діастереомер 1);  
 (+)-4-(5-метокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти (діастереомер 2);  
 (+)-4-(5-гідрокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти (діастереомер 1);  
 (+)-4-(5-гідрокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойної кислоти (діастереомер 2);  
 (+)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-N-метил-2-фенілпіперидин-4-аміну (діастереомер 1);  
 (+)-1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)-N-метил-2-фенілпіперидин-4-аміну (діастереомер 2);  
 (+)-4-(1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)фенілметанаміну;  
 4-((2S,4S)-4-метокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)фенілметанолу;

(±)-4-((2-(3-(2H-тетразол-5-іл)феніл)піперидин-1-іл)метил)-5,7-диметил-1H-індолу;  
 (±)-3-(1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензаміду;  
 (±)-3-(1-((5,7-диметил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)фенілметанолу;  
 (±)-4-(rel-(2S,4S)-2-(4-(1H-тетразол-5-іл)феніл)-4-етоксипіперидин-1-іл)метил-5-метокси-7-метил-1H-індолу;  
 (+)-4-((2S,4S)-4-етокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-N-(метилсульфоніл)бензаміду;  
 4-((2S,4S)-4-метокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-N-метилбензаміду;  
 4-((2S,4S)-4-метокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-N,N-диметилбензаміду;  
 4-((2S,4S)-4-метокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)феніл(морфоліно)метанолу;  
 N-(2-гідроксietил)-4-((2S,4S)-4-метокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензаміду;  
 4-((2S,4S)-4-метокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)-N-(2-метоксietил)бензаміду;  
 (±)-N-((4-(1-((5-циклопропіл-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)феніл)сульфоніл)ацетаміду;  
 етил-4-((2S,4R)-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)-4-метилпіперидин-2-іл)бензоату та  
 етил-4-((2S,4S)-4-етокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензоату;  
 або її сіль, стереізомер або таутомер.  
 17. Сполука за п. 1 або її сіль, стереізомер або таутомер, де сполука являє собою 4-(4-етокси-1-((5-метокси-7-метил-1H-індол-4-іл)метил)піперидин-2-іл)бензойну кислоту.  
 18. Фармацевтична композиція, яка містить один або декілька фармацевтично прийнятних носіїв та терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-17.  
 19. Комбінація, зокрема фармацевтична комбінація, яка містить терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-17 та другий терапевтично активний засіб.  
 20. Спосіб модулювання активності альтернативного шляху комплементу у індивідуума, де спосіб включає введення індивідууму терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-17.  
 21. Спосіб лікування розладу або захворювання у індивідуума, опосередкованого активацією комплементу, зокрема опосередкованого активацією альтернативного шляху комплементу, де спосіб включає введення індивідууму терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-17.  
 22. Спосіб за п. 21, у якому захворювання або розлад вибрано з групи, що складається з вікової дегенерації жовтої плями, географічної атрофії, діабетичної ретинопатії, увеїту, пігментного ретиніту, набряку жовтої плями, увеїту Бехчета, мультифокального хоріоїдиту, синдрому Вогта-Коянагі-Харада, інтермедіарного увеїту, дробовидної ретинопатії, симпатичної офтальмії, рубцевої пухирчатки очей, пухирчатки очей, неартеріальної ішемічної нейропатії очного нерва, післяопераційного запалення, оклюзії вен сітківки, неврологічних розладів, розсіяного склерозу, інсульту, синдрому Гійєна-Барра, травматичного ушкодження головного мозку, хвороби Паркінсона, захворювань, пов'язаних з нефізіологічною або небажаною активацією комплементу, ускладнень, по-

в'язаних з гемодіалізом, надгострого відторгнення ало-трансплантата, відторгнення ксенотрансплантата, токсичності, викликаной інтерлейкіном-2, при терапії IL-2, запальних захворювань, запальних аутоімунних захворювань, хвороби Крона, респіраторного дистрес-синдрому дорослих, міокардиту, постішемічних реперфузійних станів, інфаркту міокарда, балонної ангіопластики, постгемодіалізного синдрому при серцево-легеневому шунтуванні або нирковому шунтуванні, атеросклерозу, гемодіалізу, ішемії нирок, реперфузії брижової артерії після відновлення аорти, інфекційного захворювання або сепсису, розладів імунного комплексу та аутоімунних захворювань, ревматоїдного артриту, системного червоного вовчака (SLE), нефритів при SLE, проліферативних нефритів, фіброзу печінки, гемолітичної анемії, міастенії гравіс, регенерації тканин, регенерації нервів, задишки, кровохаркання, ARDS, астми, хронічного обструктивного захворювання легень (COPD), емфіземи, легеневої емболії та інфаркту, пневмонії, фіброгенних пневмоконіозів, легеневого фіброзу, астми, алергії, бронхостенозу, гіперчутливого пневмоніту, паразитарних захворювань, синдрому Гудпасчера, легеневого васкуліту, пауці-імунного васкуліту, запалення, пов'язаного з імунними комплексами, антифосфоліпідного синдрому, гломерулонефриту та ожиріння.

23. Спосіб лікування вікової дегенерації жовтої плями, який включає введення індивідууму, який цього потребує, ефективної кількості композиції, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-17.

24. Сполука за будь-яким з пп. 1-17 для застосування як лікарського засобу.

25. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-17 у виробництві лікарського засобу для лікування розладу або захворювання у індивідуума, опосередкованого активацією комплементу або активацією альтернативного шляху комплементу.

26. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-17 для лікування вікової дегенерації жовтої плями.

27. Сполука за будь-яким з пп. 1-17 для застосування у лікуванні вікової дегенерації жовтої плями, географічної атрофії, діабетичної ретинопатії, увеїту, пігментного ретиніту, набряку жовтої плями, увеїту Бехчета, мультифокального хоріоїдиту, синдрому Вогта-Коянагі-Харада, інтермедіарного увеїту, дробовидної ретинопатії, симпатичної офтальмії, рубцевої пухирчатки очей, пухирчатки очей, неартеріальної ішемічної нейропатії очного нерва, післяопераційного запалення, оклюзії вен сітківки, неврологічних розладів, розсіяного склерозу, інсульту, синдрому Гійєна-Барра, травматичного ушкодження головного мозку, хвороби Паркінсона, захворювань, пов'язаних з нефізіологічною або небажаною активацією комплементу, ускладнень, пов'язаних з гемодіалізом, надгострого відторгнення ало-трансплантата, відторгнення ксенотрансплантата, токсичності, викликаной інтерлейкіном-2, при терапії IL-2, запальних захворювань, запальних аутоімунних захворювань, хвороби Крона, респіраторного дистрес-синдрому дорослих, міокардиту, постішемічних реперфузійних станів, інфаркту міокарда, балонної ангіопластики, постгемодіалізного синдрому при серцево-легеневому шунтуванні або нирковому шунтуванні, атеросклерозу, гемодіалізу, ішемії нирок, реперфузії брижової артерії після відновлення аорти, інфекційного захворювання або сепсису, розладів імунного комплексу та аутоі-

мунних захворювань, ревматоїдного артриту, системного червоного вовчака (SLE), нефритів при SLE, проліферативних нефритів, фіброзу печінки, гемолітичної анемії, міастенії гравіс, регенерації тканин, регенерації нервів, задишки, кровохаркання, ARDS, астми, хронічного обструктивного захворювання легень (COPD), емфіземи, легеневої емболії та інфаркту, пневмонії, фіброгенних пневмоконіозів, легеневого фіброзу, астми, алергії, бронхостенозу, гіперчутливого пневмоніту, паразитарних захворювань, синдрому Гудпасчера, легеневого васкуліту, пауці-імунного васкуліту, запалення, пов'язаного з імунними комплексами, антифосфоліпідного синдрому, гломерулонефриту або ожиріння.

(11) 117360

(51) МПК (2018.01)

C07D 417/08 (2006.01)

C07D 417/14 (2006.01)

C07D 413/08 (2006.01)

C07D 413/14 (2006.01)

A61K 31/433 (2006.01)

A61K 31/4245 (2006.01)

A61P 35/00

C07D 285/135 (2006.01)

(21) а 2015 06066

(22) 21.11.2013

(24) 25.07.2018

(31) PCT/CN2012/085023

(32) 22.11.2012

(33) CN

(31) PCT/CN2013/000294

(32) 15.03.2013

(33) CN

(86) PCT/CN2013/001428, 21.11.2013

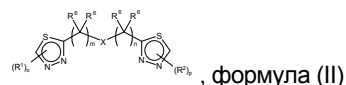
(72) Лемье Рене М. (US), Поповічі-Мюллер Джанета (US), Салітуро Франческо Г. (US), Сондерз Джеффри О. (US), Тревінс Джереми М. (US), Чень Юншен (CN)

(73) АДЖИОС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК.

88 Sidney Street, Cambridge, Massachusetts 02139, United States of America (US)

(54) СПОЛУКИ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука формули (II) або її фармацевтично прийнятна сіль



де

X являє собою C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>циклоалкілен;  
кожен із R<sup>1</sup> та R<sup>2</sup> незалежно являє собою -NH<sub>2</sub>, -N(R<sup>3</sup>)-C(O)-R<sup>4</sup>, -C(O)-N(R<sup>3</sup>)-R<sup>4</sup>, -N(R<sup>3</sup>)-C(O)-O-R<sup>4</sup>, -N(R<sup>3</sup>)-C(O)-N(R<sup>3</sup>)-R<sup>4</sup> або -N(R<sup>3</sup>)-C(O)-SR<sup>4</sup>;

кожен R<sup>3</sup> незалежно являє собою водень, C<sub>1</sub>-алкіл або арил;

кожен R<sup>4</sup> незалежно являє собою C<sub>1</sub>-алкіл, арил, гетероарил, аралкіл, гетероаралкіл, циклоалкіл, циклоалкілалкіл, гетероцикліалкіл або гетероцикліл, кожен із яких заміщений 0-3 варіантами R<sup>5</sup>;

кожен R<sup>5</sup> незалежно являє собою C<sub>1</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-алкокси, -O-C<sub>1</sub>-алкілен-C<sub>1</sub>-алкокси, -O-гетероцикліл, C<sub>1</sub>-тіоалкокси, C<sub>1</sub>-галогеналкіл, C<sub>3</sub>-циклоалкіл, C<sub>3</sub>-циклоалкілалкіл, арил, гетероарил, аралкіл, гетероаралкіл, гетероцикліалкіл, гетероцикліл, ціано, галоген, оксо, -OH, -OCF<sub>3</sub>, -OCHF<sub>2</sub>, -SO<sub>2</sub>-C<sub>1</sub>-алкіл, -NO<sub>2</sub>, -N(R<sup>7</sup>)-

C(O)-C<sub>1-6</sub>алкіл, -C(O)N(R<sup>7</sup>)<sub>2</sub>, -N(R<sup>7</sup>)S(O)<sub>1-2</sub>-C<sub>1-6</sub>алкіл, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>7</sup>)<sub>2</sub>, -N(R<sup>7</sup>)<sub>2</sub> або -C<sub>1-6</sub>алкілен-N(R<sup>7</sup>)<sub>2</sub>, де вказані алкіл, C<sub>1-6</sub>алкокси, -O-C<sub>1-6</sub>алкілен-C<sub>1-6</sub>алкокси, -O-гетероцикліл, C<sub>1-6</sub>тіоалкокси, C<sub>1-6</sub>галогеналкіл, C<sub>3-7</sub>циклоалкіл, C<sub>3-7</sub>циклоалкілалкіл, арил, гетероарил, аралкіл, гетероаралкіл, гетероциклілалкіл, гетероцикліл, -SO<sub>2</sub>-C<sub>1-6</sub>алкіл, -NO<sub>2</sub>, -N(R<sup>7</sup>)-C(O)-C<sub>1-6</sub>алкіл, -C(O)N(R<sup>7</sup>)<sub>2</sub>, -N(R<sup>7</sup>)S(O)<sub>1-2</sub>-C<sub>1-6</sub>алкіл, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>7</sup>)<sub>2</sub>, -N(R<sup>7</sup>)<sub>2</sub> або -C<sub>1-6</sub>алкілен-N(R<sup>7</sup>)<sub>2</sub> є необов'язково заміщеними 0-3 варіантами R<sup>8</sup>; або два суміжні фрагменти R<sup>5</sup>, взяті разом з атомами, до яких вони приєднані, утворюють циклоалкіл або гетероцикліл;

кожен R<sup>6</sup> незалежно являє собою водень;

кожен R<sup>7</sup> незалежно являє собою водень або C<sub>1-6</sub>алкіл;

кожен R<sup>8</sup> незалежно являє собою галоген, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>галогеналкіл, -OH, -N(R<sup>7</sup>)<sub>2</sub> або C<sub>1-6</sub>алкокси, -O-C<sub>1-6</sub>алкілен-C<sub>1-6</sub>алкокси, CN, NO<sub>2</sub>, -N(R<sup>7</sup>)-C(O)-C<sub>1-6</sub>алкіл, -C(O)N(R<sup>7</sup>)<sub>2</sub>, -N(R<sup>7</sup>)S(O)<sub>1-2</sub>-C<sub>1-6</sub>алкіл або -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>7</sup>)<sub>2</sub>; m дорівнює 0, 1 або 2;

n дорівнює 0, 1 або 2;

o дорівнює 1; та

p дорівнює 1; за умови, що (1) якщо X являє собою незаміщений циклопропіл, то обидва з R<sup>1</sup> та R<sup>2</sup> не являють собою -NH<sub>2</sub> або -NH-C(O)-феніл; (2) якщо X являє собою незаміщений циклопропіл, а m та n дорівнюють 1, то обидва R<sup>1</sup> та R<sup>2</sup> не являють собою -NH-C(O)-бензил.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де m дорівнює 0 та n дорівнює 0.

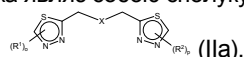
3. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де n дорівнює 1 та m дорівнює 1.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнята сіль, де R<sup>1</sup> та R<sup>2</sup> є однаковими.

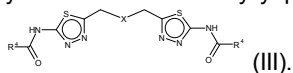
5. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнята сіль, де R<sup>1</sup> та R<sup>2</sup> є відмінними.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її фармацевтично прийнята сіль, де кожен із R<sup>1</sup> та R<sup>2</sup> являє собою -N(R<sup>3</sup>)-C(O)-R<sup>4</sup>, причому кожен R<sup>3</sup> являє собою водень, а кожен R<sup>4</sup> являє собою аралкіл або гетероаралкіл, кожен із яких заміщений 0-3 варіантами R<sup>5</sup>.

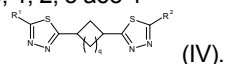
7. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою сполуку формули (IIa)



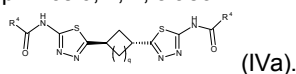
8. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою сполуку формули (III)



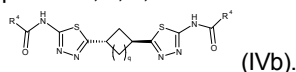
9. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою сполуку формули (IV) та q дорівнює 0, 1, 2, 3 або 4



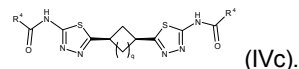
10. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою сполуку формули (IVa) та q дорівнює 0, 1, 2, 3 або 4



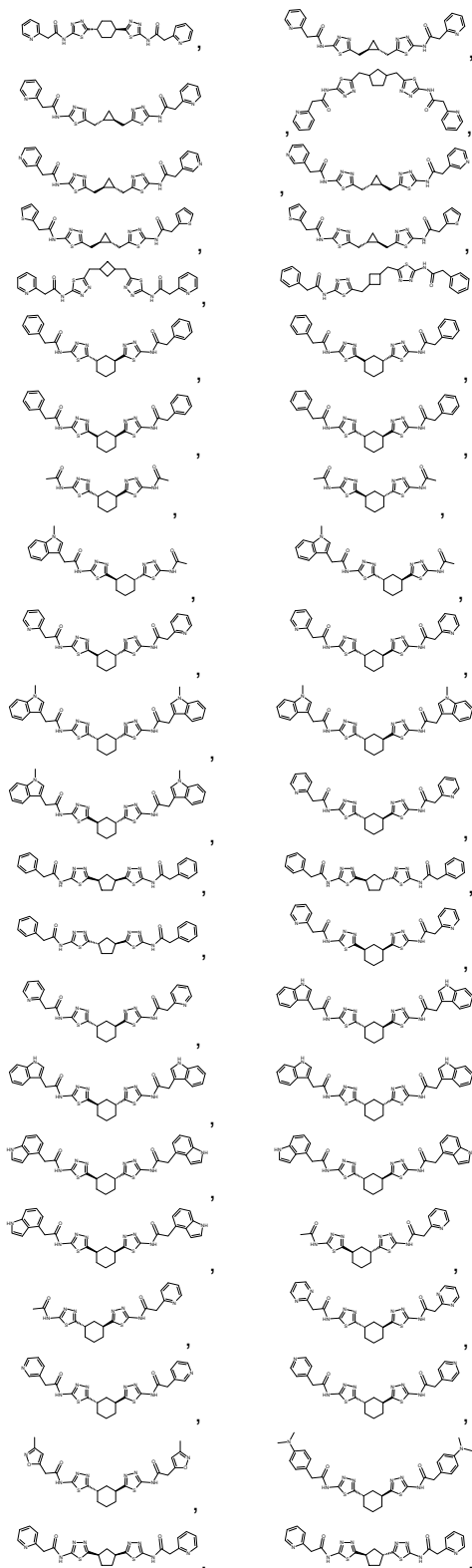
11. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою сполуку формули (IVb) та q дорівнює 0, 1, 2, 3 або 4



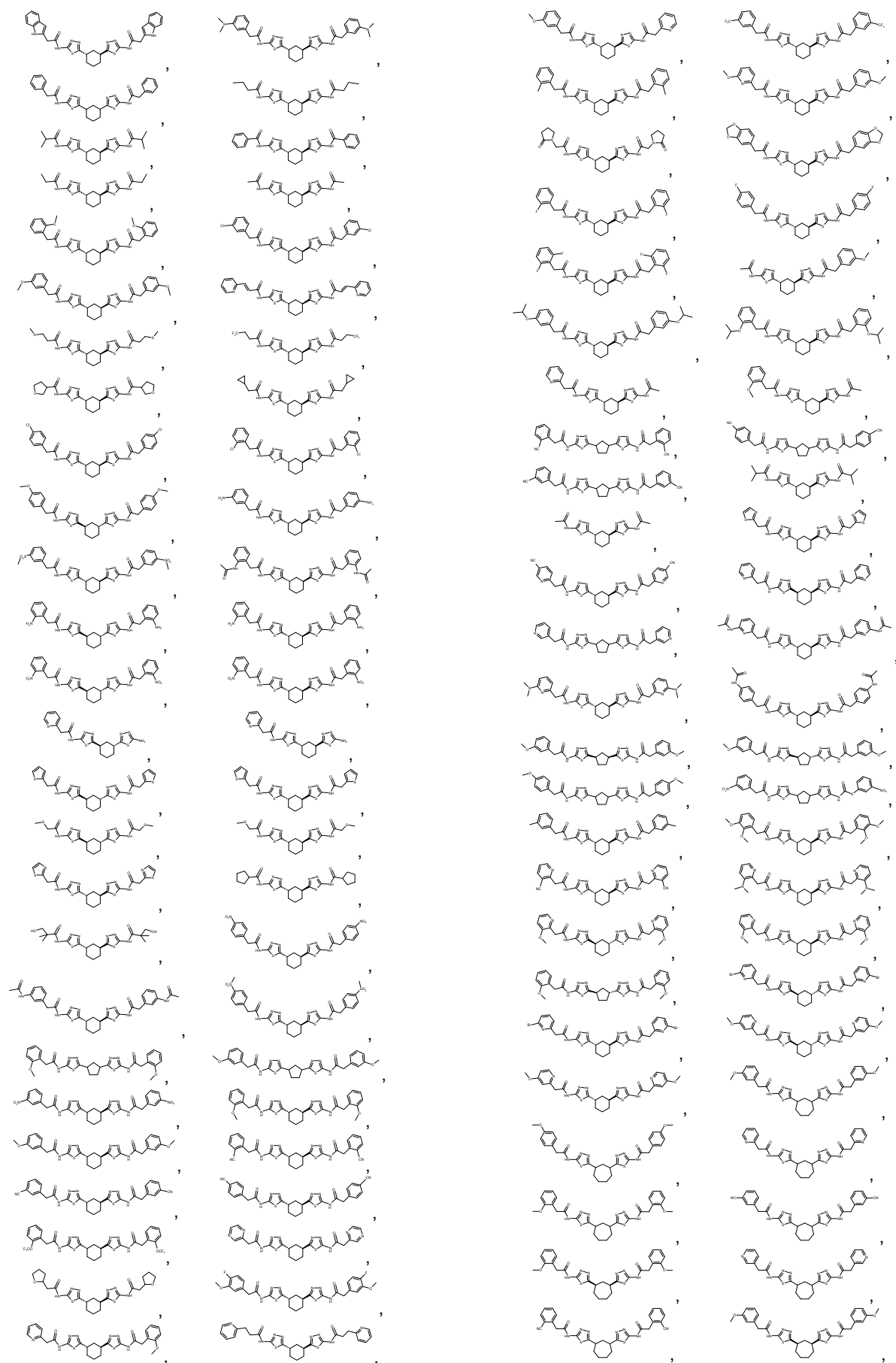
12. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою сполуку формули (IVc) та q дорівнює 0, 1, 2, 3 або 4

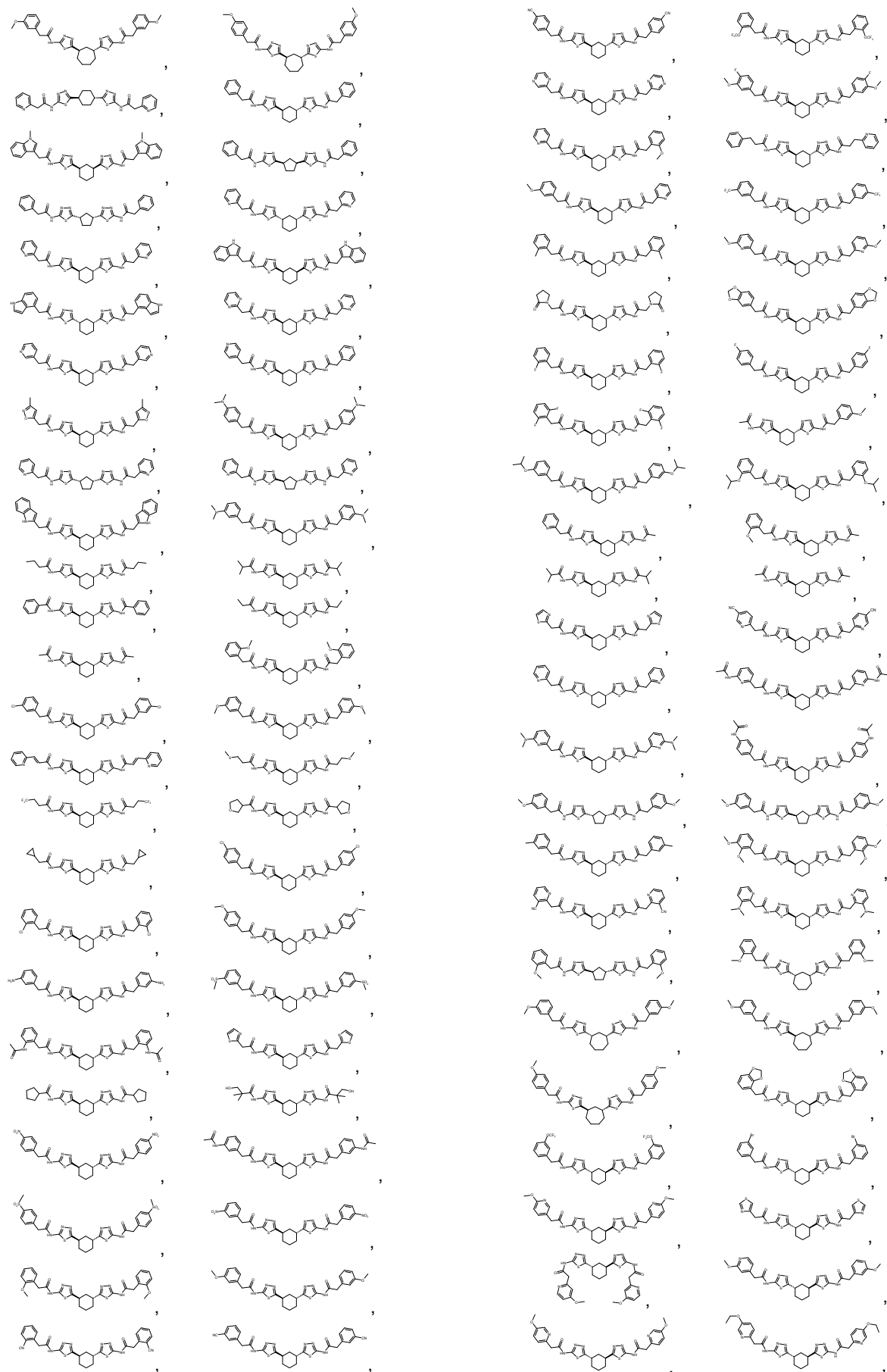


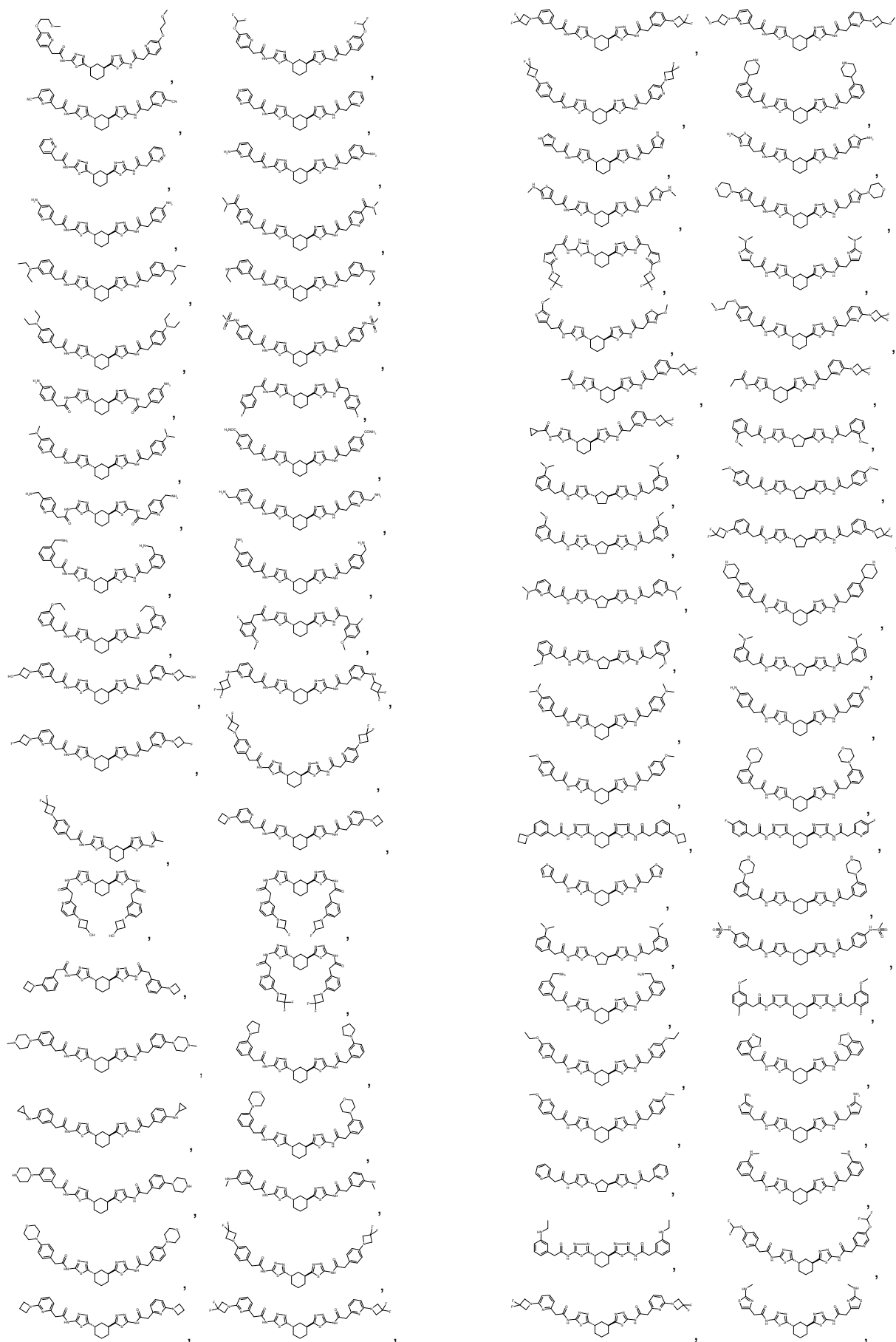
13. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука вибрана з групи, що складається з

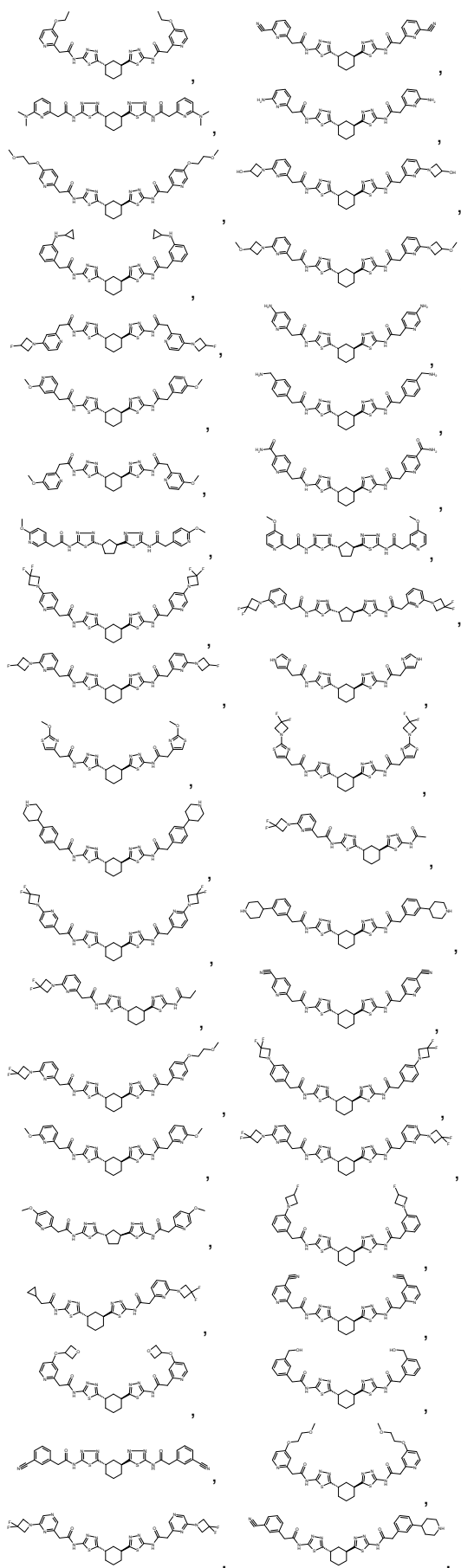






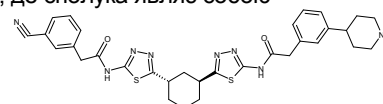




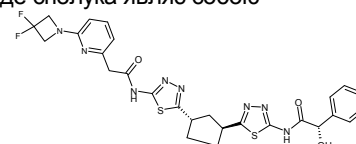


та

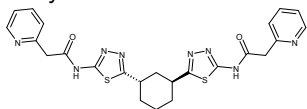
14. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою



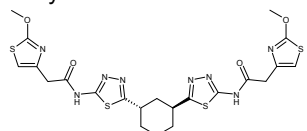
15. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою



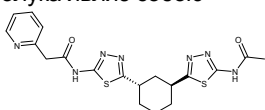
16. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою



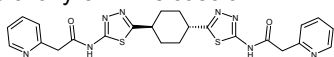
17. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою



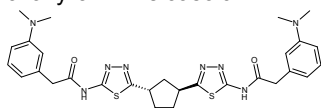
18. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою



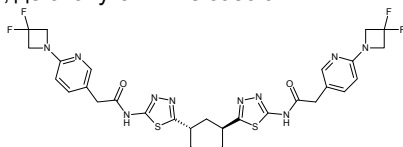
19. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою



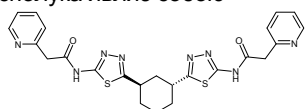
20. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою



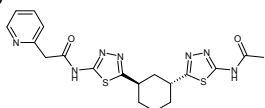
21. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою



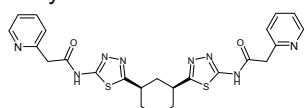
22. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою



23. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою



24. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де сполука являє собою



25. Фармацевтична композиція, що містить сполуку формули (I) або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-24 та фармацевтично прийнятний носій.

26. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-24 або її фармацевтично прийнятої солі або фармацевтичної композиції за п. 25 для лікування раку у суб'єкта, який потребує цього.

27. Застосування за п. 26, де рак пов'язаний з порушеною функцією глутамінази або підвищеною активністю глутамінази.

28. Застосування за п. 26, де рак вибраний із раку, що характеризується i) низьким рівнем експресії Е-кадгерину у порівнянні з еталонним стандартом, ii) високим рівнем експресії віментину у порівнянні з еталонним стандартом або iii) низьким або зниженим рівнем експресії піруваткарбоксилази.

29. Застосування за будь-яким з пп. 26-28, де вказаний рак вибраний із недрібноклітинного раку легени, раку молочної залози, гепатоцелюлярної карциноми, остеосаркоми, ліпом, хондросаркоми, мезотеліоми, раку ободової кишки, раку нирки, гострого мієлоїдного лейкозу (AML), меланоми та множинної мієломи.

(11) 117404

(51) МПК (2018.01)

C07D 417/12 (2006.01)

C07D 285/16 (2006.01)

C07D 249/08 (2006.01)

C07D 513/04 (2006.01)

C07D 319/18 (2006.01)

A61K 31/33 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2016 11804

(22) 22.11.2016

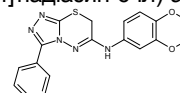
(24) 25.07.2018

(72) Демченко Анатолій Михайлович (UA), Янченко Віктор Олексійович (UA), Коваль Андрій Ярославович (UA), Демченко Діана Анатоліївна (UA), Бобкова Людмила Станіславівна (UA)

(73) ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ Т.Г. ШЕВЧЕНКА  
вул. Гетьмана Полуботка, 53, м. Чернігів, 14013 (UA)

(54) (2,3-ДИГІДРОБЕНЗО[1,4]ДІОКСАН-6-ІЛ)-(3-ФЕНІЛ-7Н-[1,2,4]ТРИАЗОЛО[3,4-Ь][1,3,4]ТІАДІАЗИН-6-ІЛ)-АМІН, ЩО МАЄ ПРОТИПУХЛИННУ АКТИВНІСТЬ

(57) (2,3-Дигідробензо[1,4]діоксан-6-іл)-(3-феніл-7Н-(1,2,4)триазоло[3,4-Ь][1,3,4]тіадіазин-6-іл)-амін:



що має протипухлинну активність.

(11) 117347

(51) МПК (2018.01)

C07D 471/14 (2006.01)

C07D 471/22 (2006.01)

C07D 491/22 (2006.01)

C07D 495/14 (2006.01)

C07D 498/14 (2006.01)

A61K 31/519 (2006.01)

A61K 31/4375 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2015 00191

(22) 12.06.2013

(24) 25.07.2018

(31) 61/659,245

(32) 13.06.2012

(33) US

(31) 61/691,463

(32) 21.08.2012

(33) US

(31) 61/740,012

(32) 20.12.2012

(33) US

(31) 61/774,841

(32) 08.03.2013

(33) US

(86) PCT/US2013/045309, 12.06.2013

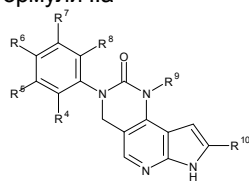
(72) У Лянсін (US), Чжан Колін (US), Хе Чунхун (US), Сунь Япін (US), Лу Лянь (US), Цянь Дін-Цюань (US), Сюй Мейчжун (US), Чжо Цзиньцун (US), Яо Веньцин (US)

(73) ІНСАЙТ ХОЛДИНГС КОРПОРЕЙШН

1801 Augustine Cut-Off, Wilmington, DE 19803, USA (US)

(54) ЗАМІЩЕНІ ТРИЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ ЯК ІНГІБІТОРИ FGFR

(57) 1. Сполука Формули ІІа



ІІа

або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

$R^4$ ,  $R^6$  і  $R^8$ , кожний незалежно, являє собою Н або галоген;

$R^5$  і  $R^7$  являють собою метокси;

$R^9$  являє собою Н,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл,  $C_{6-10}$ арил,  $C_{3-10}$ циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл,  $C_{6-10}$ арил- $C_{1-4}$ алкіл,  $C_{3-10}$ циклоалкіл- $C_{1-4}$ алкіл, (5-10-членний гетероарил)- $C_{1-4}$ алкіл або (4-10-членний гетероциклоалкіл)- $C_{1-4}$ алкіл, де кожний вказаний  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл,  $C_{6-10}$ арил,  $C_{3-10}$ циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл,  $C_{6-10}$ арил- $C_{1-4}$ алкіл,  $C_{3-10}$ циклоалкіл- $C_{1-4}$ алкіл, (5-10-членний гетероарил)- $C_{1-4}$ алкіл і (4-10-членний гетероциклоалкіл)- $C_{1-4}$ алкіл необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 замісниками, незалежно вибраними з  $R^{9a}$ ,

кожний  $R^{9a}$  незалежно вибраний з  $Cu^1$ , галогену,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{2-6}$ алкенілу,  $C_{2-6}$ алкінілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу, CN,  $NO_2$ ,  $OR^{a2}$ ,  $SR^{a2}$ ,  $C(O)R^{b2}$ ,  $C(O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $C(O)OR^{a2}$ ,  $OC(O)R^{b2}$ ,  $OC(O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $C(=NR^{e2})NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}C(=NR^{e2})NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}C(O)R^{b2}$ ,  $NR^{c2}C(O)OR^{a2}$ ,  $NR^{c2}C(O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}S(O)R^{b2}$ ,  $NR^{c2}S(O)_2R^{b2}$ ,  $NR^{c2}S(O)_2NR^{c2}R^{d2}$ ,  $S(O)R^{b2}$ ,  $S(O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $S(O)_2R^{b2}$  і  $S(O)_2NR^{c2}R^{d2}$ , де кожний вказаний  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл і  $C_{2-6}$ алкініл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з  $Cu^1$ , галогену, CN,  $NO_2$ ,  $OR^{a2}$ ,  $SR^{a2}$ ,  $C(O)R^{b2}$ ,  $C(O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $C(O)OR^{a2}$ ,  $OC(O)R^{b2}$ ,  $OC(O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $C(=NR^{e2})NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}C(=NR^{e2})NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}C(O)R^{b2}$ ,  $NR^{c2}C(O)OR^{a2}$ ,  $NR^{c2}C(O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}S(O)R^{b2}$ ,  $NR^{c2}S(O)_2R^{b2}$ ,  $NR^{c2}S(O)_2NR^{c2}R^{d2}$ ,  $S(O)R^{b2}$ ,  $S(O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $S(O)_2R^{b2}$  і  $S(O)_2NR^{c2}R^{d2}$ ,

$R^{10}$  вибирають з галогену,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{2-6}$ алкенілу,  $C_{2-6}$ алкінілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу,  $C_{6-10}$ арилу,  $C_{3-10}$ циклоалкілу, 5-10-членного гетероарилу, 4-10-членного гетероциклоалкілу, CN,  $NO_2$ ,  $OR^{a3}$ ,  $SR^{a3}$ ,  $C(O)R^{b3}$ ,  $C(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $C(O)OR^{a3}$ ,  $OC(O)R^{b3}$ ,  $OC(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}C(O)R^{b3}$ ,  $NR^{c3}C(O)OR^{a3}$ ,  $NR^{c3}C(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}S(O)R^{b3}$ ,  $NR^{c3}S(O)_2R^{b3}$ ,  $NR^{c3}S(O)_2NR^{c3}R^{d3}$ ,  $S(O)R^{b3}$ ,  $S(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,

$S(O)_2R^{b3}$  і  $S(O)_2NR^{c3}R^{d3}$ , де кожний вказаний  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл,  $C_{6-10}$ арил,  $C_{3-10}$ циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил і 4-10-членний гетероциклоалкіл необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 замісниками, незалежно вибраними з  $R^{10a}$ ,

кожний  $R^{10a}$  незалежно вибраний з  $Cu^2$ , галогену,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{2-6}$ алкенілу,  $C_{2-6}$ алкінілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу, CN,  $NO_2$ ,  $OR^{a3}$ ,  $SR^{a3}$ ,  $C(O)R^{b3}$ ,  $C(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $C(O)OR^{a3}$ ,  $OC(O)R^{b3}$ ,  $OC(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}C(O)R^{b3}$ ,  $NR^{c3}C(O)OR^{a3}$ ,  $NR^{c3}C(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}S(O)R^{b3}$ ,  $NR^{c3}S(O)_2R^{b3}$ ,  $NR^{c3}S(O)_2NR^{c3}R^{d3}$ ,  $S(O)R^{b3}$ ,  $S(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $S(O)_2R^{b3}$  і  $S(O)_2NR^{c3}R^{d3}$ , де кожний вказаний  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл і  $C_{2-6}$ алкініл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з  $Cu^2$ , галогену, CN,  $NO_2$ ,  $OR^{a3}$ ,  $SR^{a3}$ ,  $C(O)R^{b3}$ ,  $C(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $C(O)OR^{a3}$ ,  $OC(O)R^{b3}$ ,  $OC(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}C(O)R^{b3}$ ,  $NR^{c3}C(O)OR^{a3}$ ,  $NR^{c3}C(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}S(O)R^{b3}$ ,  $NR^{c3}S(O)_2R^{b3}$ ,  $NR^{c3}S(O)_2NR^{c3}R^{d3}$ ,  $S(O)R^{b3}$ ,  $S(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $S(O)_2R^{b3}$  і  $S(O)_2NR^{c3}R^{d3}$ ,

$Cu^1$  і  $Cu^2$ , кожний, незалежно, вибраний з  $C_{6-10}$ арилу,  $C_{3-10}$ циклоалкілу, 5-10-членного гетероарилу, 4-10-членного гетероциклоалкілу, кожний з яких необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 замісниками, незалежно вибраними з галогену,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{2-6}$ алкенілу,  $C_{2-6}$ алкінілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу,  $C_{6-10}$ арилу,  $C_{3-10}$ циклоалкілу, 5-10-членного гетероарилу, 3-10-членного гетероциклоалкілу, CN,  $NO_2$ ,  $OR^{a5}$ ,  $SR^{a5}$ ,  $C(O)R^{b5}$ ,  $C(O)NR^{c5}R^{d5}$ ,  $C(O)OR^{a5}$ ,  $OC(O)R^{b5}$ ,  $OC(O)NR^{c5}R^{d5}$ ,  $NR^{c5}R^{d5}$ ,  $NR^{c5}C(O)R^{b5}$ ,  $NR^{c5}C(O)OR^{a5}$ ,  $NR^{c5}C(O)NR^{c5}R^{d5}$ ,  $C(=NR^{e5})NR^{c5}R^{d5}$ ,  $C(=NR^{e5})NR^{c5}R^{d5}$ ,  $NR^{c5}C(=NR^{e5})NR^{c5}R^{d5}$ ,  $NR^{c5}S(O)R^{b5}$ ,  $NR^{c5}S(O)_2R^{b5}$ ,  $NR^{c5}S(O)_2NR^{c5}R^{d5}$ ,  $S(O)R^{b5}$ ,  $S(O)NR^{c5}R^{d5}$ ,  $S(O)_2R^{b5}$  і  $S(O)_2NR^{c5}R^{d5}$ , де кожний вказаний  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл,  $C_{6-10}$ арил,  $C_{3-10}$ циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил і 4-10-членний гетероциклоалкіл необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 замісниками, незалежно вибраними з галогену,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{2-6}$ алкенілу,  $C_{2-6}$ алкінілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу, CN,  $NO_2$ ,  $OR^{a5}$ ,  $SR^{a5}$ ,  $C(O)R^{b5}$ ,  $C(O)NR^{c5}R^{d5}$ ,  $C(O)OR^{a5}$ ,  $OC(O)R^{b5}$ ,  $OC(O)NR^{c5}R^{d5}$ ,  $NR^{c5}R^{d5}$ ,  $NR^{c5}C(O)R^{b5}$ ,  $NR^{c5}C(O)OR^{a5}$ ,  $NR^{c5}C(O)NR^{c5}R^{d5}$ ,  $C(=NR^{e5})NR^{c5}R^{d5}$ ,  $C(=NR^{e5})NR^{c5}R^{d5}$ ,  $NR^{c5}C(=NR^{e5})NR^{c5}R^{d5}$ ,  $NR^{c5}S(O)R^{b5}$ ,  $NR^{c5}S(O)_2R^{b5}$ ,  $NR^{c5}S(O)_2NR^{c5}R^{d5}$ ,  $S(O)R^{b5}$ ,  $S(O)NR^{c5}R^{d5}$ ,  $S(O)_2R^{b5}$  і  $S(O)_2NR^{c5}R^{d5}$ ,

кожний  $R^{a2}$ ,  $R^{b2}$ ,  $R^{c2}$ ,  $R^{d2}$ ,  $R^{a3}$ ,  $R^{b3}$ ,  $R^{c3}$ ,  $R^{d3}$ ,  $R^{a5}$ ,  $R^{b5}$ ,  $R^{c5}$  і  $R^{d5}$  незалежно вибраний з Н,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу,  $C_{2-6}$ алкенілу,  $C_{2-6}$ алкінілу,  $C_{6-10}$ арилу,  $C_{3-10}$ циклоалкілу, 5-10-членного гетероарилу, 4-10-членного гетероциклоалкілу,  $C_{6-10}$ арил- $C_{1-4}$ алкілу,  $C_{3-10}$ циклоалкіл- $C_{1-4}$ алкілу, (5-10-членний гетероарил)- $C_{1-4}$ алкілу, і (4-10-членний гетероциклоалкіл)- $C_{1-4}$ алкілу, де вказані  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл,  $C_{6-10}$ арил,  $C_{3-10}$ циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл,  $C_{6-10}$ арил- $C_{1-4}$ алкіл,  $C_{3-10}$ циклоалкіл- $C_{1-4}$ алкіл, (5-10-членний гетероарил)- $C_{1-4}$ алкіл і (4-10-членний гетероциклоалкіл)- $C_{1-4}$ алкіл необов'язково заміщені 1, 2, 3, 4 або 5 замісниками, незалежно вибраними з  $C_{1-4}$ алкілу,  $C_{1-4}$ галоалкілу, галогену, CN,  $OR^{a6}$ ,  $SR^{a6}$ ,  $C(O)R^{b6}$ ,  $C(O)NR^{c6}R^{d6}$ ,  $C(O)OR^{a6}$ ,  $OC(O)R^{b6}$ ,  $OC(O)NR^{c6}R^{d6}$ ,  $NR^{c6}R^{d6}$ ,  $NR^{c6}C(O)R^{b6}$ ,  $NR^{c6}C(O)OR^{a6}$ ,  $NR^{c6}C(O)NR^{c6}R^{d6}$ ,  $C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$ ,  $NR^{c6}C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$ ,  $NR^{c6}S(O)R^{b6}$ ,  $NR^{c6}S(O)_2R^{b6}$ ,  $NR^{c6}S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$ ,  $S(O)R^{b6}$ ,  $S(O)NR^{c6}R^{d6}$ ,  $S(O)_2R^{b6}$ ,  $NR^{c6}S(O)_2R^{b6}$ ,  $NR^{c6}S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$ ,  $S(O)R^{b6}$ ,  $S(O)NR^{c6}R^{d6}$ ,  $S(O)_2R^{b6}$  і  $S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$ ,

або будь-які  $R^{c3}$  і  $R^{d3}$  разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють 4-, 5-, 6- або 7-членну

гетероциклоалкілну групу, необов'язково заміщену 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{3-7}$ циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу,  $C_{6-10}$ арилу, 5-6-членного гетероарилу,  $C_{1-6}$ галоалкілу, галогену,  $CN$ ,  $OR^{a6}$ ,  $SR^{a6}$ ,  $C(O)R^{b6}$ ,  $C(O)NR^{c6}R^{d6}$ ,  $C(O)OR^{a6}$ ,  $OC(O)R^{b6}$ ,  $OC(O)NR^{c6}R^{d6}$ ,  $NR^{c6}R^{d6}$ ,  $NR^{c6}C(O)R^{b6}$ ,  $NR^{c6}C(O)NR^{c6}R^{d6}$ ,  $NR^{c6}C(O)OR^{a6}$ ,  $C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$ ,  $NR^{c6}C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$ ,  $S(O)R^{b6}$ ,  $S(O)NR^{c6}R^{d6}$ ,  $S(O)_2R^{b6}$ ,  $NR^{c6}S(O)_2R^{d6}$ ,  $NR^{c6}S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$  і  $S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$ , де вказані  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{3-7}$ циклоалкіл, 4-7-членний гетероциклоалкіл,  $C_{6-10}$ арил і 5-6-членний гетероарил необов'язково заміщені 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з галогену,  $CN$ ,  $OR^{a6}$ ,  $SR^{a6}$ ,  $C(O)R^{b6}$ ,  $C(O)NR^{c6}R^{d6}$ ,  $C(O)OR^{a6}$ ,  $OC(O)R^{b6}$ ,  $OC(O)NR^{c6}R^{d6}$ ,  $NR^{c6}R^{d6}$ ,  $NR^{c6}C(O)R^{b6}$ ,  $NR^{c6}C(O)NR^{c6}R^{d6}$ ,  $NR^{c6}C(O)OR^{a6}$ ,  $C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$ ,  $NR^{c6}C(=NR^{e6})NR^{c6}R^{d6}$ ,  $S(O)R^{b6}$ ,  $S(O)NR^{c6}R^{d6}$ ,  $S(O)_2R^{b6}$ ,  $NR^{c6}S(O)_2R^{d6}$ ,  $NR^{c6}S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$  і  $S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$ .

кожний  $R^{e3}$  і  $R^{e5}$  незалежно вибраний з  $H$ ,  $C_{1-4}$ алкілу,  $CN$ ,  $OR^{a6}$ ,  $SR^{b6}$ ,  $S(O)_2R^{b6}$ ,  $C(O)R^{b6}$ ,  $S(O)_2NR^{c6}R^{d6}$  і  $C(O)NR^{c6}R^{d6}$ , кожний  $R^{a6}$ ,  $R^{b6}$ ,  $R^{c6}$  і  $R^{d6}$  незалежно вибраний з  $H$ ,  $C_{1-4}$ алкілу,  $C_{1-4}$ галоалкілу,  $C_{2-4}$ алкенілу і  $C_{2-4}$ алкінілу, де вказані  $C_{1-4}$ алкіл,  $C_{2-4}$ алкеніл і  $C_{2-4}$ алкініл необов'язково заміщені 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з  $OH$ ,  $CN$ , аміно, галогену,  $C_{1-4}$ алкілу,  $C_{1-4}$ алкокси,  $C_{1-4}$ алкілтіо,  $C_{1-4}$ алкіламіно, ді( $C_{1-4}$ алкіл)аміно,  $C_{1-4}$ галоалкілу і  $C_{1-4}$ галоалкокси; і кожний  $R^{e6}$  незалежно вибраний з  $H$ ,  $C_{1-4}$ алкілу і  $CN$ .

2. Сполука за п. 1, або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $R^9$  являє собою  $H$ ,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{6-10}$ арил,  $C_{3-10}$ циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл,  $C_{6-10}$ арил- $C_{1-4}$ алкіл,  $C_{3-10}$ циклоалкіл- $C_{1-4}$ алкіл, (5-10-членний гетероарил)- $C_{1-4}$ алкіл або (4-10-членний гетероциклоалкіл)- $C_{1-4}$ алкіл, де кожний вказаний  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{6-10}$ арил,  $C_{3-10}$ циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл,  $C_{6-10}$ арил- $C_{1-4}$ алкіл,  $C_{3-10}$ циклоалкіл- $C_{1-4}$ алкіл, (5-10-членний гетероарил)- $C_{1-4}$ алкіл і (4-10-членний гетероциклоалкіл)- $C_{1-4}$ алкіл необов'язково заміщений групою  $R^{9a}$ .

3. Сполука за п. 1, або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $R^9$  являє собою  $H$ ,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{3-10}$ циклоалкіл, 4-10-членний гетероциклоалкіл,  $C_{6-10}$ арил- $C_{1-4}$ алкіл або  $C_{3-10}$ циклоалкіл- $C_{1-4}$ алкіл.

4. Сполука за п. 1, або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $R^9$  являє собою  $C_{1-6}$ алкіл.

5. Сполука за п. 1, або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $R^9$  являє собою метил.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $R^4$  являє собою галоген,  $R^5$  являє собою метокси,  $R^6$  являє собою  $H$ ,  $R^7$  являє собою метокси і  $R^8$  являє собою галоген.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $R^{10}$  являє собою  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{6-10}$ арил,  $C_{3-10}$ циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил, 4-10-членний гетероциклоалкіл,  $CN$  або  $C(O)NR^{c3}R^{d3}$ , де кожний вказаний  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{6-10}$ арил,  $C_{3-10}$ циклоалкіл, 5-10-членний гетероарил і 4-10-членний гетероциклоалкіл необов'язково заміщений 1, 2, 3, 4 або 5 замісниками, незалежно вибраними з  $Cy^2$ , галогену,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{2-6}$ алкенілу,  $C_{2-6}$ алкінілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу,  $CN$ ,  $NO_2$ ,  $OR^{a3}$ ,  $SR^{a3}$ ,

$C(O)R^{b3}$ ,  $C(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $C(O)OR^{a3}$ ,  $OC(O)R^{b3}$ ,  $OC(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}C(O)R^{b3}$ ,  $NR^{c3}C(O)OR^{a3}$ ,  $NR^{c3}C(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}S(O)R^{b3}$ ,  $NR^{c3}S(O)_2R^{b3}$ ,  $NR^{c3}S(O)_2NR^{c3}R^{d3}$ ,  $S(O)R^{b3}$ ,  $S(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $S(O)_2R^{b3}$  і  $S(O)_2NR^{c3}R^{d3}$ , де кожний вказаний  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл і  $C_{2-6}$ алкініл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з  $Cy^2$ , галогену,  $CN$ ,  $NO_2$ ,  $OR^{a3}$ ,  $SR^{a3}$ ,  $C(O)R^{b3}$ ,  $C(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $C(O)OR^{a3}$ ,  $OC(O)R^{b3}$ ,  $OC(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}C(=NR^{e3})NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}C(O)R^{b3}$ ,  $NR^{c3}C(O)OR^{a3}$ ,  $NR^{c3}C(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $NR^{c3}S(O)R^{b3}$ ,  $NR^{c3}S(O)_2R^{b3}$ ,  $NR^{c3}S(O)_2NR^{c3}R^{d3}$ ,  $S(O)R^{b3}$ ,  $S(O)NR^{c3}R^{d3}$ ,  $S(O)_2R^{b3}$  і  $S(O)_2NR^{c3}R^{d3}$ .

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $R^{10}$  являє собою метил, етил, феніл, піразоліл, піперидиніл, тетрагідропіридиніл,  $CN$  або  $C(O)NR^{c3}R^{d3}$ , де кожний вказаний метил, етил, феніл, піразоліл, піперидиніл і тетрагідропіридиніл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з  $Cy^2$ ,  $NR^{c3}R^{d3}$  і  $C_{1-6}$ алкілу, необов'язково заміщеного  $OR^{a3}$ .

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $R^{10}$  являє собою (4-метилпіперазин-1-іл)феніл, 1-метил-1H-піразоліл, 1-(2-гідроксietил)-1H-піразоліл, метиламінокарбоніл, ціано, 1-метил-1,2,3,6-тетрагідропіридиніл, 1-метилпіперидин-4-іл, диметиламінокарбоніл, (3-гідроксіазетидин-1-іл)карбоніл, (3-гідроксипіролідин-1-іл)карбоніл, (4-метилпіперазин-1-іл)карбоніл, циклопропіламінокарбоніл, (3-ціанопіролідин-1-іл)карбоніл, (3-гідроксипіперидин-1-іл)карбоніл, тетрагідро-2H-піран-4-іл, (4-метилпіперазин-1-іл)карбоніл, морфолін-4-ілкарбоніл або (4,4-дифторпіперидин-1-іл)карбоніл.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $R^{10}$  являє собою  $C_{1-6}$ алкіл, необов'язково заміщений 4-7-членним гетероциклоалкілом, де вказаний 4-7-членний гетероциклоалкіл вибраний з морфолінілу, піперазинілу, піперидинілу, піролідинілу, тетрагідрофуранілу і азетидинілу, і де вказаний 4-7-членний гетероциклоалкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з галогену,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галоалкілу,  $CN$ ,  $OR^{a5}$ ,  $C(O)R^{b5}$ ,  $C(O)NR^{c5}R^{d5}$ ,  $C(O)OR^{a5}$ ,  $OC(O)R^{b5}$ ,  $NR^{c5}R^{d5}$  і  $NR^{c5}C(O)R^{b5}$ .

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-6 або її фармацевтично прийнятна сіль, яка **відрізняється** тим, що  $R^{10}$  являє собою (4-метилпіперазин-1-іл)феніл, 1-метил-1H-піразоліл, 1-(2-гідроксietил)-1H-піразоліл, метиламінокарбоніл, ціано, 1-метил-1,2,3,6-тетрагідропіридиніл, 1-метилпіперидин-4-іл, диметиламінокарбоніл, (3-гідроксіазетидин-1-іл)карбоніл, (3-гідроксипіролідин-1-іл)карбоніл, (4-метилпіперазин-1-іл)карбоніл, циклопропіламінокарбоніл, (3-ціанопіролідин-1-іл)карбоніл, (3-гідроксипіперидин-1-іл)карбоніл, морфолін-4-ілметил, (4-метилпіперазин-1-іл)метил, (4-етилпіперазин-1-іл)метил, [4-(2-гідроксietил)піперазин-1-іл]метил, ціаноетилпіперазинілметил, ціанопіперидинілметил, ціанопіролідинілметил, (1-метилпіперидин-4-іл)амінометил, (тетрагідрофуран-3-іламіно)метил, 1H-імідазол-1-ілметил, 1H-піразол-1-ілметил, (1-метил-1H-піразол-4-іл)метил, 2-піридин-2-ілетил, 2-морфолін-4-ілетил, 2-(діетиламіно)етил, 2-(3-фторазетидин-1-іл)етил, 2-(3-метоксіазетидин-1-іл)етил, (4-етилпіперазин-1-іл)метил, [3-(диметиламіно)піролідин-





3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)-8-(морфолін-4-ілметил)-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;  
3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-8-[(4-метилпїеперазин-1-іл)метил]-1-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;  
3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-8-[(4-етилпїеперазин-1-іл)метил]-1-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;  
1-[[3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-метил-2-оксо-2,3,4,7-тетрагідро-1Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-8-іл]метил]азетидин-3-карбонїтрилу;  
(3R)-1-[[3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-метил-2-оксо-2,3,4,7-тетрагідро-1Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-8-іл]метил]пїролідїн-3-карбонїтрилу;  
3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-8-[2-(3-фторазаєтидин-1-іл)етил]-1-(2-гїдроксіетил)-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;  
3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-(2,3-дифторфеніл)-8-(морфолін-4-ілметил)-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;  
3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-(3-фторфеніл)-8-[(4-метилпїеперазин-1-іл)метил]-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;  
3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-(3-фторфеніл)-8-[(4-етилпїеперазин-1-іл)метил]-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;  
3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-етил-8-[(2-оксопїридин-1(2Н)-іл)метил]-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;  
3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-етил-8-{пїридин-3-ілоксї)метил]-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;  
3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-(2-гїдроксіетил)-8-(морфолін-4-ілметил)-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;  
3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-(2,3-дифторфеніл)-8-(2-морфолін-4-ілетил)-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;  
3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-(2,3-дифторфеніл)-8-[2-(4-метилпїеперазин-1-іл)етил]-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;  
3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-(2,3-дифторфеніл)-8-[2-(4-етилпїеперазин-1-іл)етил]-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;  
3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-(4-фторфеніл)-8-(2-морфолін-4-ілетил)-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;  
3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-(4-фторфеніл)-8-[2-(4-метилпїеперазин-1-іл)етил]-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;  
3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-(3-фторфеніл)-8-[2-(4-метилпїеперазин-1-іл)етил]-1,3,4,7-тетрагідро-2Н-піроло[3',2':5,6]пїридо[4,3-д]пїримїдин-2-ону;

1-{2-[3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-етил-2-оксо-2,3,4,7-тетрагідро-2H-піроло[3,2':5,6]піrido[4,3-d]піримідин-8-іл]етил}азетидин-3-карбонітрилу;  
 3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-етил-8-[2-(3-фторазетидин-1-іл)етил]-1,3,4,7-тетрагідро-2H-піроло[3,2':5,6]піrido[4,3-d]піримідин-2-ону;  
 3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-(2-фторетил)-8-(морфолін-4-ілметил)-1,3,4,7-тетрагідро-2H-піроло[3,2':5,6]піrido[4,3-d]піримідин-2-ону і  
 3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-(2-фторетил)-8-[(4-метилпіперазин-1-іл)метил]-1,3,4,7-тетрагідро-2H-піроло[3,2':5,6]піrido[4,3-d]піримідин-2-ону або фармацевтично прийнятної солі будь-якої з вищезгаданих сполук.  
 16. Сполука за п. 1, що являє собою 3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-етил-8-(морфолін-4-ілметил)-1,3,4,7-тетрагідро-2H-піроло[3,2':5,6]піrido[4,3-d]піримідин-2-он, або його фармацевтично прийнятну сіль.  
 17. Сполука за п. 1, що являє собою 3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-етил-8-(морфолін-4-ілметил)-1,3,4,7-тетрагідро-2H-піроло[3,2':5,6]піrido[4,3-d]піримідин-2-он.  
 18. Сполука за п. 1, що являє собою 3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-8-[(4-етилпіперазин-1-іл)метил]-1-метил-1,3,4,7-тетрагідро-2H-піроло[3,2':5,6]піrido[4,3-d]піримідин-2-он, або його фармацевтично прийнятну сіль.  
 19. Сполука за п. 1, що являє собою 3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-8-[(4-етилпіперазин-1-іл)метил]-1-метил-1,3,4,7-тетрагідро-2H-піроло[3,2':5,6]піrido[4,3-d]піримідин-2-он.  
 20. Сполука за п. 1, що являє собою 3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-метил-8-(морфолін-4-ілметил)-1,3,4,7-тетрагідро-2H-піроло[3,2':5,6]піrido[4,3-d]піримідин-2-он, або його фармацевтично прийнятну сіль.  
 21. Сполука за п. 1, що являє собою 3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-метил-8-(морфолін-4-ілметил)-1,3,4,7-тетрагідро-2H-піроло[3,2':5,6]піrido[4,3-d]піримідин-2-он.  
 22. Сполука за п. 1, що являє собою 3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-етил-8-(2-морфолін-4-ілметил)-1,3,4,7-тетрагідро-2H-піроло[3,2':5,6]піrido[4,3-d]піримідин-2-он, або його фармацевтично прийнятну сіль.  
 23. Сполука за п. 1, що являє собою 3-(2,6-дифтор-3,5-диметоксифеніл)-1-етил-8-(2-морфолін-4-ілметил)-1,3,4,7-тетрагідро-2H-піроло[3,2':5,6]піrido[4,3-d]піримідин-2-он.  
 24. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за п. 16 або її фармацевтично прийнятну сіль, і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.  
 25. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за п. 17 або її фармацевтично прийнятну сіль, і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.  
 26. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за п. 18 або її фармацевтично прийнятну сіль, і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.  
 27. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за п. 19 або її фармацевтично прийнятну сіль, і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.  
 28. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за п. 20 або її фармацевтично прийнятну сіль, і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.  
 29. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за п. 21 або її фармацевтично прийнятну сіль, і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.

30. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за п. 22 або її фармацевтично прийнятну сіль, і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.  
 31. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за п. 23 або її фармацевтично прийнятну сіль, і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.  
 32. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятну сіль, і щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.  
 33. Спосіб інгібування ферменту FGFR для лікування раку, що включає приведення в контакт вказаного ферменту зі сполукою за будь-яким з пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятною сіллю.  
 34. Спосіб лікування раку у пацієнта, що включає введення вказаному пацієнту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятною сіллю.  
 35. Спосіб за п. 34, який **відрізняється** тим, що вказаний рак вибраний з раку сечового міхура, раку молочної залози, раку шийки матки, раку товстої і прямої кишок, ендометріального раку, раку шлунка, раку голови та шиї, раку нирок, раку печінки, раку легень, раку яєчників, раку передміхурової залози, раку стравоходу, раку жовчного міхура, раку підшлункової залози, раку щитовидної залози, раку шкіри, лейкозу, множинної мієломи, хронічної лімфоцитарної лімфоми, Т-клітинного лейкозу дорослих, В-клітинної лімфоми, гострого мієлогенного лейкозу, лімфоми Ходжкіна або неходжкінської лімфоми, макроглобулінемії Вальденстрема, волосатоклітинної лімфоми, лімфоми Беркитта, гліобластоми, меланоми і рабдосаркоми.  
 36. Спосіб лікування мієлопроліферативного розладу у пацієнта, який включає введення вказаному пацієнту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятною сіллю.  
 37. Спосіб за п. 36, який **відрізняється** тим, що вказаний мієлопроліферативний розлад вибраний з справжньої поліцитемії, есенційної тромбоцитемії і первинного мієлофіброзу.  
 38. Спосіб лікування скелетного або хондроцитарного розладу у пацієнта, який включає введення вказаному пацієнту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятною сіллю.  
 39. Спосіб за п. 38, який **відрізняється** тим, що вказаний скелетний або хондроцитарний розлад вибраний з ахондроплазії, гіпохондроплазії, карликовості, танатофорної дисплазії (TD), синдрому Аперта, синдрому Крузона, синдрому Джексона-Вейса, синдрому зморщених шкірних покривів Біра-Стівенсона, синдрому Пфайфера і краніосиностозного синдрому.  
 40. Спосіб лікування гіпофосфатемічного розладу у пацієнта, який включає введення вказаному пацієнту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятною сіллю.  
 41. Спосіб за п. 40, який **відрізняється** тим, що вказаний гіпофосфатемічний розлад являє собою пов'язаний з Х-хромосомою гіпофосфатемічний рахіт, аутосомно-рецесивний гіпофосфатемічний рахіт і аутосомно-домінантний гіпофосфатемічний рахіт або остеомаліцію, викликану пухлиною.

(11) 117406

(51) МПК (2018.01)  
**C07D 487/04** (2006.01)  
 A61P 35/00  
**A61K 31/4184** (2006.01)

(21) а 2016 13046

(22) 21.12.2016

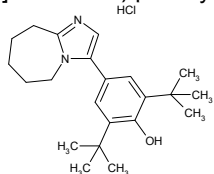
(24) 25.07.2018

(72) Демченко Сергій Анатолійович (UA), Бобкова Людмила Станіславівна (UA), Демченко Анатолій Михайлович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
 вул. Ежена Потьє, 14, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **ГІДРОХЛОРИД 2,6-ДИТРЕТБУТИЛ-4-(6,7,8,9-ТЕТРАГІДРО-5Н-ІМІДАЗО[1,2-а]АЗЕПІН-3-ІЛ)ФЕНОЛУ, ЩО МАЄ ПРОТИПУХЛИННІ ВЛАСТИВОСТІ**

(57) Гідрохлорид 2,6-дитретбутил-4-(6,7,8,9-тетрагідро-5Н-імідазо[1,2-а]азепін-3-іл)фенолу:



що має протипухлинні властивості.

(11) 117375

(51) МПК  
**C07H 19/06** (2006.01)  
**C07H 19/16** (2006.01)  
 A61P 31/14 (2006.01)

(21) а 2016 02085

(22) 02.09.2014

(24) 25.07.2018

(31) 1351026-8

(32) 04.09.2013

(33) SE

(31) 1351169-6

(32) 03.10.2013

(33) SE

(31) 1450152-2

(32) 12.02.2014

(33) SE

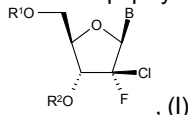
(86) PCT/SE2014/051005, 02.09.2014

(72) Калайанов Геннадій (SE), Торсселл Стаффан (SE), Вехлінг Хорст (SE)

(73) **МЕДІВІР АБ**  
 Blasieholmsgatan 2, S-11148 Stockholm, Sweden (SE)

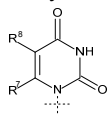
(54) **ІНГІБІТОРИ ПОЛІМЕРАЗИ HCV**

(57) 1. Сполука, представлена формулою I:

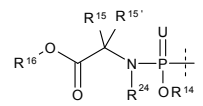


де

В являє собою нуклеїнову основу:



де R<sup>7</sup> та R<sup>8</sup> являють собою обидва H;

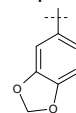
R<sup>1</sup> являє собоюR<sup>2</sup> являє собою H;R<sup>14</sup> являє собою феніл, який необов'язково заміщений 1, 2 або 3 R<sup>22</sup>;один з R<sup>15</sup> та R<sup>15'</sup> являє собою H, а інший являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл;R<sup>16</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл;кожен R<sup>20</sup> незалежно являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-галогеналкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-гідроксіалкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіл-C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>-алкіл;кожен R<sup>22</sup> незалежно вибраний з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкенілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-галогеналкілу, фенілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілкарбонілу, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкілкарбонілу, карбоксі-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу, або OR<sup>20</sup>, SR<sup>20</sup>, N(R<sup>20</sup>)<sub>2</sub>, CN, NO<sub>2</sub>, C(O)OR<sup>20</sup>, C(O)N(R<sup>20</sup>)<sub>2</sub> та NHC(O)R<sup>20</sup>, або будь-які дві R<sup>22</sup>-групи, приєднані до атомів вуглецю сусіднього кільця, можуть об'єднуватися з утворенням -O-R<sup>23</sup>-O-;R<sup>23</sup> являє собою -[C(R<sup>33</sup>)<sub>2</sub>]<sub>n</sub>;R<sup>24</sup> являє собою H;кожен R<sup>33</sup> незалежно вибраний з H та C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу;

U являє собою O;

або її фармацевтично прийнятна сіль та/або сольват.

2. Сполука за п. 1, де R<sup>14</sup> являє собою феніл, який необов'язково заміщений одним або двома R<sup>22</sup>, де кожен R<sup>22</sup> незалежно вибраний з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкенілу та OR<sup>20</sup>, та R<sup>20</sup> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл.

3. Сполука за п. 1, де R<sup>14</sup> являє собою феніл, який заміщений двома R<sup>22</sup>, розташованими на атомах вуглецю сусіднього кільця, та два R<sup>22</sup> об'єднано з утворенням O-CH<sub>2</sub>-O-, отже утворюючи неповну структуру:

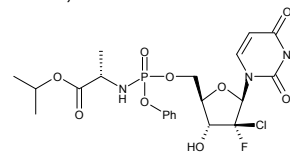


4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де один з R<sup>15</sup> та R<sup>15'</sup> являє собою H, а інший являє собою метил.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де один з R<sup>16</sup> являє собою метил, етил, пропіл або ізопропіл, переважно ізопропіл.

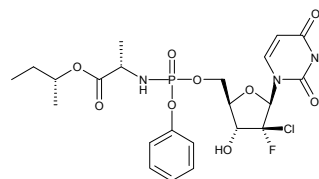
6. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R<sup>16</sup> являє собою 2-етилбутил, 2-пентил, 2-бутил, ізобутил або трет-пентил, переважно 2-етилбутил.

7. Сполука за п. 1, яка являє собою



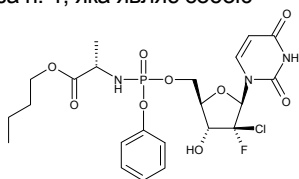
або її фармацевтично прийнятна сіль та/або сольват.

8. Сполука за п. 1, яка являє собою



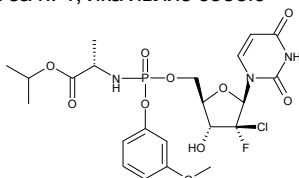
або її фармацевтично прийнятна сіль та/або сольват.

9. Сполука за п. 1, яка являє собою



або її фармацевтично прийнятна сіль та/або сольват.

10. Сполука за п. 1, яка являє собою



або її фармацевтично прийнятна сіль та/або сольват.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-10 для застосування як лікарського препарату.

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-10 для застосування в лікуванні або профілактиці інфекції, викликаній вірусом гепатиту С.

13. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-10 у поєднанні з фармацевтично прийнятним допоміжним засобом, розріджувачем або носієм.

14. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-10, яка додатково містить один або декілька інших додаткових протівірусних засобів.

де:

$R^1$  вибраний із  $C=O$ ,  $C=S$ ,  $C=NR^6$  і  $CR^7R^8$ ;

$R^2$  вибраний із  $S=O$ ,  $SO_2$  і  $S$ ;

$R^3$  вибраний із  $NHR^5$  і  $OR^5$ ;

$R^4$  вибраний із  $H$ ,  $OR^5$  і  $OC_{1-6}$ -алкілу;

$R^6$  вибраний із  $C_{1-6}$ -алкілену- $R^5$ , циклоалкілену- $R^5$ , гетероциклоалкілену- $R^5$ , арилену- $R^5$  і гетероарилу- $R^5$ ;

$R^7$  і  $R^8$  незалежно вибрані із  $H$ ,  $C_{1-6}$ -алкілену- $R^5$ , циклоалкілену- $R^5$ , гетероциклоалкілену- $R^5$ , арилену- $R^5$  і гетероарилу- $R^5$ ;

де:

(i) кожен  $R^5$  являє собою  $H$ ;

(ii) один із  $R^5$  являє собою  $-L_n-X$ , де  $L$  є лінкером,  $n$  вибраний із 0 і 1,  $X$  являє собою хімічний фрагмент, який може бути зв'язаний із націлюючим фрагментом, і де  $R^5$ , які залишилися, є  $H$ ; або

(iii) один із  $R^5$  являє собою  $-L_n-X^*-Y$ , де  $L$  є лінкером,  $n$  вибраний із 0 і 1,  $Y$  являє собою націлюючий фрагмент,  $X^*$  є хімічним фрагментом, який утворюється в результаті зв'язування  $X$  із функціональною групою  $Y$ , і де  $R^5$ , які залишилися, є  $H$ .

2. Аматокин за п. 1 (iii), де зазначеною функціональною групою  $Y$  є аміногрупа.

3. Аматокин за п. 2, де  $X^*$  є фрагментом сечовини.

4. Аматокин за будь-яким із пп. 1 (iii), 2 і 3, де зазначений залишок  $R^5$ , являючи собою  $-L_n-X^*-Y$ , є:

(v) присутнім у  $R^1$ ;

(vi) присутнім у  $R^3$ ;

(vii) присутнім у  $R^4$ ; або

(viii) присутнім у  $R^5$ .

5. Аматокин за будь-яким із пп. 1-4, де аматокин вибраний із  $\alpha$ -аманітину,  $\beta$ -аманітину, аманіну, аманінамідів або із їх солей або аналогів.

6. Аматокин за будь-яким із пп. 1 (ii), 1 (iii) і 2-5, де  $n$  дорівнює 1, і де лінкер має довжину до 12 атомів, переважно від 2 до 10, переважніше від 4 до 9 і найпреважніше від 6 до 8 атомів.

7. Аматокин за будь-яким із пп. 1 (ii), 1 (iii) і 2-6, де лінкером  $L$  є група алкілен, гетероалкілен, алкенілен, гетероалкенілен, алкінілен, гетероалкінілен, циклоалкілен, гетероциклоалкілен, арилен, гетероарилу, аралкілен або гетероаралкілен, яка складається із 1-4 гетероатомів, вибраних із  $N$ ,  $O$  і  $S$ , де зазначений лінкер є необов'язково заміщеним.

8. Аматокин за будь-яким із пп. 1 (ii), 1 (iii) і 2-7, де лінкер  $L$  включає фрагмент, вибраний із: дисульфід, простого ефіру, тіоефіру, аміну, складного ефіру, карбоксаміду, уретану і фрагмента сечовини.

9. Аматокин за будь-яким із пп. 1 (iii)-8, де мішень зв'язувальний фрагмент специфічно зв'язується із епітопом, який є присутнім на пухлинній клітині, переважно де мішень зв'язувальний фрагмент специфічно зв'язується з епітопом рецептора 2 людського епідермального фактора росту (HER2).

10. Аматокин за будь-яким із пп. 1 (iii)-9, де мішень зв'язувальний фрагмент вибраний із групи, яка складається із:

(i) антитіла або його антиген зв'язувального фрагмента;

(ii) антитілоподібного білка; і

(iii) аптамера нуклеїнової кислоти.

11. Аматокин за п. 10, де антитіло або його антиген зв'язувальний фрагмент вибраний із діатіла, тетраділа, нанотіла, химерного антитіла, деїмунізованого антитіла, гуманізованого антитіла або людського антитіла.

(11) 117364

(51) МПК (2018.01)

C07K 7/64 (2006.01)

C07K 1/113 (2006.01)

A61K 47/50 (2017.01)

A61P 35/00

(21) а 2015 09530

(22) 10.03.2014

(24) 25.07.2018

(31) 13001074.7

(32) 04.03.2013

(33) EP

(86) PCT/EP2014/000614, 10.03.2014

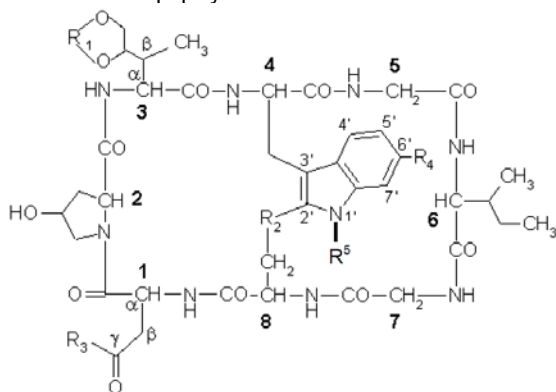
(72) Мюллер Крістоф (DE), Андерль Ян (DE), Зімон Вернер (DE), Лутц Крістіан (DE), Хехлер Торстен (DE)

(73) ХАЙДЕЛЬБЕРГ ФАРМА ГМБХ

Schriesheimer Strasse 101, 68526 Ladenburg, Germany (DE)

(54) ПОХІДНІ АМАТОКСИНУ

(57) 1. Аматокин формули I



I,

12. Аматоксин за п. 10 або 11, де антиген зв'язувальний фрагмент вибраний із групи, яка складається із Fab, F(ab')<sub>2</sub>, Fd, Fv, одноланцюгового Fv і дисульфідно зв'язаного Fv (dsFv).

13. Аматоксин за будь-яким із пп. 1 (iii)-12 для застосування як лікарський препарат.

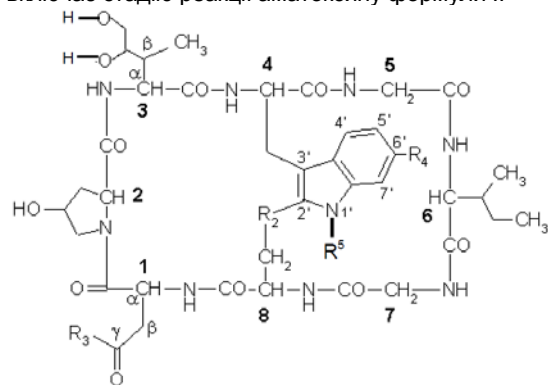
14. Аматоксин за будь-яким із пп. 1 (iii)-12 для застосування в лікуванні раку в пацієнта, переважно, коли рак вибраний із групи, яка складається із раку молочної залози, раку підшлункової залози, холангіокарциноми, колоректального раку, раку легені, раку передміхурової залози, раку яєчника, раку шлунка, раку нирки, злоякісної меланоми, лейкозу і злоякісного лімфоми.

15. Фармацевтична композиція, яка включає аматоксин за будь-яким із пп. 1 (iii)-12 і додатково включає один або більше фармацевтично прийнятних розріджувачів, носіїв, допоміжних речовин, наповнювачів, в'язючих речовин, змашувальних речовин, глідтантів, дезінтегруючих речовин, адсорбентів і/або консервантів.

16. Аматаксин за п. 1 (ii), де Х являє собою похідне карбамової кислоти  $\text{-NH-C(O)-Z}$ , де Z являє собою відхідну групу, яка може бути замінена нуклеофільною групою мішеньзв'язувального фрагмента, переважно первинним аміном мішеньзв'язувального фрагмента.

17. Аматоксин за п. 16, де Z вибраний із: -бутилок-  
си, -сукцинімідилокси, -1-О-сукцинімідилокси-3-суль-  
фонату (-сульфо-NHS), -О-(4-нітрофенілокси), -О-(3-  
нітрофенілокси), -О-(2,4-динітрофенілокси), -О-(2,4-ди-  
хлор-6-нітрофенілокси), - пентафторфенілокси, -пента-  
хлорфенілокси, -О-(2,4,5-трихлорфенілокси), -О-(3,4-  
дигідро-3-гідроксі-4-оксо-1,2,3-бензотриазин-3-іл), -О-  
(ендо-1-гідроксі-5-норборнен-2,3-дикарбоксимід-1-  
іл), -1-фталімідоїлокси, -1-бензотриазолоїлокси, -1-(7-  
азабензотриазоліл)окси і -N-імідазолілу.

18. Спосіб синтезу аматоксину за п. 16 або 17, який включає стадію реакції аматоксину формули II



де:

$R^2$  вибраний із  $S=O$ ,  $SO_2$  і  $S$ ;

R<sup>3</sup> вибраний із NHR<sup>5</sup> і OR<sup>5</sup>;

R<sup>4</sup> вибраний із H, OR<sup>5</sup> і ОС<sub>1-6</sub>-алкілу;

$R^6$  вибраний із  $C_{1-6}$ -алкілену- $R^5$ , циклоалкілену- $R^5$ , гетероциклоалкілену- $R^5$ , арилену- $R^5$  і гетероариле-  
ну- $R^5$ :

$R^7$  і  $R^8$  незалежно вибрані із H,  $C_{1-6}$ -алкілену- $R^5$ , циклоалкілену- $R^5$ , гетероциклоалкілену- $R^5$ , арилену- $R^5$  і гетероарилу- $R^5$ ;

де один із  $R^5$  являє собою  $-L_n-X$ , де  $L$  є лінкером,  $n$  – вибраний із 0 і 1, і  $X$  є хімічним фрагментом, який може бути зв'язаний із націлюючим фрагментом, і де  $R^5$ , які залишилися, є  $H$ ;

з (i) N,N'-дисукцинімідилкарбонатом (DSC), (ii) тіокарбонілюючим реагентом, переважно тіофосгеном, 1,1'-тіокарбонілдімідазолом або 1,1'-тіокарбонілди-2(1H)-піридоном; (iii) імінокарбонілюючим реагентом, переважно дихлоридом ізоціаніду або фенілізотіоціанатом; або (iv) альдегідом, кетоном або ациклічним ацеталем.

**(11) 117349**

**(51) МПК (2018.01)**

**C07K 19/00**

**C12N 15/62** (2006.01)

**A61K 38/48** (2006.01)

**A61K 38/17** (2006.01)

A61P 29/00

(21) a 2015 02728

**(22) 27.08.2013**

(24) 25.07.2018

(31) 13/595.927

(32) 27.08.2012

(33) US

(86) PCT/GB2013/052243, 27.08.2013

(72) Джеймс Пггер (GB), Фостер Кіт (GB), Чеддок Джон (GB), Аокі Роджер Кей (US), Стюард Ленс (US), Френсіс Джозеф (US)

(73) ІПСЕН БІОІННОВЕЙШН ЛІМІТЕД

102 Park Drive, Milton Park, Abingdon, Oxfordshire,  
OX14 4RY, United Kingdom (GB)

**АЛЛЕРГЕН. ІНК.**

**Tower Two, 7th Floor, 2525 Dupont Drive, California,  
Irvine 92612, United States of America (US)**

(54) **ОБНОЛАНЦЮГОВИЙ ГІБРИДНИЙ БЛОК ТА СПОСІБ ЛІКУВАННЯ, ПОПЕРЕДЖЕННЯ АБО УСУНЕННЯ БОЛЮ**

(57) 1. Одноланцюговий гібридний білок на основі поліпептиду, який містить:

а) нецитотоксичну протеазу, при цьому дана протеаза розщеплює білок апарату, що забезпечує злиття при екзоцитозі, ноцицептивного сенсорного аферентного нейрона;

б) галаніновий націлювальний елемент, який зв'язується з ділянкою зв'язування на ноцицептивному сенсорному аферентному нейроні, при цьому дана ділянка зв'язування піддається ендоцитозу із включенням у ендозому у ноцицептивному сенсорному аферентному нейроні;

с) ділянку розщеплення для протеази, при цьому у даній ділянці гібридний білок може бути розщеплений протеазою, де ділянка розщеплення для протеази розташована між нецитотоксичною протеазою та галаніновим націлювальним елементом;

d) домен, що забезпечує перенесення, який дозволяє перенесення протеази з середини ендосоми через ендосомальну мембрану у цитозоль ноцицептивного сенсорного аферентного нейрона, де націлювальний елемент розташований між ділянкою розщеплення для протеази та доменом, що забезпечує перенесення;

е) перший спейсер, розташований між нецитотоксичною протеазою та ділянкою розщеплення для протеази, де вказаний перший спейсер містить амінокислотну послідовність, що складається з 4-25 амінокислотних залишків;

f) другий спейсер, розташований між галаніновим націлювальним елементом та доменом, що забезпечує перенесення, де вказаний другий спейсер містить амінокислотну послідовність, яка складається з 4-35 амінокислотних залишків.

2. Гібридний білок за п. 1, де перший спейсер містить амінокислотну послідовність, яка складається з 6-16 амінокислотних залишків.

3. Гібридний білок за п. 1 або п. 2, де вказані амінокислотні залишки вказаного першого спейсера вибрані з групи, що включає гліцин, треонін, аргінін, серин, аланін, аспарагін, глутамін, аспарагінову кислоту, пролін, глутамінову кислоту та/або лізин.

4. Гібридний білок за будь-яким з пп. 1-3, де амінокислотні залишки першого спейсера вибрані з групи, що включає гліцин, серин та аланін.

5. Гібридний білок за будь-яким з пп. 1-4, де перший спейсер вибраний зі спейсерів GS5, GS10, GS15, GS18 або GS20.

6. Гібридний білок за будь-яким з пп. 1-5, де галаніновий націлювальний елемент специфічно зв'язується з рецептором GALR1, GALR2 та/або GALR3.

7. Гібридний білок за будь-яким з пп. 1-6, де галаніновий націлювальний елемент містить амінокислотну послідовність або складається з неї, яка характеризується щонайменше 70 % ідентичністю послідовності з SEQ ID NO: 7 або SEQ ID NO: 8.

8. Гібридний білок за будь-яким з пп. 1-7, де галаніновий націлювальний елемент містить амінокислотну послідовність, що відповідає SEQ ID NO: 7, або фрагмент, що містить або складається щонайменше з 14 або 16 її суміжних амінокислотних залишків, або варіант амінокислотної послідовності вказаної SEQ ID NO: 7, або вказаний фрагмент, що містить максимум 5 або 6 консервативних амінокислотних замінів.

9. Гібридний білок за будь-яким з пп. 1-8, де нецитотоксична протеаза являє собою L-ланцюг клостридіального нейротоксину або IgA-протеази.

10. Гібридний білок за будь-яким з пп. 1-9, де домен, що забезпечує перенесення, являє собою H<sub>N</sub>-домен клостридіального нейротоксину.

11. Гібридний білок за будь-яким з пп. 1-10, де вказаний гібридний білок містить амінокислотну послідовність, яка характеризується щонайменше 90 % ідентичністю послідовності з амінокислотною послідовністю, вибраною з групи, що включає SEQ ID NO: 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 56 та/або 59.

12. Молекула полінуклеотиду, яка кодує гібридний білок на основі поліпептиду за будь-яким з пп. 1-11.

13. Вектор експресії, який містить промотор, молекулу полінуклеотиду за п. 12, де вказана молекула полінуклеотиду розташована нижче промотору, а термінатор розташований нижче молекули полінуклеотиду.

14. Спосіб одержання одноланцюгового гібридного білка на основі поліпептиду, який включає:

а) трансфекцію клітини-хазяїна за допомогою вектора експресії за п. 13 та

б) культивування вказаної клітини-хазяїна за умов, що сприяють експресії гібридного білка на основі поліпептиду за допомогою вектора експресії.

15. Спосіб одержання нецитотоксичного засобу, який включає:

а) приведення одноланцюгового гібридного білка на основі поліпептиду за будь-яким з пп. 1-11 у контакт з протеазою, здатною розщеплювати ділянку розщеплення для протеази;

б) розщеплення ділянки розщеплення для протеази та утворення, таким чином, дволанцюгового гібридного білка.

16. Нецитотоксичний поліпептид, одержаний за допомогою способу за п. 15, де поліпептид являє собою дволанцюговий поліпептид, та де

а) перший ланцюг включає нецитотоксичну протеазу, при цьому дана протеаза здатна розщеплювати білок апарату, що забезпечує злиття при екзоцитозі, ноцицептивного сенсорного аферентного нейрона;

б) другий ланцюг містить галаніновий ТМ та домен, що забезпечує перенесення, який здатний переносити протеазу з середини ендосоми через ендосомальну мембрану у цитозоль ноцицептивного сенсорного аферентного нейрона; та

перший та другий ланцюги зв'язані один з одним за допомогою дисульфідного зв'язку.

17. Спосіб лікування, попередження або усунення болю у суб'єкта, який включає введення вказаному пацієнту терапевтично ефективної кількості гібридного білка за будь-яким з пп. 1-11.

18. Спосіб за п. 17, де біль є хронічним болем, вибраним з невропатичного болю, запального болю, головного болю, соматичного болю, вісцерального болю та відбитого болю.

19. Спосіб лікування, попередження або усунення болю у суб'єкта, який включає введення вказаному пацієнту терапевтично ефективної кількості поліпептиду за п. 16.

20. Спосіб за п. 19, де біль є хронічним болем, вибраним з невропатичного болю, запального болю, головного болю, соматичного болю, вісцерального болю та відбитого болю.

21. Застосування гібридного білка за будь-яким з пп. 1-11 або поліпептиду за п. 16 у лікуванні, попередженні або усуненні болю.

22. Застосування за п. 21, де біль є хронічним болем, вибраним з невропатичного болю, запального болю, головного болю, соматичного болю, вісцерального болю та відбитого болю.

## C 08

(11) 117334

(51) МПК (2018.01)  
C08J 3/20 (2006.01)  
C08K 5/00  
C08K 5/1545 (2006.01)

(21) а 2013 08784

(22) 12.12.2011

(24) 25.07.2018

(31) 61/422,255

(32) 13.12.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/064320, 12.12.2011

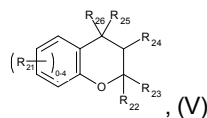
(72) Семейелз Сари-Бет (US), Стіл Томас (US), Інґ Дж. Мон Хей (US), Гупта Рам (US), Пен Лінцин (US)

(73) САЙТЕК ТЕКНОЛОДЖИ КОРП.

300 Delaware Avenue, Wilmington, DE 19801, United States of America (US)

**(54) ТЕХНОЛОГІЧНІ ДОБАВКИ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В РОТАЦІЙНОМУ ФОРМУВАННІ****(57)** 1. Спосіб виготовлення полімерного порожнистого виробу, де спосіб включає:

а) заповнення прес-форми полімерною композицією і полімерстабілізуючою кількістю композиції стабілізаторів, де композиція стабілізаторів містить: щонайменше одну сполуку на основі хроману згідно з формулою V



де

R<sub>21</sub> присутній в положеннях від 0 до 4 ароматичної частини формули V і незалежно в кожному випадку вибирається з:

C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>-гідрокарбілу;

NR'R'', де кожний замісник з R' і R'' незалежно вибирають з H і C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>-гідрокарбілу; або OR<sub>27</sub>, де R<sub>27</sub> вибирають з: H; C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>-гідрокарбілу, COR''' або Si(R<sub>28</sub>)<sub>3</sub>, де R''' вибирають з H або C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>-гідрокарбілу, і де R<sub>28</sub> вибирають з C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>-гідрокарбілу або алкоксигрупи; R<sub>22</sub> вибирають з: H або C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>-гідрокарбілу; R<sub>23</sub> вибирають з H або C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>-гідрокарбілу; і кожний замісник з R<sub>24</sub>-R<sub>25</sub> незалежно вибирають з: H; C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>-гідрокарбілу або OR''', де R''' вибирають з H або C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>-гідрокарбілу; і

R<sub>26</sub> являє собою H або зв'язок, який разом з R<sub>25</sub> утворює =O,

за умови, що, у разі, коли R<sub>27</sub> являє собою H, композиція стабілізаторів не включає антистатичного агента, який складається з етоксированого аміду і/або етоксированого аміну;

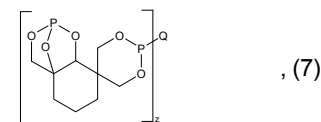
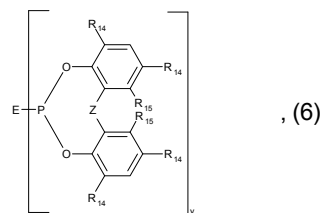
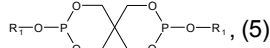
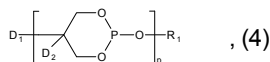
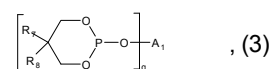
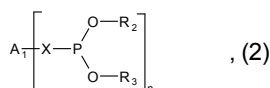
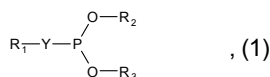
б) обертання прес-форми навколо щонайменше 1 осі, при одночасному нагріванні прес-форми в сушильній камері при температурі, достатній для сплавлення полімерної композиції і розподілу її по стінках прес-форми;

с) охолодження прес-форми; і

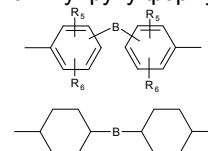
д) розкриття прес-форми для видалення одержаного продукту, в результаті чого отримують полімерний порожнистий виріб.

2. Спосіб за п. 1, де композиція стабілізаторів додатково містить щонайменше одну сполуку, вибрану з групи органічних фосфітів або фосфонітів.

3. Спосіб за п. 2, де щонайменше один органічний фосфіт або фосфоніт вибирають зі сполуки згідно з формулами 1-7:



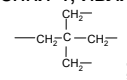
в яких індекси являють собою ціле число, і n має значення 2, 3 або 4; p має значення 1 або 2; q має значення 2 або 3; r має значення 4-12; y має значення 1, 2 або 3 і z має значення 1-6; A<sub>1</sub>, якщо n має значення 2, означає C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub>-алкілен; C<sub>2</sub>-C<sub>12</sub>-алкілен, що переривається киснем, сіркою або -NR<sub>4</sub>-; радикальну групу формули



або фенілен;

A<sub>1</sub>, якщо n має значення 3, являє собою радикальну групу формули -C<sub>7</sub>H<sub>2r-1</sub>;

A<sub>1</sub>, якщо n має значення 4, являє собою



В означає безпосередній зв'язок, -CH<sub>2</sub>-, -CHR<sub>4</sub>-, -CR<sub>1</sub>R<sub>4</sub>-, сірку, C<sub>5</sub>-C<sub>7</sub>-циклоалкіліден або циклогексиліден, який заміщений за допомогою 1-4 C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкільних радикальних груп в положенні 3, 4 і/або 5;

D<sub>1</sub>, якщо p має значення 1, являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл, і, якщо p має значення 2, являє собою -CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>-;

D<sub>2</sub> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіл;

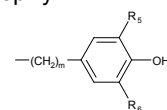
E, якщо y має значення 1, означає C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>-алкіл, -OR<sub>1</sub> або галоген;

E, якщо y має значення 2, означає -O-A<sub>2</sub>O-, де A<sub>2</sub> визначений так само, як для A<sub>1</sub>, якщо n має значення 2;

E, якщо y має значення 3, означає радикальну групу формули R<sub>4</sub>C(CH<sub>2</sub>O)<sub>3</sub> або N(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O)<sub>3</sub>;

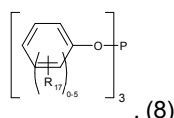
Q являє собою радикальну групу щонайменше z-валентного моно- або поліспирту або фенолу, де ця радикальна група приєднана за допомогою атома кисню групи OH моно- або поліспирту або фенолу до атома фосфору;

R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub> і R<sub>3</sub> незалежно один від одного являють собою C<sub>1</sub>-C<sub>18</sub>-алкіл, який незаміщений або заміщений галогеном, -COOR<sub>4</sub>, -CN або -CONR<sub>4</sub>R<sub>4</sub>; C<sub>2</sub>-C<sub>18</sub>-алкіл, що переривається киснем, сіркою або -NR<sub>4</sub>-; C<sub>7</sub>-C<sub>9</sub>-фенілалкіл; C<sub>5</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкіл, феніл або нафтил; нафтил або феніл, заміщений галогеном, однією-трьма алкільними радикальними групами або радикальними алкоксигрупами, які мають всього 1-18 атомів вуглецю, або C<sub>7</sub>-C<sub>9</sub>-фенілалкілом; або радикальну групу формули



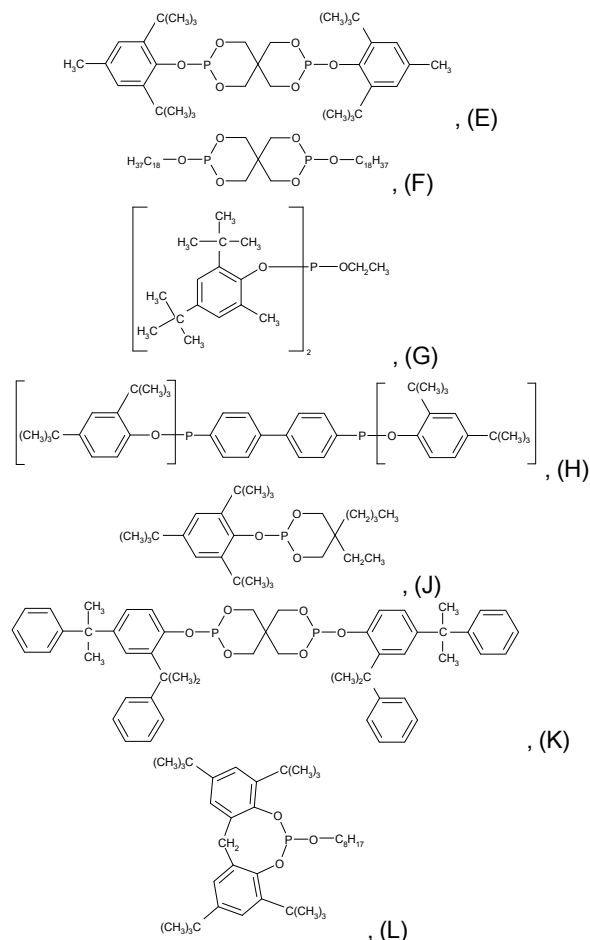
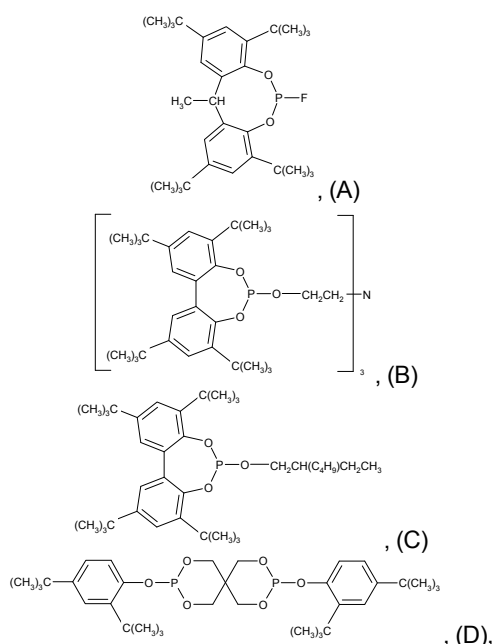


в якій  $m$  являє собою ціле число з діапазону 3-6;  
 $R_4$  означає водень,  $C_1$ - $C_8$ -алкіл,  $C_5$ - $C_{12}$ -циклоалкіл або  $C_7$ - $C_9$ -фенілалкіл,  
 $R_5$  і  $R_6$  незалежно один від одного являють собою водень,  $C_1$ - $C_8$ -алкіл або  $C_5$ - $C_6$ -циклоалкіл,  
 $R_7$  і  $R_8$ , якщо  $q$  має значення 2, незалежно один від одного являють собою  $C_1$ - $C_4$ -алкіл або разом утворюють 2,3-дегідропентаметиленову радикальну групу;  
 $R_7$  і  $R_8$ , якщо  $q$  має значення 3, являють собою метил;  
 $R_{14}$  незалежно в кожному випадку вибраний з водню,  $C_1$ - $C_9$ -алкілу або циклогексилу,  
 $R_{15}$  незалежно в кожному випадку вибраний з водню або метилу і якщо присутні дві або більше радикальних груп  $R_{14}$  і  $R_{15}$ , то ці радикальні групи є однаковими або різними,  
 $X$  і  $Y$ , кожний, являють собою безпосередній зв'язок або кисень,  
 $Z$  являє собою безпосередній зв'язок, метилен,  $-C(R_{16})_2-$  або сірку, і  
 $R_{16}$  являє собою  $C_1$ - $C_8$ алкіл;  
 ii) тризарилфосфіту згідно з формулою 8:



де  $R_{17}$  присутній в положеннях від 0 до 5 ароматичної частини Формули 8 і незалежно в кожному випадку вибирається з  $C_1$ - $C_{20}$ -алкілу,  $C_3$ - $C_{20}$ -циклоалкілу,  $C_4$ - $C_{20}$ -алкілциклоалкілу,  $C_6$ - $C_{10}$ -арилу і  $C_7$ - $C_{20}$ -алкіларилу;  
 iii) комбінацій (i) та (ii).

4. Спосіб за п. 2 або п. 3, де органічний фосфіт або фосфоніт вибирають з групи, яка складається з: трифенілфосфіту; дифенілалкілфосфіту; фенілдіалкілфосфітів; трилаурілфосфіту; триоктадецилфосфіту; дистеарилпентаеритритфосфіту; трис(2,4-дитрет-бутилфеніл)фосфіту; сполуки з формулами (A), (B), (C), (D), (E), (F), (G), (H), (J), (K) і (L):

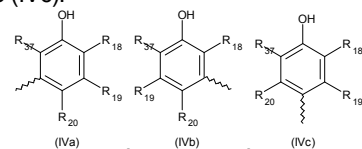


2-бутил-2-етил-1,3-пропандіол 2,4,6-три-трет-бутилфенолфосфіту; біс-(2,6-ди-трет-бутил-4-метилфеніл)пентаеритритдифосфіту; 2-бутил-2-етил-1,3-пропандіол 2,4-дикумілфенолфосфіту; 2-бутил-2-етил-1,3-пропандіол 4-метил-2,6-ди-трет-бутилфенолфосфіту; біс-(2,4,6-три-трет-бутилфеніл)пентаеритритдифосфіту і їх комбінацій.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 2-4, де щонайменше один органічний фосфіт або фосфоніт вибирають з групи, яка складається з трис(2,4-дитрет-бутилфеніл)фосфіту; біс(2,4-дикумілфеніл)пентаеритритдифосфіту і тетракіс(2,4-ди-трет-бутилфеніл)4,4'-біфеніл-ендифосфоніту.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, де композиція стабілізаторів додатково містить щонайменше одну просторово утруднену фенольну сполуку.

7. Спосіб за п. 6, де щонайменше одна просторово утруднена фенольна сполука містить молекулярний фрагмент відповідно до однієї або більше формул (IVa), (IVb) або (IVc):



де

$R_{18}$  вибирають з водню або  $C_{1-4}$ -гідрокарбілу;  
 $R_{19}$  і  $R_{20}$  кожний окремо вибирають з водню або  $C_1$ - $C_{20}$ -гідрокарбілу;

і

$R_{37}$  вибирають з  $C_1$ - $C_{12}$ -гідрокарбілу.



8. Спосіб за п. 7, де  $R_{18}$  і  $R_{37}$  вибирають з метилу або трет-бутилу.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 6-8, де щонайменше одну просторово утруднену фенольну сполуку вибирають з групи, яка складається з: 1,3,5-трис(4-трет-бутил-3-гідрокси-2,6-диметилбензил)-1,3,5-триазин-2,4,6-(1H,3H,5H)-тріону; 1,3,5-трис(3,5-ди-трет-бутил-4-гідроксибензил)-1,3,5-триазин-2,4,6-(1H,3H,5H)-тріону; 1,1,3-трис(2'-метил-4'-гідрокси-5'-трет-бутилфеніл)бутану; триетиленгліколь біс[3-(3-трет-бутил-4-гідрокси-5-метилфеніл)пропіонат]; 4,4'-тіобіс(2-трет-бутил-5-метилфеніл)у; 2,2'-тіодіетилбис[3-(3-трет-бутил-4-гідрокси-5-метилфеніл)пропіонат]; октадецил 3-(3'-трет-бутил-4'-гідрокси-5'-метилфеніл)пропіонату; тетракісметилен(3-трет-бутил-4-гідрокси-5-метилгідроцинамат)метану; N,N'-гексаметилен біс[3-(3-трет-бутил-4-гідрокси-5-метилфеніл)пропіонамід]; ди(4-трет-бутил-3-гідрокси-2,6-диметилбензил)тіодипропіонату і октадецил 3,5-ди-(трет)-бутил-4-гідроксигідроцинамату.

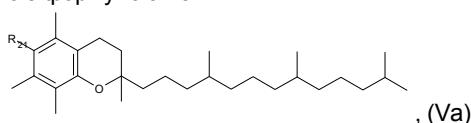
10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, де  $R_{21}$  присутній щонайменше в одному випадку як  $OR_{27}$ .

11. Спосіб за п. 10, де  $R_{21}$  присутній щонайменше в трьох випадках і вибирається з  $OR_{27}$  або метилу.

12. Спосіб за п. 10 або п. 11, де  $R_{23}$  являє собою  $C_{1-18}$ -гідрокарбіл.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, де сполука на основі хроману згідно з Формулою V являє собою токоферол.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, де сполука на основі хроману являє собою вітамін E або його ацетат згідно з формулою Va



де  $R_{21}$  вибирають з OH або  $-OC(O)CH_3$ , відповідно.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, де сполука на основі хроману являє собою суміш сполук згідно з формулою V.

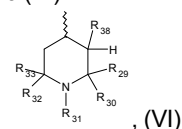
16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, де сполука на основі хроману присутня в кількості від 0,001 % до 5,0 % по масі відносно загальної маси композиції полімеру.

17. Спосіб за п. 16, де сполука на основі хроману присутня в кількості від 0,01 % до 1,0 % по масі відносно загальної маси композиції полімеру.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17, де полімерна композиція містить поліолефін, вибраний з групи, яка складається з: i) полімерів моноолефінів і діолефінів, вибраних з поліпропілену, поліізобутилену, полібут-1-ену, полі-4-метилпент-1-ену, поліізопрену, і полібутадієну; ii) полімерів циклоолефінів, вибраних з циклопентену і норборнену; iii) поліетилену, вибраного з необов'язково зшитого поліетилену, поліетилену високої густини (HDPE=ПЕВГ), поліетилену високої густини і високої молекулярної маси (HDPE-HMW), поліетилену високої густини і надвисокої молекулярної маси (HDPE-VHMW), поліетилену середньої густини (MDPE=ПЕСГ), поліетилену низької густини (LDPE=ПЕНГ), лінійного поліетилену низької густини (LLDPE=ЛПЕНГ), поліетилену дуже низької густини (LLDPE= ЛПЕНГ) і поліетилену наднизької густини (VLDPE=ПЕДНГ); iv) їх співполімерів і v) їх сумішей.

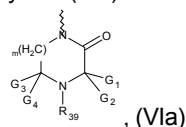
19. Спосіб за будь-яким з пп. 1-18, де полімерна композиція додатково містить світлостабілізатор, вибраний з групи, яка складається з: просторово утруднених аміних світлостабілізаторів, просторово утруднених гідроксилбензоатів, фенолятів нікелю, стабілізаторів відносно ультрафіолетового світла і їх комбінацій, в кількості, ефективній для стабілізування полімерної композиції відносно деструктивних ефектів, які виникають під дією опромінення видимим світлом і/або ультрафіолетовими променями.

20. Спосіб за п. 19, де світлостабілізатор являє собою сполуку просторово утрудненого аміного світлостабілізатора, що містить молекулярний фрагмент згідно з формулою (VI):



де

$R_{31}$  вибирають з: водню; OH;  $C_{1-20}$ -гідрокарбілу;  $-CH_2CN$ ;  $C_{1-12}$ -ацилу або  $C_{1-18}$ -алкоксигрупи;  $R_{38}$  вибирають з: водню і  $C_{1-8}$ -гідрокарбілу; і кожний замісник з  $R_{29}$ ,  $R_{30}$ ,  $R_{32}$  і  $R_{33}$  незалежно вибирають з  $C_{1-20}$ -гідрокарбілу; або  $R_{29}$  і  $R_{30}$  і/або  $R_{32}$  і  $R_{33}$ , взяті разом з вуглецем, до якого вони приєднані, утворюють  $C_5-C_{10}$ -циклоалкіл; або згідно з формулою (VIa)



де

$m$  являє собою ціле число від 1 до 2;

$R_{39}$  вибирають з: водню; OH;  $C_{1-20}$ -гідрокарбілу;  $-CH_2CN$ ;  $C_{1-12}$ -ацилу і  $C_{1-18}$ -алкоксигрупи; і кожний замісник з  $G_1-G_4$  незалежно вибирають з  $C_{1-20}$ -гідрокарбілу.

21. Спосіб за п. 19 або за п. 20, де просторово утруднений аміний світлостабілізатор вибирають з групи, яка складається з: біс(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)себакату; біс(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)сукцинату; біс(1,2,2,6,6-пентаметилпіперидин-4-іл)себакату; біс(1-октилокси-2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)себакату; біс(1,2,2,6,6-пентаметилпіперидин-4-іл)-n-бутил 3,5-ди-трет-бутил-4-гідроксибензилмалонату; продукту реакції конденсації 1-(2-гідроксietил)-2,2,6,6-тетраметил-4-гідроксипіперидину і бурштинової кислоти; 2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-ілстеарату; 2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-ілдодеканату; 1,2,2,6,6-пентаметилпіперидин-4-ілдодеканату; продукту реакції конденсації N,N'-біс(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)гексаметилендіаміну і 4-трет-октиламіно-2,6-дихлор-1,3,5-триазину; трис(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)нітрилотриацетату; тетракіс(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)-1,2,3,4-бутантетракарбоксилату; 4-бензоіл-2,2,6,6-тетраметилпіперидину; 4-стеарилокси-2,2,6,6-тетраметилпіперидину; біс(1,2,2,6,6-пентаметилпіперидин-2-н-бутил-2-(2-гідрокси-3,5-ди-трет-бутилбензил)малонату; 3-н-октил-7,7,9,9-тетраметил-1,3,8-триазаспіро[4.5]декан-2,4-діону; біс(1-октилокси-2,2,6,6-тетраметилпіперидин)себакату; біс(1-октилокси-2,2,6,6-тетраметилпіперидин)сукцинату; продукту реакції конденсації N,N'-біс(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)гексаметилендіаміну і 4-морфолі-

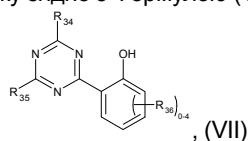
но-2,6-дихлор-1,3,5-триазину; продукту реакції конденсації 2-хлор-4,6-біс(4-н-бутиламіно-2,2,6,6-тетраметилпіперидил)-1,3,5-триазину і 1,2-біс(3-амінопропіламіно)етану; продукту реакції конденсації 2-хлор-4,6-біс(4-н-бутиламіно-1,2,2,6,6-пентаметилпіперидил)-1,3,5-триазину і 1,2-біс(3-амінопропіламіно)етану; 8-ацетил-3-додецил-7,7,9,9-тетраметил-1,3,8-триаза-спіро[4.5]декан-2,4-діону; 3-додецил-1-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піролідін-2,5-діону; 3-додецил-1-(1-етаноіл-2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піролідін-2,5-діону; 3-додецил-1-(1,2,2,6,6-пентаметилпіперидин-4-іл)піролідін-2,5-діону; суміші 4-гексадецилокси- і 4-стеарилокси-2,2,6,6-тетраметилпіперидину; продукту реакції конденсації N,N'-біс(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)гексаметилендіаміну і 4-циклогексиламіно-2,6-дихлор-1,3,5-триазину; продукту реакції конденсації 1,2-біс(3-амінопропіламіно)етану, 2,4,6-трихлор-1,3,5-триазину і 4-бутиламіно-2,2,6,6-тетраметилпіперидину; 2-ундецил-7,7,9,9-тетраметил-1-окса-3,8-діаза-4-оксоспіро[4.5]декану; оксопіперазинілтриазинів; продукту реакції 7,7,9,9-тетраметил-2-циклоундецил-1-окса-3,8-діаза-4-оксоспіро[4.5]декану і епіхлоргідрину; тетракіс(2,2,6,6-тетраметил-4-піперидил)бутан-1,2,3,4-тетракарбоксилату; тетракіс(1,2,2,6,6-пентаметил-4-піперидиніл)ового складного ефіру 1,2,3,4-бутантетракарбонової кислоти; 1,2,2,6,6-пентаметил-4-піперидинілтридецилового складного ефіру 1,2,3,4-бутантетракарбонової кислоти; 2,2,6,6-тетраметил-4-піперидинілтридецилового складного ефіру 1,2,3,4-бутантетракарбонової кислоти; полімерного 1,2,2,6,6-пентаметил-4-піперидинілового складного ефіру 1,2,3,4-бутантетракарбонової кислоти з 2,2,6,6-тетраметил-2,4,8,10-тетраоксаспіро[5.5]ундекан-3,9-діетанолом; полімерного 2,2,6,6-тетраметил-4-піперидинілового складного ефіру 1,2,3,4-бутантетракарбонової кислоти з 2,2,6,6-тетраметил-2,4,8,10-тетраоксаспіро[5.5]ундекан-3,9-діетанолом; біс(1-ундеканоокси-2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)карбонату; 1-(2-гідрокси-2-метилпропокси)-2,2,6,6-тетраметил-4-піперидинолу; 1-(2-гідрокси-2-метилпропокси)-4-октадеканоїлокси-2,2,6,6-тетраметилпіперидину; 1-(4-октадеканоїлокси-2,2,6,6-тетраметилпіперидин-1-ілокси)-2-октадеканоїлокси-2-метилпропану; 1-(2-гідроксіетил)-2,2,6,6-тетраметил-4-піперидинолу; продукту реакції 1-(2-гідроксіетил)-2,2,6,6-тетраметил-4-піперидинолу і диметилсукцинату; 2,2,4,4-тетраметил-7-окса-3,20-діазадиспіро[5.1.11.2]генейкозан-21-ону; складного ефіру 2,2,6,6-тетраметил-4-піперидинолу з вищими жирними кислотами; 3-додецил-1-(2,2,6,6-тетраметил-4-піперидил)піролідін-2,5-діону; 1Н-пірол-2,5-діону, 1-октадецил-, полімеру (1-метилетеніл)бензолу і 1-(2,2,6,6-тетраметил-4-піперидиніл)-1Н-пірол-2,5-діону; піперазину, 1,1',1''-[1,3,5-триазин-2,4,6-тріілтрис((циклогексиліміно)-2,1-етанді-іл)]трис[3,3,5,5-тетраметил-; піперазину, 1,1',1''-[1,3,5-триазин-2,4,6-тріілтрис((циклогексиліміно)-2,1-етанді-іл)]трис[3,3,4,5,5-пентаметил-; продукту реакції 7,7,9,9-тетраметил-2-циклоундецил-1-окса-3,8-діаза-4-оксоспіро[4.5]декану і епіхлоргідрину; продукту реакції конденсації N,N'-біс(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)гексаметилендіаміну і 4-циклогексиламіно-2,6-дихлор-1,3,5-триазину; продукту реакції конденсації 1,2-біс(3-амінопропіламіно)етану, 2,4,6-трихлор-1,3,5-триазину і 4-бутиламіно-2,2,6,6-тетраметилпіперидину; продукту реакції конденсації N,N'-біс(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)гексаметилендіаміну і 4-мор-

фоліно-2,6-дихлор-1,3,5-триазину; продукту реакції конденсації 2-хлор-4,6-біс(4-н-бутиламіно-2,2,6,6-тетраметилпіперидил)-1,3,5-триазину і 1,2-біс(3-амінопропіламіно)етану; продукту реакції конденсації 2-хлор-4,6-біс(4-н-бутиламіно-1,2,2,6,6-пентаметилпіперидил)-1,3,5-триазину і 1,2-біс(3-амінопропіламіно)етану; 2-[(2-гідроксіетил)аміно]-4,6-біс[N-(1-циклогексилокси-2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)бутиламіно-1,3,5-триазину; [(4-метоксифеніл)-метилен]-біс-(1,2,2,6,6-пентаметил-4-піперидиніл)ового складного ефіру пропандіової кислоти; тетракіс(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)-1,2,3,4-бутантетракарбоксилату; 1-[2-[3-[3-біс(1,1-диметилетил)-4-гідроксифеніл]-1-оксопропокси]етил]-2,2,6,6-тетраметил-4-піперидинілового складного ефіру бензолпропаної кислоти, 3,5-біс(1,1-диметилетил)-4-гідрокси-; N-(1-октилокси-2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)-N'-додецилоксаламід; трис(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)нітрилотриацетату; 1,5-діоксаспіро[5.5]ундекан-3,3-дикарбонової кислоти, біс(1,2,2,6,6-пентаметил-4-піперидиніл); 1,5-діоксаспіро[5.5]ундекан-3,3-дикарбонової кислоти, біс(2,2,6,6-тетраметил-4-піперидиніл); продукту реакції конденсації 1-(2-гідроксіетил)-2,2,6,6-тетраметил-4-гідроксіпіперидину і бурштинової кислоти; продукту реакції конденсації N,N'-біс(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)гексаметилендіаміну і 4-трет-октиламіно-2,6-дихлор-1,3,5-триазину; 1,2,2,6,6-пентаметил-4-піперидинілтридецилового складного ефіру 1,2,3,4-бутантетракарбонової кислоти; тетракіс(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)-1,2,3,4-бутантетракарбоксилату; 2,2,6,6-тетраметил-4-піперидинілтридецилового складного ефіру 1,2,3,4-бутантетракарбонової кислоти; тетракіс(1,2,2,6,6-пентаметилпіперидин-4-іл)-1,2,3,4-бутантетракарбоксилату; 2,2,6,6-тетраметил-4-піперидинілтридецилового складного ефіру 1,2,3,4-бутантетракарбонової кислоти; тетракіс(1,2,2,6,6-пентаметилпіперидин-4-іл)-1,2,3,4-бутантетракарбоксилату; суміші додецилового складного ефіру 2,2,4,4-тетраметил-21-оксо-7-окса-3,20-діазадиспіро(5.1.11.2)-генейкозан-20-пропаної кислоти і тетрадецилового складного ефіру 2,2,4,4-тетраметил-21-оксо-7-окса-3,20-діазадиспіро(5.1.11.2)-генейкозан-20-пропаної кислоти; 1Н,4Н,5Н,8Н-2,3а,4а,6,7а,8а-гексаазаациклопента[def]флуорен-4,8-діону, гексагідро-2,6-біс(2,2,6,6-тетраметил-4-піперидиніл)-; поліметил[пропіл-3-окси(2',2',6',6'-тетраметил-4,4'-піперидиніл)]силоксану; поліметил[пропіл-3-окси(1',2',2',6',6'-пентаметил-4,4'-піперидиніл)]силоксану; співполімеру метилметакрилату з етилакрилатом і 2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-ілакрилатом; співполімеру змішаних C<sub>20</sub>-C<sub>24</sub> альфа-олефінів і (2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)сукцинімід; полімерного 1,2,2,6,6-пентаметил-4-піперидинілового складного ефіру 1,2,3,4-бутантетракарбонової кислоти з β,β,β',β'-тетраметил-2,4,8,10-тетраоксаспіро[5.5]ундекан-3,9-діетанолом; співполімерного 2,2,6,6-тетраметил-4-піперидинілового складного ефіру 1,2,3,4-бутантетракарбонової кислоти з β,β,β',β'-тетраметил-2,4,8,10-тетраоксаспіро[5.5]ундекан-3,9-діетанолом; 1,3-бензолдикарбоксамід, N,N'-біс(2,2,6,6-тетраметил-4-піперидиніл); 1,1'-(1,10-діоксо-1,10-деканділ)-біс(гексагідро-2,2,4,4,6-пентаметилпіримідину; етандіамід, N-(1-ацетил-2,2,6,6-тетраметилпіперидиніл)-N'-додецилу; формамід, N,N'-1,6-гександіілбіс[N-(2,2,6,6-тетраметил-4-піперидиніл); D-глюцитолу, 1,3:2,4-біс-О-(2,2,6,6-тетраметил-4-піперидинілдену); 2,2,4,4-тетраметил-7-окса-3,20-діаза-21-оксодиспіро[5.1.11.2]генейкозану; пропанамід, 2-метил-N-(2,2,6,6-тетраметил-4-піперидиніл)-2-[(2,2,6,6-тетраметил-4-піперидиніл)аміно]-; додецилового складного ефіру 7-окса-3,20-діа-

задиспіро[5.1.11.2]генейкозан-20-пропанової кислоти, 2,2,4,4-тетраметил-21-оксо-, додецилового складного ефіру N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)-β-амінопропіонової кислоти; N-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)-N'-амінооксаламиду; пропанаміду, N-(2,2,6,6-тетраметил-4-піперидиніл)-3-[(2,2,6,6-тетраметил-4-піперидиніл)аміно]-; суміші 4-гексадецилокси- і 4-стеарилокси-2,2,6,6-тетраметилпіперидину; 3-додецил-1-(1,2,2,6,6-пентаметилпіперидин-4-іл)піролідин-2,5-діону; 3-додецил-1-(1-етаноіл-2,2,6,6-пентаметилпіперидин-4-іл)піролідин-2,5-діону; біс(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)сукцинату; біс(1,2,2,6,6-пентаметилпіперидин-4-іл)-n-бутилу 3,5-ди-трет-бутил-4-гідроксисбензилмалонату; трис(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)нітрилотриацетату; 1,1'-(1,2-етандііл)біс(3,3,5,5-тетраметилпіперазину); 4-бензоіл-2,2,6,6-тетраметилпіперидину; 4-стеарилокси-2,2,6,6-тетраметилпіперидину; біс(1,2,2,6,6-пентаметилпіперидин-4-іл)-2-n-бутил-2-(2-гідрокси-3,5-ди-трет-бутилбензил)малонату; 3-n-октил-7,7,9,9-тетраметил-1,3,8-триазаспіро[4.5]декан-2,4-діону; біс(1-октилокси-2,2,6,6-тетраметилпіперидин)себакату; біс(1-октилокси-2,2,6,6-тетраметилпіперидин)сукцинату; 8-ацетил-3-додецил-7,7,9,9-тетраметил-1,3,8-триазаспіро[4.5]декан-2,4-діону; 3-додецил-1-(2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піролідин-2,5-діону; 3-додецил-1-(1-етаноіл-2,2,6,6-тетраметилпіперидин-4-іл)піролідин-2,5-діону; суміші 4-гексадецилокси- і 4-стеарилокси-2,2,6,6-тетраметилпіперидину; 2-ундецил-7,7,9,9-тетраметил-1-окса-3,8-діаза-4-оксо-спіро[4.5]декану; 1,5-діоксаспіро[5.5]ундекан-3,3-дикарбонової кислоти, біс(2,2,6,6-тетраметил-4-піперидинілу) і 1,5-діоксаспіро[5.5]ундекан-3,3-дикарбонової кислоти, біс(1,2,2,6,6-пентаметил-4-піперидинілу); N<sup>1</sup>-(β-гідроксietил)-3,3-пентаметил-5,5-диметилпіперазин-2-ону; N<sup>1</sup>-трет-октил-3,3,5,5-тетраметилдіазепін-2-ону; N<sup>1</sup>-трет-октил-3,3-пентаметил-5,5-гексаметил-діазепін-2-ону; N<sup>1</sup>-трет-октил-3,3-пентаметил-5,5-диметилпіперазин-2-ону; транс-1,2-циклогексанбіс-(N<sup>1</sup>-5,5-диметил-3,3-пентаметил-2-піперазину); транс-1,2-циклогексанбіс-(N<sup>1</sup>-3,3,5,5-диспіропентаметил-2-піперазину); N<sup>1</sup>-ізопропіл-1,4-діазадиспіро-(3,3,5,5)пентаметил-2-піперазину; N<sup>1</sup>-ізопропіл-1,4-діазадиспіро-3,3-пентаметил-5,5-тетраметил-2-піперазину; N<sup>1</sup>-ізопропіл-5,5-диметил-3,3-пентаметил-2-піперазину; транс-1,2-циклогексанбіс-N<sup>1</sup>-(диметил-3,3-пентаметил-2-піперазину); N<sup>1</sup>-октил-5,5-диметил-3,3-пентаметил-1,4-діазепін-2-ону і N<sup>1</sup>-октил-1,4-діазадиспіро-(3,3,5,5)пентаметил-1,5-діазепін-2-ону.

22. Спосіб за п. 19, де світлостабілізатор являє собою поглинач ультрафіолетових променів, вибраний з групи, яка складається з 2-гідроксисбензофенонової сполуки, 2-(2'-гідроксифеніл)бензотриазольної сполуки, 2-(2'-гідроксифеніл)-1,3,5-триазинової сполуки і їх комбінацій.

23. Спосіб за п. 22, де поглинач ультрафіолетових променів являє собою 2-(2'-гідроксифеніл)-1,3,5-триазинову сполуку згідно з Формулою (VII):



де кожний замісник з R<sub>34</sub> і R<sub>35</sub> незалежно вибирають з небов'язково заміщеного C<sub>6</sub>-C<sub>10</sub>-арилу, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-

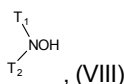
гідрокарбілзаміщеної аміногрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-ацилу або C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-алкоксилу; і де R<sub>36</sub> являє собою замісник, який присутній в положеннях 0-4 фенокисчастини формули VII, і незалежно в кожному випадку вибирається з гідроксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>-гідрокарбілу, C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>-алкоксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>-алкоксиефіру або C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>-ацилу.

24. Спосіб за п. 22 або п. 23, де 2-(2'-гідроксифеніл)-1,3,5-триазинову сполуку вибирають з групи, яка складається з: 4,6-біс-(2,4-диметилфеніл)-2-(2-гідроксі-4-октилоксифеніл)-втор-триазиу; 4,6-біс-(2,4-диметилфеніл)-2-(2,4-дигідроксифеніл)-втор-триазиу; 2,4-біс-(2,4-дигідроксифеніл)-6-(4-хлорфеніл)-втор-триазиу; 2,4-біс-[2-гідрокси-4-(2-гідроксietоксифеніл)-6-(4-хлорфеніл)-втор-триазиу; 2,4-біс-[2-гідрокси-4-(2-гідроксietоксифеніл)-6-(2,4-диметилфеніл)-втор-триазиу; 2,4-біс-[2-гідрокси-4-(2-гідроксietоксифеніл)-6-(4-бромфеніл)-втор-триазиу; 2,4-біс-[2-гідрокси-4-(2-ацетоксietоксифеніл)-6-(4-хлорфеніл)-втор-триазиу; 2,4-біс-(2,4-дигідроксифеніл)-6-(2,4-диметилфеніл)-втор-триазиу; 2,4-біс-(4-біфеніл)-6-[2-гідрокси-4-(октилоксикарбонілетиліденокси)-феніл]-втор-триазиу; 2,4-біс-(4-біфеніл)-6-[2-гідрокси-4-(2-етилгексилокси)-феніл]-втор-триазиу; 2-феніл-4-[2-гідрокси-4-(3-втор-бутилокси-2-гідроксипропілокси)-феніл]-6-[2-гідрокси-4-(3-втор-амілокси-2-гідроксипропілокси)-феніл]-втор-триазиу; 2,4-біс(2,4-диметилфеніл)-6-[2-гідрокси-4-(3-бензилокси-2-гідроксипропілокси)-феніл]-втор-триазиу; 2,4-біс(2-гідрокси-4-n-бутилокси)-феніл)-6-(2,4-ди-n-бутилоксифеніл)-втор-триазиу; 2,4-біс(2,4-диметилфеніл)-6-[2-гідрокси-4-(3-нонілокси-2-гідроксипропілокси)-5-α-кумілфеніл]-втор-триазиу; метиленбіс-[2,4-біс(2,4-диметилфеніл)-6-[2-гідрокси-4-(3-бутилокси-2-гідроксипропілокси)-феніл]-втор-триазиу]; суміші димерів з містчовою метиленовою групою, що знаходиться в положеннях 3:5', 5:5' і 3:3' в співвідношенні 5:4:1; 2,4,6-трис(2-гідроксі-4-ізооктилоксикарбонілізопропіліденокси)-феніл)-втор-триазиу; 2,4-біс(2,4-диметилфеніл)-6-(2-гідрокси-4-гексилокси-5-α-кумілфеніл)-втор-триазиу; 2-(2,4,6-триметилфеніл)-4,6-біс[2-гідрокси-4-(3-бутилокси-2-гідроксипропілокси)-феніл]-втор-триазиу; 2,4,6-трис[2-гідрокси-4-(3-втор-бутилокси-2-гідроксипропілокси)-феніл]-втор-триазиу; суміші 4,6-біс-(2,4-диметилфеніл)-2-(2-гідрокси-4-(3-додецилокси-2-гідроксипропілокси)-феніл)-втор-триазиу і 4,6-біс-(2,4-диметилфеніл)-2-(2-гідрокси-4-(3-тридецилокси-2-гідроксипропілокси)-феніл)-втор-триазиу; 4,6-біс-(2,4-диметилфеніл)-2-(2-гідрокси-4-(3-(2-етилгексилокси)-2-гідроксипропілокси)-феніл)-втор-триазиу; 4,6-дифеніл-2-(4-гексилокси-2-гідроксифеніл)-втор-триазиу; 2-(4,6-дифеніл-1,3,5-триазин-2-іл)-5-[2-(2-етилгексаноїлокси)етокси]фенолу; 2,4,6-трис(2-гідроксі-4-октилоксифеніл)-1,3,5-триазиу; 2,2',2''-[1,3,5-триазин-2,4,6-триїлтрис[(3-гідрокси-4,1-фенілен)окси]]трис-1,1',1''-триоктилового складного ефіру пропанової кислоти; 2-[4-[4,6-біс[(1,1'-біфеніл)-4-іл]-1,3,5-триазин-2-іл]-3-гідроксифеноксил]-ізооктилового складного ефіру пропанової кислоти і їх комбінацій.

25. Спосіб за п. 19, де світлостабілізатор являє собою просторово утруднений амініний світлостабілізатор і поглинач ультрафіолетових променів.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 1-25, де полімерна композиція додатково містить щонайменше одну сполуку, вибрану з групи, яка складається з:

i) гідроксиламінної сполуки згідно з формулою VIII:

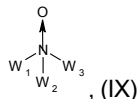


де

$T_1$  вибирають з, необов'язково заміщених,  $C_1$ - $C_{36}$ -гідрокарбілу,  $C_5$ - $C_{12}$ -циклоалкілу або  $C_7$ - $C_9$ -арилалкілу; і

$T_2$  вибирають з водню або  $T_1$ ; і

ii) оксидної сполуки третинного аміну згідно з формулою IX:



де

$W_1$  і  $W_2$  кожний незалежно вибирають з  $C_6$ - $C_{36}$ -гідрокарбілу, вибраного з  $C_6$ - $C_{36}$ -алкілу з прямим або розгалуженим ланцюгом,  $C_6$ - $C_{12}$ -арилу,  $C_7$ - $C_{36}$ -арилалкілу,  $C_7$ - $C_{36}$ -алкіларилу,  $C_5$ - $C_{36}$ -циклоалкілу,  $C_6$ - $C_{36}$ -алкілциклоалкілу або  $C_6$ - $C_{36}$ -циклоалкілалкілу;

$W_3$  вибирають з  $C_1$ - $C_{36}$ -гідрокарбілу, вибраного з  $C_1$ - $C_{36}$ -алкілу з прямим або розгалуженим ланцюгом,  $C_6$ - $C_{12}$ -арилу,  $C_7$ - $C_{36}$ -арилалкілу,  $C_7$ - $C_{36}$ -алкіларилу,  $C_5$ - $C_{36}$ -циклоалкілу,  $C_6$ - $C_{36}$ -алкілциклоалкілу і  $C_6$ - $C_{36}$ -циклоалкілалкілу;

за умови, що щонайменше один замісник з  $W_1$ ,  $W_2$  і  $W_3$  містить  $\beta$ -вуглець-водневий зв'язок; і де згадані алкільні, арилалкільні, алкіларильні, циклоалкільні, алкілциклоалкільні і циклоалкілалкільні групи  $W_1$ ,  $W_2$  і  $W_3$  можуть бути перервані однією-шістнадцятьма групами, вибраними з -O-, -S-, -SO-, -SO<sub>2</sub>-, -COO-, -OCO-, -CO-, -NW<sub>4</sub>-, -CONW<sub>4</sub>- і -NW<sub>4</sub>CO-, або де згадані алкільні, арилалкільні, алкіларильні, циклоалкільні, алкілциклоалкільні і циклоалкілалкільні групи  $W_1$ ,  $W_2$ ,  $W_3$  можуть бути заміщені одним-шістнадцятьма замісниками, вибраними з групи, що складається з -OW<sub>4</sub>-, -SW<sub>4</sub>-, -COOW<sub>4</sub>-, -OCOW<sub>4</sub>-, -COW<sub>4</sub>-, -N(W<sub>4</sub>)<sub>2</sub>-, -CON(W<sub>4</sub>)<sub>2</sub>-, -NW<sub>4</sub>COW<sub>4</sub> і 5- і 6-членних кілець, що містять групу -C(CH<sub>3</sub>)(CH<sub>2</sub>R<sub>x</sub>)NL(CH<sub>2</sub>R<sub>x</sub>)(CH<sub>3</sub>)C-, і

де

$W_4$  вибирають з водню або  $C_1$ - $C_8$ -алкілу;

$R_x$  вибирають з водню або метилу; і

$L$  вибирають з  $C_1$ - $C_{30}$ -алкілу, фрагмента -C(O)R, де  $R$  являє собою  $C_1$ - $C_{30}$ -алкільну групу з прямим або розгалуженим ланцюгом, або фрагмента -OR, де  $R$  являє собою  $C_1$ - $C_{30}$ -алкільну групу з прямим або розгалуженим ланцюгом; або

де згадані алкільні, арилалкільні, алкіларильні, циклоалкільні, алкілциклоалкільні і циклоалкілалкільні групи  $W_1$ ,  $W_2$ ,  $W_3$  є як перерваними, так і заміщеними групами, згаданими вище; і

де згадані арилальні групи  $W_1$ ,  $W_2$ ,  $W_3$  можуть бути заміщені одним-трьома замісниками, що незалежно вибрані з галогену,  $C_1$ - $C_8$ -алкілу,  $C_1$ - $C_8$ -алкоксигрупи; iii) комбінацій (i) та (iii).

27. Спосіб за п. 26, де сполука згідно з формулою VIII являє собою N,N-дигідрокарбілгідроксиламін, де  $T_1$  і  $T_2$  незалежно вибирають з бензилу, етилу, октилу, лаурилу, додецилу, тетрадецилу, гексадецилу, гептадецилу і октадецилу; або де  $T_1$  і  $T_2$ , кожний, являють собою суміш алкілів, що виявляються в гідрогенізованому таловому аміні.

28. Спосіб за п. 26 або за п. 27, де сполука згідно з формулою VIII являє собою N,N-дигідрокарбілгідроксиламін, вибраний з групи, яка складається з: N,N-

добензилгідроксиламіну; N,N-діетилгідроксиламіну; N,N-діоктилгідроксиламіну; N,N-дилаурилгідроксиламіну; N,N-дидодецилгідроксиламіну; N,N-дитетрадецилгідроксиламіну; N,N-дигексадецилгідроксиламіну; N,N-діоктадецилгідроксиламіну; N-гексадецил-N-тетрадецилгідроксиламіну; N-гексадецил-N-гептадецилгідроксиламіну; N-гексадецил-N-октадецилгідроксиламіну; N-гептадецил-N-октадецилгідроксиламіну і N,N-ди(гідрогенізованого талового)гідроксиламіну.

29. Спосіб за будь-яким з пп. 1-28, де полімерна композиція додатково містить щонайменше одну сполуку, вибрану з групи, яка складається зі співдобавок; зародкоутворюючих добавок; наповнювачів; армуючих добавок; полімерних добавок і їх комбінацій.

30. Спосіб за будь-яким з пп. 1-29, де композиція стабілізаторів присутня в кількості від 0,001 % до 65,0 % по масі відносно загальної маси полімерної композиції.

31. Спосіб за п. 30, де композиція стабілізаторів присутня в кількості від 0,01 % до 25,0 % по масі відносно загальної маси полімерної композиції.

32. Спосіб за п. 31, де композиція стабілізаторів присутня в кількості від 0,01 % до 10,0 % по масі відносно загальної маси полімерної композиції.

33. Спосіб за будь-яким з пп. 1-32, який додатково відрізняється тим, що полімерна композиція залишається стабільною і зберігає свої оптимальні механічні і/або фізичні властивості протягом більш тривалого періоду часу знаходження в сушильній камері в порівнянні з полімерними виробами, що не містять композиції стабілізатора або містять композиції стабілізатора, що відмінні від заявлених за п. 1.

(11) 117343

(51) МПК (2018.01)  
C08L 1/02 (2006.01)  
C08H 8/00  
D21C 1/00  
D21C 3/00  
C09D 5/02 (2006.01)  
C09D 7/00  
C09D 163/00  
D21C 1/06 (2006.01)  
D21C 3/02 (2006.01)

(21) а 2014 10693

(22) 28.02.2013

(24) 25.07.2018

(31) 1203651.3

(32) 01.03.2012

(33) GB

(86) РСТ/GB2013/050501, 28.02.2013

(72) Хепурт Девід (GB), Уейл Ерік (GB)

(73) СЕЛЛУКОМП ЛІМІТЕД

Unit 3, West Dock, Harbour Place, Burntisland, Fife KY3 9DW, United Kingdom (GB)

КОСУН БЮБЕЙСД ПРОДАКТС Б.В.

Van de Reijstraat 15, Breda, The Netherlands (NL)

(54) КОМПОЗИЦІЇ ЦЕЛЮЛОЗИ, СПОСОБИ ОДЕРЖАННЯ КОМПОЗИЦІЙ ЦЕЛЮЛОЗИ І ПРОДУКТИ, ЩО МІСТЯТЬ КОМПОЗИЦІЇ ЦЕЛЮЛОЗИ

(57) 1. Композиція модифікатора в'язкості, що містить пластинки целюлози, яка відрізняється тим, що пластинки целюлози містять щонайменше 60 % целю-

лози за вагою в сухому стані, менше 10 % пектину за вагою в сухому стані та щонайменше 5 % геміцелюлози за вагою в сухому стані.

2. Композиція за п. 1, в якій пластинки целюлози містять щонайменше 70 % целюлози за вагою в сухому стані.

3. Композиція за п. 1 або 2, яка містить щонайменше 20 % за вагою твердої фази у вигляді пластинок целюлози.

4. Композиція за одним із пп. 1-3, в якій пластинки целюлози містять щонайменше 1,0 атом доступного водню на глюкозний залишок.

5. Композиція за одним із пп. 1-4, в якій пластинки целюлози в композиції утворюють однорідну суспензію при додаванні у водне середовище.

6. Композиція за одним із пп. 1-5, в якій пластинки целюлози мають медіанний максимальний розмір щонайменше 10 мкм.

7. Композиція за одним із пп. 1-6, в якій пластинки целюлози мають медіанний мінімальний розмір менше 1 мкм.

8. Композиція за одним із пп. 1-7, в якій щонайменше 70 % пластинок целюлози в композиції пластинок целюлози мають великий розмір від 30 до 80 мкм.

9. Композиція за одним із пп. 1-8, в якій пластинки целюлози щонайменше частково орієнтовані при перебуванні композиції у твердому стані.

10. Водне середовище, яке містить композицію за одним із пп. 1-9.

11. Твердий матеріал, який містить композицію за одним із пп. 1-9.

12. Спосіб одержання композиції за одним із пп. 1-9, який включає стадії:

використання пульпи з речовини рослинного походження,

обробки пульпи з речовини рослинного походження щонайменше 0,1 М гідроксиду лужного металу,

нагрівання пульпи з речовини рослинного походження до температури менше ніж 100 °С та гомогенізації пульпи з речовини рослинного походження з малою силою зсуву,

фільтрації та потім зниження вмісту води в отриманій композиції,

який **відрізняється** тим, що композицію стискають, дозволяючи їй розширюватися у поперечному напрямку, щоб знизити в ній вміст води.

13. Спосіб за п. 12, який включає стиснення композиції з розширенням у поперечному напрямку під першим тиском протягом щонайменше 10 хвилин, а потім стиснення композиції під другим, більш високим тиском.

14. Спосіб за п. 12 або 13, у якому знижують вміст води в композиції шляхом підсмоктування.

15. Спосіб за будь-яким із пп. 12-14, у якому перший тиск стиснення композиції становить менше 2 кг/см<sup>2</sup>.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 12-15, у якому пластинки целюлози є в цілому плоскими, а тиск є досить низьким для самовирівнювання пластинок під час стиснення таким чином, що напрямок стиснення перпендикулярний площині пластинок целюлози.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 12-16, у якому гідроксидом лужного металу є гідроксид натрію.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 12-17, у якому пульпу з речовини рослинного походження нагрівають до температури щонайменше 80 °С.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 12-18, у якому після стадії стиснення додають композицію у водне середовище, повторно гідратують та рівномірно суспендують пластинки целюлози у водному середовищі шляхом перемішування з малою силою зсуву.

20. Застосування композиції за будь-яким із пп. 1-9 як модифікатора в'язкості.

21. Застосування за п. 20 як модифікатора в'язкості фарб на водній основі.

## C 09

(11) 117443

(51) МПК

**C09C 1/40** (2006.01)

**G01T 1/202** (2006.01)

**C09C 1/28** (2006.01)

**C09G 1/02** (2006.01)

**C09G 1/04** (2006.01)

(21) а 2017 11640

(22) 28.11.2017

(24) 25.07.2018

(72) Тарасов Володимир Олексійович (UA), Андрущенко Любов Андріївна (UA), Дудник Олексій Володимирович (UA)

(73) ІНСТИТУТ СЦИНТИЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
пр. Науки, 60, м. Харків, 61072 (UA)

(54) ПОЛІРУВАЛЬНИЙ СКЛАД

(57) Полірувальний склад, який містить абразивний порошок з нанодисперсного порошку оксиду алюмінію сферичної форми та діоксиду кремнію й полірувальну рідину, який **відрізняється** тим, що полірувальна рідина складається з дистильованої води, етиленгліколю, етилового спирту, а полірувальний склад додатково містить поверхнево-активну речовину - неонол АФ 9-12, при наступному співвідношенні вказаних компонентів, мас. %:

оксид алюмінію	4,0-6,0
діоксид кремнію	2,5-3,0
неонол АФ 9-12	0,4-0,8
етиловий спирт	12,0-14,0
етиленгліколь	24,0-26,0
дистильована вода	решта.

## C 10

(11) 117351

(51) МПК

**C10C 3/04** (2006.01)

**B01J 8/08** (2006.01)

(21) а 2015 02944

(22) 30.08.2013

(24) 25.07.2018

(31) 602173

(32) 31.08.2012

(33) NZ

(86) PCT/NZ2013/000153, 30.08.2013

(72) Меттюз Джон Броді (NZ), Херрінгтон Філіп Реймонд (NZ), Стіл Гарі Іан (померлий) (NZ), Куріачан

Ліджин (NZ), Вінтер Девід Колін (NZ), Скотт Лайалл Дуглас (NZ)

**(73) ТЕХНІКС РІЕКТОРЗ АЙПІ ЛІМІТЕД**  
**691 Devon Road, Waiwhakaiho, New Plymouth 4312,**  
**New Zealand (NZ)**

**(54) РЕАКТОРНИЙ АПАРАТ (ВАРІАНТИ)**

- (57)** 1. Апарат для обробки продуктів бітуму або нафти, який містить:
- i) трубний шлях потоку, через який, при використанні апарата, бітум або нафта і газ протікають;
  - ii) впуск для продукту бітуму або нафти для введення продукту бітуму або нафти в згаданий шлях потоку;
  - iii) випуск для продукту бітуму або нафти для витягування обробленого продукту бітуму або нафти із згаданого шляху потоку;
  - iv) один або більше перших впусків для введення повітря і/або реагентів, і/або каталізаторів в згаданий шлях потоку;
  - v) перша множина статичних змішувачів, розташованих в першій секції згаданого шляху потоку нижче по потоку відносно впуску для продукту бітуму або нафти і одного або більше першого впуску;
  - vi) перший насос, виконаний з можливістю перекачування продукту бітуму або нафти і повітря і/або реагентів, і/або каталізаторів через першу секцію згаданого шляху потоку;
  - vii) перший блок розділення газу, розташований нижче по потоку відносно першої секції згаданого шляху потоку, який виконаний з можливістю відділення газу від продукту бітуму або нафти;
  - viii) один або більше других впусків для введення повітря і/або реагентів, і/або каталізаторів в згаданий шлях потоку нижче по потоку відносно першого блока розділення газу;
  - ix) другу множину статичних змішувачів, розташованих у другій секції згаданого шляху потоку нижче по потоку відносно других впусків;
  - x) другий насос, виконаний з можливістю перекачування продукту бітуму або нафти і повітря і/або реагентів, і/або каталізаторів через другу секцію згаданого шляху потоку;
  - xi) другий блок розділення газу, розташований нижче по потоку відносно другої секції згаданого шляху потоку, який виконаний з можливістю відділення газу від продукту бітуму або нафти, і редуктор тиску, розташований перед кожним блоком розділення газу, причому кожний редуктор тиску виконаний з можливістю зниження тиску продукту бітуму або нафти і газу, які подаються у відповідний блок розділення газу.
2. Апарат за п. 1, в якому кожний редуктор тиску знижує тиск до приблизно атмосферного тиску.
3. Апарат за п. 2, в якому кожний редуктор тиску являє собою регулятор змінного потоку.
4. Апарат за п. 3, в якому кожний редуктор тиску являє собою клапан.
5. Апарат за будь-яким з пп. 2-4, в якому кожний редуктор тиску являє собою кульовий клапан.
6. Апарат за будь-яким з попередніх пунктів, в якому кожний блок розділення газу включає в себе розділювальний об'єм, який є витягнутим або плоским в горизонтальній площині, щоб зберігати велику площу поверхні відносно об'єму для продукту бітуму або нафти в розділювальному об'ємі.

7. Апарат за будь-яким з попередніх пунктів, в якому кожний блок розділення газу включає в себе розділювальний об'єм і розпилювальну конструкцію, виконану з можливістю розпилення продукту бітуму або нафти, змішаного з газом, в розділювальному об'ємі.

8. Апарат за п. 7, в якому розпилювальна конструкція включає в себе два або більше конічних або зрізано-конічних елементів, встановлених концентрично.

9. Апарат за п. 7 або 8, в якому розпилювальна конструкція виконана з можливістю розпилення продукту бітуму або нафти, змішаного з газом, в розділювальний об'єм вище рівня продукту бітуму або нафти, що знаходиться в розділювальному об'ємі.

10. Апарат за будь-яким з попередніх пунктів, що включає в себе два або більше відсічних клапани, виконаних з можливістю перекривання першої секції і/або другої секції шляху потоку, тим самим обмежуючи або запобігаючи надходження повітря і/або кисню в перекриті секцію шляху потоку, коли апарат вимкнений.

11. Апарат за будь-яким з попередніх пунктів, в якому шлях потоку утворює замкнутий контур, так що продукт бітуму або нафти циркулює всередині апарата.

12. Система обробки бітуму, що містить два або більше апаратів за будь-яким з попередніх пунктів, які з'єднані послідовно.

13. Апарат для обробки продуктів бітуму або нафти, який містить:

i) один або більше впусків для продукту бітуму або нафти для введення продукту бітуму або нафти;

ii) один або більше випусків для продукту бітуму або нафти для витягування обробленого продукту бітуму або нафти;

iii) множину сходинок апарата, кожна містить:

a) один або більше впусків для введення повітря і/або реагентів, і/або каталізаторів;

b) множину статичних змішувачів;

c) насос, виконаний з можливістю перекачування продукту бітуму або нафти і повітря і/або реагентів, і/або каталізаторів через множину статичних змішувачів;

d) блок розділення газу, розташований після кожного з статичних змішувачів, який виконаний з можливістю відділення газу від продукту бітуму або нафти; згаданий апарат виконаний з можливістю забезпечення роботи двох або більше із згаданої множини сходинок апарата послідовно або забезпечення роботи кожної з множин сходинок апарата незалежно; редуктор тиску, розташований перед блоком розділення газу, причому редуктор тиску виконаний з можливістю зниження тиску продукту бітуму або нафти і газу, що подається в блок розділення газу.

**(11) 117417**

**(51) МПК (2018.01)**  
**C10M 159/12 (2006.01)**  
**C10M 161/00**

**(21) а 2017 03680**

**(22) 14.04.2017**

**(24) 25.07.2018**

**(72)** Тертишна Олена Вікторівна (UA), Росенко Катерина Володимирівна (UA), Мартиненко Віталіна Олегівна (UA), Поліщук В'ячеслав Васильович (UA), Горпинко Юлія Геннадіївна (UA), Пушак Андрій Пилипович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

пр. Гагаріна, 8, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) **КАЛЬЦІЄВЕ МАСТИЛО З ДОДАВАННЯМ ВІДХОДІВ НАФТОПЕРЕРОБКИ**

(57) Кальцієве мастило з додаванням відходів нафтопереробки для змащування грубих вузлів тертя, що містить органічну частину асфальто-смоло-парафінових відкладів (АСПВ) та нафтову оливу, яке **відрізняється** тим, що як нафтові відходи використовують попередньо відмиту технічним мийним засобом органічну частину АСПВ, а також кальцієве мило та технічну воду, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

органічна частина відмитих АСПВ	2-10 (18-33 сСт)
кальцієве мило	12-18
вода технічна	2-5
нафтова олива	решта.

## C 12

(11) **117350** (51) МПК (2018.01)  
**C12N 1/20** (2006.01)  
**A01N 63/00**  
**A01N 63/02** (2006.01)  
A01P 15/00  
**C12R 1/01** (2006.01)

(21) а 2015 02748 (22) 26.03.2015  
(24) 25.07.2018

(72) Іутинська Галина Олександрівна (UA), Білявська Людмила Олексіївна (UA), Козирицька Валентина Євгенівна (UA), Підлипська Валентина Анатоліївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ ІМ. Д.К. ЗАБОЛОТНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Заболотного, 154, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **ШТАМ AMYCOLATOPSIS ORIENTALIS З КОМБІНОВАНОЮ АНТАГОНІСТИЧНОЮ АКТИВНІСТЮ ЩОДО ФІТОПАТОГЕНІВ ТА ФІТОНЕМАТОД**

(57) Штам *Amycolatopsis orientalis* IMB Ac-5029 з комбінованою антагоністичною активністю щодо фітопатогенів та фітонематод.

(11) **117346** (51) МПК (2018.01)  
**C12N 15/82** (2006.01)  
**A01H 1/00**  
**A01H 6/46** (2018.01)

(21) а 2014 14105 (22) 29.05.2013

(24) 25.07.2018

(31) 61/653,287

(32) 30.05.2012

(33) US

(86) PCT/US2013/042997, 29.05.2013

(72) Чень Вей (US), Ванопдорп Натан (US), Плен Стів Дж. (US), Фрідемманн Пітер (померлий) (US), Чаїдір Надія (US), Кумпатла Сіва Прасад (US)

(73) **ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕПСІ**

9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268-1054, United States of America (US)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ НАЯВНОСТІ/ВІДСУТНОСТІ МУТАЦІЇ fl2 В РОСЛИНІ КУКУРУДЗИ**

(57) 1. Спосіб визначення наявності/відсутності мутації fl2 із застосуванням рослинної тканини кукурудзи, при цьому спосіб включає:

(i) отримання зразка виділеної геномної ДНК з рослинної тканини кукурудзи;

(ii) приведення виділеної геномної ДНК в контакт щонайменше з однією молекулою нуклеїнової кислоти, що містить нуклеотидну послідовність, здатну до гібридизації з SEQ ID NO: 9 в дуже жорстких умовах, і щонайменше однією молекулою нуклеїнової кислоти, здатною до гібридизації з SEQ ID NO: 10 в дуже жорстких умовах;

де щонайменше одна молекула нуклеїнової кислоти, яка містить нуклеотидну послідовність, здатну до гібридизації з SEQ ID NO: 9, містить послідовність SEQ ID NO: 7 або SEQ ID NO: 8, і де щонайменше одна молекула нуклеїнової кислоти, що містить нуклеотидну послідовність, здатну до гібридизації з SEQ ID NO: 10, містить послідовність SEQ ID NO: 6 або SEQ ID NO: 8;

iii) визначення наявності/відсутності мутації fl2 у виділеній геномній ДНК, де мутація fl2 являє собою SNP C/T в нуклеотидному положенні 495 SEQ ID NO: 9 або SEQ ID NO: 10.

2. Спосіб за п. 1, що додатково включає:

приведення виділеної геномної ДНК в контакт з двома молекулами нуклеїнової кислоти, кожна з яких містить нуклеотидну послідовність, здатну до гібридизації з SEQ ID NO: 9 в дуже жорстких умовах, і двома молекулами нуклеїнової кислоти, здатними до гібридизації з SEQ ID NO: 10 в дуже жорстких умовах;

ампліфікацію нуклеотидної послідовності виділеної геномної ДНК, розташованої між нуклеотидними послідовностями виділеної геномної ДНК, які гібридизуються з двома молекулами нуклеїнової кислоти, кожна з яких містить нуклеотидну послідовність, здатну до гібридизації з SEQ ID NO: 9 в дуже жорстких умовах;

ампліфікацію нуклеотидної послідовності виділеної геномної ДНК, розташованої між нуклеотидними послідовностями, виділеної геномної ДНК, які гібридизуються з двома молекулами нуклеїнової кислоти, кожна з яких містить нуклеотидну послідовність, здатну до гібридизації з SEQ ID NO: 10 в дуже жорстких умовах;

включення в реакцію ампліфікації щонайменше однієї молекули нуклеїнової кислоти, що містить нуклеотидну послідовність, здатну до гібридизації з SEQ ID NO: 9 в дуже жорстких умовах, яка мічена першим репортером, і щонайменше однією молекулою нуклеїнової кислоти, здатною до гібридизації з SEQ ID NO: 10 в дуже жорстких умовах, яка мічена другим репортером; і

детектування рівнів першого і другого репортера.

3. Спосіб за п. 2, в якому перший репортер і другий репортер є флуоресцентними барвниками з помітними спектрами збудження/емісії.

4. Спосіб за п. 3, в якому перший репортер являє собою FAM, і другий репортер являє собою VIC.

5. Спосіб за п. 1, в якому щонайменше одна молекула нуклеїнової кислоти, яка містить нуклеотидну послідовність, здатну до гібридизації з SEQ ID NO: 9 в дуже жорстких умовах, помічена флуоресцентним барвником, і щонайменше одна молекула нуклеїнової кислоти, здатна до гібридизації з SEQ ID NO: 10 в дуже жорстких умовах, помічена другим флуоресцентним барвником з помітними спектрами збудження/емісії.

6. Спосіб за п. 5, в якому щонайменше одна молекула нуклеїнової кислоти, яка містить нуклеотидну послідовність, здатну до гібридизації з SEQ ID NO: 9 в дуже жорстких умовах, помічена з FAM, і щонайменше одна молекула нуклеїнової кислоти, здатна до гібридизації з SEQ ID NO: 10 в дуже жорстких умовах, помічена з VIC.

7. Спосіб за п. 1, в якому ампліфікація нуклеотидної послідовності включає ампліфікацію при реакції ПЛР.

8. Спосіб за п. 1, в якому ампліфікація нуклеотидної послідовності включає ампліфікацію при реакції, що не ґрунтується на ПЛР.

9. Спосіб за п. 1, в якому мутація f12 включає SNP C/T в нуклеотидному положенні 495 SEQ ID NO: 9 або SEQ ID NO: 10.

10. Генетично сконструйована рослина кукурудзи, що містить SNP C/T в нуклеотидному положенні 495 SEQ ID NO: 9 або SEQ ID NO: 10, де генетично сконструйована рослина кукурудзи має м'якше зерно порівняно з рослиною кукурудзи дикого типу.

11. Молекула нуклеїнової кислоти, яка кодує білок альфа-зеїн, де нуклеотидна послідовність являє собою SEQ ID NO: 10.

### (73) ДСМ АЙПІ АСЕТС Б.В.

Het Overloon 1, NL-6411 TE Heerlen, The Netherlands (NL)

### (54) СПОСІБ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГІДРОЛІЗУ ЛІГНОЦЕЛЮЛОЗНОГО МАТЕРІАЛУ

(57) 1. Спосіб одержання продукту ферментативного гідролізу з лігноцелюлозного матеріалу, який включає стадію ферментативного гідролізу лігноцелюлозного матеріалу із застосуванням ферментної композиції, яка містить щонайменше дві целюлази й щонайменше фермент родини глікозил-гідролаз 61 (GH61), в якому застосовують менше ніж 7,5 мг ферментної композиції/г глюкану (на суху речовину й на фермент як білок) або менше ніж 3,0 мг ферментної композиції/г вихідної сировини (на суху речовину й на фермент як білок); протягом ферментативного гідролізу до лігноцелюлозного матеріалу додають кисень, реактор для ферментативного гідролізу має об'єм 1 м<sup>3</sup> або більше і вміст сухої речовини на стадії гідролізу складає 10 мас. % або більше.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що включає попередню обробку лігноцелюлозного матеріалу.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що включає промивання лігноцелюлозного матеріалу.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що включає вивільнення продукту ферментативного гідролізу.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що додатково включає стадію ферментації гідролізованого лігноцелюлозного матеріалу для одержання продукту ферментації.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що включає вивільнення продукту ферментації.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що кисень додають у вигляді бульбашок.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що протягом частини часу ферментативного гідролізу до лігноцелюлозного матеріалу додають кисень, і протягом частини часу ферментативного гідролізу до лігноцелюлозного матеріалу додають менше кисню у порівнянні з іншою частиною часу ферментативного гідролізу.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що впродовж частини часу ферментативного гідролізу кисень додається до лігноцелюлозного матеріалу, і впродовж частини часу ферментативного гідролізу кисень не додається до лігноцелюлозного матеріалу.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що реактор для ферментативного гідролізу має об'єм, який дорівнює 10 м<sup>3</sup> або більше.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що час протікання ферментативного гідролізу складає від 5 до 150 годин.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що застосована ферментна композиція зберігає активність протягом 30-ти годин або більше.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що гідроліз проводять за температури, рівної 45 °C або більше.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що ферментну композицію одержують із гриба.

15. Спосіб за будь-яким із пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що вміст сухої речовини на стадії гідролізу дорівнює від 14 мас. % або більше.

(11) 117357

(51) МПК

C12P 1/02 (2006.01)

C12P 19/14 (2006.01)

C12P 7/10 (2006.01)

(21) а 2015 05516

(22) 07.11.2013

(24) 25.07.2018

(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) 13184702.2

(32) 17.09.2013

(33) EP

(31) 13184701.4

(32) 17.09.2013

(33) EP

(31) 13176500.0

(32) 15.07.2013

(33) EP

(86) РСТ/EP2013/073255, 07.11.2013

(72) Беркхаут Михаел Петрус Йозеф (NL), Нордам Бертус (NL)



16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що вміст сухої речовини на стадії гідролізу дорівнює від 14 до 33 мас. %.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що ферментативний гідроліз протікає в реакторі періодичної дії, періодичної дії з підживленням і/або для безперервного культивування.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що кисень уводять у вигляді кисневмісного газу.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 5-18, який **відрізняється** тим, що ферментація проводиться за допомогою мікроорганізму, який здатний ферментувати щонайменше один С5-цукор.

20. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що мікроорганізм є дріжджами.

4. Спосіб за п. 1, що додатково включає обігрівання попереднього нагрівача частиною потоку колошникового газу.

5. Спосіб за п. 1, що додатково включає попереднє нагрівання потоку COG в попередньому нагрівачі із застосуванням відпрацьованого тепла з установки риформінгу.

6. Спосіб за п. 1, що додатково включає відведення одного або більше з діоксиду вуглецю та азоту через попередній нагрівач.

7. Спосіб за п. 1, що додатково включає відведення одного або більше з діоксиду вуглецю та азоту з установки риформінгу.

8. Спосіб відновлення оксиду заліза до металевого заліза із застосуванням коксового газу (COG), що включає:

забезпечення потоку колошникового газу із шахтної печі для прямого відновлення;

видалення діоксиду вуглецю з потоку колошникового газу із застосуванням блока видалення діоксиду вуглецю;

нагрівання потоку колошникового газу в газонагрівачі з утворенням потоку відновлювального газу та забезпечення потоку відновлювального газу для шахтної печі для прямого відновлення з метою відновлення оксиду заліза до металевого заліза; попереднє нагрівання потоку COG в попередньому нагрівачі та проведення реакції з попередньо нагрітим потоком COG в системі термічного реактора з утворенням потоку синтез-газу на основі COG та додавання потоку синтез-газу на основі COG в потік відновлювального газу.

9. Спосіб за п. 8, де система термічного реактора містить гарячий кисневий пальник і форсунку, в яких утилізують кисень і паливо.

10. Спосіб за п. 9, де кисень одержують з установки для розділення повітря.

11. Спосіб за п. 9, де паливо містить частину потоку колошникового газу.

12. Спосіб за п. 8, що додатково включає забезпечення частини потоку COG для газонагрівача як палива.

13. Спосіб за п. 8, що додатково включає обігрівання попереднього нагрівача частиною потоку колошникового газу.

14. Спосіб за п. 8, що додатково включає забезпечення частини попередньо нагрітого потоку COG для шахтної печі для прямого відновлення як одного або більше з газу з кільцевого трубопроводу та газу з перехідної зони.

15. Спосіб за п. 14, що додатково включає додавання кисню в газ з кільцевого трубопроводу.

16. Спосіб за п. 8, що додатково включає утворення пари в котлі із застосуванням потоку колошникового газу та утилізацію пари в блоці видалення діоксиду вуглецю.

17. Спосіб за п. 8, що додатково включає забезпечення частини потоку колошникового газу для газонагрівача як палива.

18. Спосіб відновлення оксиду заліза до металевого заліза зі застосуванням коксового газу (COG), що включає:

забезпечення потоку колошникового газу із шахтної печі для прямого відновлення;

видалення діоксиду вуглецю з потоку колошникового газу із застосуванням блока видалення діоксиду

## C 21

(11) **117374** (51) МПК  
C21B 13/02 (2006.01)  
C21B 11/02 (2006.01)

(21) а 2016 01573 (22) 05.08.2013

(24) 25.07.2018

(31) 13/955,654

(32) 31.07.2013

(33) US

(86) PCT/US2013/053540, 05.08.2013

(72) Метіус Гарі Е. (US), МакКлілланд Джеймс М. Джр. (US), Мейсснер Девід К. (US), Монтегю Стівен С. (US)

(73) МІДРЕКС ТЕКНОЛОДЖИЗ, ІНК.  
2725 Water Ridge Parkway, Suite 100, Charlotte, NC 28217, United States of America (US)

(54) ВІДНОВЛЕННЯ ОКСИДУ ЗАЛІЗА ДО МЕТАЛЕВОГО ЗАЛІЗА ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КОКСОВОГО ГАЗУ ТА ГАЗУ ЗІ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЇ ПЕЧІ З ПОДАЧЕЮ КИСНЮ

(57) 1. Спосіб відновлення оксиду заліза до металевого заліза із застосуванням коксового газу (COG), що включає:

забезпечення потоку колошникового газу із шахтної печі для прямого відновлення;

риформінг природного газу з потоком колошникового газу в установці риформінгу з утворенням потоку відновлювального газу та забезпечення потоку відновлювального газу для шахтної печі для прямого відновлення з метою відновлення оксиду заліза до металевого заліза;

попереднє нагрівання потоку COG в попередньому нагрівачі та

забезпечення потоку COG для установки риформінгу як палива.

2. Спосіб за п. 1, що додатково включає забезпечення частини попередньо нагрітого потоку COG для шахтної печі для прямого відновлення як одного або більше з газу з кільцевого трубопроводу та газу з перехідної зони.

3. Спосіб за п. 2, що додатково включає додавання кисню в газ з кільцевого трубопроводу.

вуглецю з утворенням потоку бідного діоксидом вуглецю газу;  
попереднє нагрівання потоку COG в теплообміннику та проведення реакції з попередньо нагрітим потоком COG в системі термічного реактора з утворенням потоку синтез-газу на основі COG;  
додавання потоку синтез-газу з COG в потік бідного діоксидом вуглецю газу з утворенням об'єднаного газового потоку;

видалення вологи з об'єднаного газового потоку із застосуванням сатуратора з утворенням об'єднаного газового потоку з відрегульованою вологістю та нагрівання об'єднаного газового потоку з відрегульованою вологістю в газонагрівачі з утворенням потоку відновлювального газу та забезпечення потоку відновлювального газу для шахтної печі для прямого відновлення з метою відновлення оксиду заліза до металевого заліза.

19. Спосіб за п. 18, де система термічного реактора містить гарячий кисневий пальник і форсунку, в яких утилізують кисень і паливо.

20. Спосіб за п. 19, де кисень одержують з установок для розділення повітря.

21. Спосіб за п. 19, де паливо містить частину потоку колошникового газу.

22. Спосіб за п. 18, що додатково включає охолодження потоку попередньо нагрітого та прореагованого COG в котлі та теплообміннику з утворенням потоку синтез-газу на основі COG.

23. Спосіб за п. 18, що додатково включає забезпечення частини потоку COG для газонагрівача як палива.

24. Спосіб за п. 18, де теплообмінник приводиться в дію шляхом перехресного обміну з попередньо нагрітим потоком синтез-газу на основі COG.

25. Спосіб за п. 18, що додатково включає забезпечення частини попередньо нагрітого потоку COG для шахтної печі для прямого відновлення як одного або більше з газу з кільцевого трубопроводу та газу з перехідної зони.

26. Спосіб за п. 18, що додатково включає утворення пари в першому котлі зі застосуванням потоку колошникового газу та утилізацію пари в блоці видалення діоксиду вуглецю.

27. Спосіб за п. 18, що додатково включає утворення пари в другому котлі із застосуванням потоку попередньо нагрітого та прореагованого COG та утилізацію пари в блоці видалення діоксиду вуглецю.

28. Спосіб за п. 18, що додатково включає забезпечення частини потоку колошникового газу для газонагрівача як палива.

29. Спосіб за п. 18, що додатково включає додавання кисню в потік відновлювального газу.

30. Спосіб відновлення оксиду заліза до металевого заліза із застосуванням коксового газу (COG) або COG і газу з основної сталеплавильної печі з подачею кисню (BOFG), що включає забезпечення потоку COG або COG і BOFG; попереднє нагрівання потоку COG або COG і BOFG в теплообміннику;

проведення реакції з попередньо нагрітим потоком COG або COG і BOFG в системі термічного реактора з утворенням потоку відновлювального газу та забезпечення потоку відновлювального газу для шахтної печі для прямого відновлення з метою відновлення оксиду заліза до металевого заліза.

31. Спосіб за п. 30, де система термічного реактора містить гарячий кисневий пальник і форсунку, в яких утилізують кисень і паливо.

32. Спосіб за п. 31, де кисень одержують з установок для розділення повітря.

33. Спосіб за п. 31, де паливо містить частину потоку колошникового газу, одержаного з шахтної печі для прямого відновлення, яку охолоджують в теплообміннику та очищають в скрубєрі.

34. Спосіб за п. 33, де потік COG або COG і BOFG попередньо нагрівають в теплообміннику шляхом перехресного обміну з потоком колошникового газу.

35. Спосіб за п. 30, що додатково включає забезпечення частини попередньо нагрітого потоку COG або COG і BOFG для шахтної печі для прямого відновлення як одного або більше з газу з кільцевого трубопроводу та газу з перехідної зони.

36. Спосіб за п. 33, що додатково включає утилізацію решти охолодженого/очищеного потоку колошникового газу в одному або більше з системи виробництва енергії та сталеплавильного агрегату.

## C 30

(11) 117411

(51) МПК

**C30B 9/04** (2006.01)

**C30B 9/06** (2006.01)

**G02B 1/08** (2006.01)

**C30B 11/06** (2006.01)

**G02B 5/30** (2006.01)

(21) а 2017 01393

(22) 14.02.2017

(24) 25.07.2018

(72) Франів Андрій Васильович (UA), Франів Володимир Андрійович (UA), Морозов Леонід Михайлович (UA), Футей Олександр Володимирович (UA), Соловійов Володимир Васильович (UA), Соловійов Микола Володимирович (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КРИСТАЛІВ ПОДВІЙНОГО ПРОМЕНЕЗАЛОМЛЕННЯ

(57) Спосіб отримання кристалів подвійного променезаломлення, за яким синтезують матеріал, з якого вирощують кристал, який відрізняється тим, що як матеріал використовують напівпровідникову сполуку  $\text{Ti}_4\text{HgI}_6$ , яку синтезують у відкачаній до тиску  $10^{-3}$  мм рт. ст. кварцовій ампулі діаметром 12-18 мм і довжиною 100 мм, із бінарних сполук  $\text{TiI}_3$  і  $\text{HgI}_2$ , узятих в еквімолярних співвідношеннях, при температурі  $450^\circ\text{C}$  упродовж 24 год., причому кристал вирощують способом Бріджмена-Стокбаргера, при температурі розплаву  $450\pm 5^\circ\text{C}$ , поздовжньому градієнті температури в печі  $1^\circ\text{C}/\text{мм}$ , швидкості опускання ампули  $0,5\text{ мм}/\text{год.}$  і післяростовому термічному відпалі кристала при температурі  $185^\circ\text{C}$  упродовж 24 год.

## Розділ D:

### Текстиль та папір

#### D 02

(11) **117405**

(51) МПК  
*D02G 3/24* (2006.01)  
*D02G 3/36* (2006.01)  
*D04C 1/02* (2006.01)  
*D04H 3/005* (2012.01)  
*D04H 3/015* (2012.01)  
*D01F 8/04* (2006.01)  
*D06M 101/02* (2006.01)  
*D06M 101/16* (2006.01)

(21) а 2016 12685 (22) 13.12.2016  
 (24) 25.07.2018  
 (72) Мариненко Анна Анатоліївна (UA)  
 (73) **МАРИНЕНКО АННА АНАТОЛІЇВНА**  
 бул. Марії Приймаченко, 9, кв. 16, м. Київ, 01042 (UA)  
 (54) **МАТЕРІАЛ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПЛЕТЕНИХ ТА В'ЯЗАНИХ ТЕКСТИЛЬНИХ ВИРОБІВ**  
 (57) Матеріал для виробництва плетених та в'язаних текстильних виробів, який відрізняється тим, що складений з безшовної трикотажної оболонки трубоподібної форми, заповненої армуючим наповнювачем, виконаним з синтетичної мікрофібри або із суміші синтетичної та натуральної мікрофібри зі щільністю 0,010-0,030 г/см<sup>3</sup>, а оболонка виготовлена з бавовни або шерсті з додаванням синтетичної нитки, причому діаметр матеріалу складає не більше 8 см.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 01**

- (11) **117383** (51) МПК (2018.01)  
**E01B 1/00**  
**E01B 27/02** (2006.01)  
**E01C 7/18** (2006.01)  
**C09D 195/00**  
**C08L 93/04** (2006.01)
- (21) а 2016 04676 (22) 26.04.2016  
(24) 25.07.2018
- (72) Плугін Андрій Аркадійович (UA), Трикоз Людмила Вікторівна (UA), Багіянець Ірина Вікторівна (UA), Мороз Володимир Петрович (UA), Герасименко Олег Степанович (UA), Борзяк Ольга Сергіївна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**  
пл. Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) **ГІДРОФОБІЗОВАНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ВЛАШТУВАННЯ БАЛАСТНОГО ШАРУ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ З ПІДВИЩЕННЯМ ЕЛЕКТРООПОРОМ**
- (57) 1. Композиція для влаштування баластного шару з підвищеним електричним опором, що містить щебінь із природного каменю, яка **відрізняється** тим, що містить як додатковий компонент бітумну емульсію, яку наносять на зерна щебеню розпилюванням або зануренням, у кількості 1-5 масових відсотків за сухою речовиною від кількості щебеню.  
2. Композиція для влаштування баластного шару з підвищеним електричним опором, що містить щебінь із природного каменю, яка **відрізняється** тим, що містить як додатковий компонент низькомолекулярний силіконовий каучук, який наносять на зерна щебеню розпилюванням або зануренням, у кількості 2-4 масових відсотків за сухою речовиною від кількості щебеню.  
3. Композиція для влаштування баластного шару з підвищеним електричним опором, що містить щебінь із природного каменю, яка **відрізняється** тим, що містить як додатковий компонент каніфольно-гліцеринову суміш, яку наносять на зерна щебеню розпилюванням або зануренням, у кількості 1-2 масових відсотків за сухою речовиною від кількості щебеню.

**Е 04**

- (11) **117420** (51) МПК  
**E04B 1/18** (2006.01)  
**E04B 1/21** (2006.01)  
**E04B 1/24** (2006.01)  
**E04B 5/02** (2006.01)  
**E04B 5/43** (2006.01)
- (21) а 2017 04298 (22) 03.05.2017  
(24) 25.07.2018

- (72) Стороженко Леонід Іванович (UA), Гасій Григорій Михайлович (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**  
просп. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **ПРОСТОРОВА КОМПОЗИТНА КОМБІНОВАНА МОДУЛЬНО-ВАНТОВА НЕСУЧА СИСТЕМА**
- (57) Просторова композитна комбінована модульно-вантова несуча система, яка є збірною двопоєюсною системою, яка **відрізняється** тим, що є просторовою несучою системою з різною кривизною і довільним положенням у просторі та складається з просторових плитно-стрижневих жорстких модулів трикутної (1), п'ятикутної (4) або шестикутної (6) форми на плані, виготовлених з пластику, деревини або композитних матеріалів шляхом інтегрування стрижнів (2) у плити (3, 5 або 7) і об'єднаних між собою жорсткими болтовими з'єднаннями (9) по плиті та гнучкими континуальними або дискретними поясними елементами (8) за рахунок улаштування вздовж їх осі двошарних болтових з'єднань (10).

**Е 21**

- (11) **117414** (51) МПК  
**E21B 31/06** (2006.01)
- (21) а 2017 02432 (22) 16.03.2017  
(24) 25.07.2018
- (72) Романишин Любомир Іванович (UA), Романишин Тарас Любомирович (UA)
- (73) **РОМАНИШИН ЛЮБОМИР ІВАНОВИЧ**  
вул. Київська, 23, м. Івано-Франківськ, 76014 (UA)  
**РОМАНИШИН ТАРАС ЛЮБОМИРОВИЧ**  
вул. Київська, 23, м. Івано-Франківськ, 76014 (UA)
- (54) **МАГНІТНИЙ ЛОВИЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Магнітний ловильний пристрій, що містить циліндричний корпус з коронкою, перехідник і розміщену у корпусі магнітну систему, виконану у вигляді кільцевих радіально намагнічених постійних магнітів, встановлених між концентрично розміщеними магнітопроводами, який **відрізняється** тим, що радіально намагнічені постійні магніти виконані із рідкісноземельних матеріалів у формі сегментів і закріплені між магнітопроводами протилежної полярності із технологічним зазором між внутрішнім діаметром магнітів і центральним магнітопроводом, відповідним температурному лінійному розширенню магнітів і центрального магнітопроводу, і за зовнішнім діаметром - із зазором, не меншим величини температурного лінійного розширення магнітів та периферійного магнітопроводу.

- (11) **117421** (51) МПК  
**E21B 31/06** (2006.01)
- (21) а 2017 04411 (22) 03.05.2017  
(24) 25.07.2018

- (72) Романишин Тарас Любомирович (UA), Романишин Любомир Іванович (UA), Фещенко Петро Євгенійович (UA)
- (73) **РОМАНИШИН ТАРАС ЛЮБОМИРОВИЧ**  
вул. Київська, 23, м. Івано-Франківськ, 76014 (UA)  
**РОМАНИШИН ЛЮБОМИР ІВАНОВИЧ**  
вул. Київська, 23, м. Івано-Франківськ, 76014 (UA)  
**ФЕЩЕНКО ПЕТРО ЄВГЕНІЙОВИЧ**  
вул. Данилишиних, 7, кв. 68, м. Трускавець, Львівська обл., 82200 (UA)
- (54) **МАГНІТНИЙ ЛОВИЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Магнітний ловильний пристрій, що містить циліндричний корпус, перехідник, розміщені у корпусі кришку з боковими промивальними отворами, рухомі ма-

гнітні системи, який **відрізняється** тим, що магнітні системи виконані знімними і скомпоновані із сегментних радіально намагнічених постійних магнітів із рідкісноземельних матеріалів та концентрично розміщених магнітопроводів та розташовані впритул одна до одної з можливістю осьового переміщення в корпусі так, що периферійні магнітні системи з однаковим полюсним рисунком розміщені по чергово по колу в корпусі у немагнітній втулці, при цьому кожна магнітна система утримується магнітним полем суміжних систем з циліндричними магнітопроводами протилежної полярності.

---

## Розділ F:

Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підrivні роботи

## F 01

- (11) **117413** (51) МПК  
*F01D 11/02* (2006.01)  
*F16J 15/44* (2006.01)
- (21) а 2017 01820 (22) 27.02.2017  
(24) 25.07.2018
- (72) Альохіна Світлана Вікторівна (UA), Бахмутська Юлія Олегівна (UA), Голощапов Володимир Миколайович (UA), Швецов Віктор Леонідович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ ІМ. А.М. ПІДГОРНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
вул. Дм. Пожарського, 2/10, м. Харків, 61046 (UA)
- (54) ПЕРЕДНЄ КІНЦЕВЕ УЩІЛЬНЕННЯ ЦИЛІНДРА ВИСОКОГО ТИСКУ ПОТУЖНИХ ПАРОВИХ ТУРБІН
- (57) Переднє кінцеве ущільнення циліндра високого тиску потужних парових турбін, що містить утворені обіймами корпусів циліндрів турбіни камери подачі, відсмоктування пари і проміжні камери, пов'язані з ущільнювальними кільцями, гребені яких установлені із зазорами, відносно виступів і заглибин поверхні ротора, при цьому утворені в обіймах камери виконані з можливістю підключення через паропроводи із засувками до сполучної магістралі, підігрівника низького тиску, вихлопного патрубку та проточної частини, яке **відрізняється** тим, що у проточках обійм внутрішнього корпусу для перерозподілу потоків пари в елементах ущільнення виконано пов'язані з ущільнювальними кільцями принаймні три додаткові камери, з можливістю підключення через паропроводи з додатковими засувками до джерел низького тиску - конденсатора, та високого тиску - сполучної магістралі або паропроводу холодного промпрегріву при подачі пари з котла.

- (11) **117409** (51) МПК (2018.01)  
*F01D 17/08* (2006.01)  
*F01D 19/00*  
*F01D 25/12* (2006.01)  
*F01D 25/30* (2006.01)
- (21) а 2017 00265 (22) 10.01.2017  
(24) 25.07.2018
- (72) Альохіна Світлана Вікторівна (UA), Голощапов Володимир Миколайович (UA), Козлоков Олександр Юрійович (UA), Стенніков Віктор Миколайович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ ІМ. А.М. ПІДГОРНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
вул. Дм. Пожарського, 2/10, м. Харків, 61046 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ХОЛОСТОГО ХОДУ ТУРБІННОГО СТУПЕНЯ

- (57) Спосіб визначення холостого ходу турбінного ступеня, шляхом зниження потужності через перекриття регулюючого пристрою в межах регулювального діапазону з розвантаженням останніх ступенів турбіни до холостого ходу в режимі нульової потужності останнього ступеня циліндра низького тиску, який **відрізняється** тим, що проводять встановлення кутів мірного зонда, приймальна частина якого виконана парою металевих трубок з косими зрізами відносно горизонтальної площини, підключених до вимірювальних каналів диференціального манометра, для ступенів, втулкове відношення яких знаходиться в діапазоні від 0,44 до 0,65, з місцем розташування приймальної частини зонда за робочим колесом, визначеним координатами в заданому перерізі  $Z$  на максимальному наближенні від вихідних кромок робочих лопаток ступеня, з кутом  $\alpha_2$  за залежністю

$$\alpha_2 = \arccos\left(\frac{r_1}{r_2} \cdot \cos \alpha_{1_{\text{ЕФ}}}\right),$$

де  $r_1$  радіус входу і  $r_2$  радіус виходу лінії  $\bar{G} = 0,5$ , відповідної половині витрати робочого середовища через ступінь;  $\alpha_{1_{\text{ЕФ}}}$  - ефективний кут виходу потоку з напрямного апарата, при цьому встановлення приймальної частини кутомірного зонда відносно площини вихідних кромок лопаток робочого колеса, з орієнтацією по напрямку вектора вихідної швидкості  $C_2$  потоку пари за просторовими координатами в

інтервалі встановлення  $\bar{Z} = \frac{Z}{R} \leq 0,135$  від кромок робочих лопаток, які задовольняють залежності

$$\bar{r}_1 = 1,0 - 0,302 \cdot \left(1,0 - \bar{r}_{\text{ВТ}}^2\right),$$

$$\bar{r}_2 - \bar{r}_{\text{кр}} = 0,1186 \cdot [(1,0 - \bar{r}_{\text{ВТ}}^2) - 0,33] \cdot \bar{Z},$$

$$\bar{r}_{\text{кр}} = \bar{r}_1 \cdot \{1,0 + 0,069 \cdot [(1,0 - \bar{r}_{\text{ВТ}}^2) - 0,33]\},$$

де  $\bar{r}_1 = \frac{r_1}{R_3}$  - відносний радіус положення лінії

$\bar{G} = 0,5$  у міжвінцевому зазорі;

$\bar{r}_2 = \frac{r_2}{R_3}$  - відносний радіус потоку за робочим ко-

сом у перерізі  $\bar{Z}$ ;

$\bar{r}_{\text{кр}} = \frac{r_{\text{кр}}}{R_3}$  - відносний радіус положення лінії

$\bar{G} = 0,5$  на вихідних кромках робочих лопаток;  $R_3$  - зовнішній радіус робочого колеса;

$1,0 - \bar{r}_{\text{ВТ}}^2$  - відносна прохідна площа ступеня, а регулювання витрати пари через ступінь здійснюють поворотом кільця діафрагми регулюючого ступеня циліндра низького тиску з установленням витрати до врівноваження тисків у каналах диференціального манометра.

## F 15

- (11) **117424** (51) МПК  
**F15B 15/22** (2006.01)  
**F16J 10/04** (2006.01)  
**F15B 15/06** (2006.01)
- (21) а 2017 05023 (22) 24.05.2017  
(24) 25.07.2018
- (72) Валіулін Геннадій Романович (UA), Кривопляс-Володіна Людмила Олександрівна (UA), Кушнір Олена Володимирівна (UA), Возний Деніс Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПНЕВМОЦИЛІНДР З ПОВОРОТНИМ ШТОКОМ**
- (57) Універсальний пневмоциліндр з поворотним штоком, що складається з корпусу, бокових кришок, штока, з'єднаного з поршнем, шпильок, який **відрізняється** тим, що до корпусу пневмоциліндра приєднано гільзу зі спіральними канавками, які виконані з можливістю перекидання по них двох пластикових кульок, що діаметрально розташовані на поверхні диска, встановленого на штоку за основним поршнем, причому спіральні канавки мають два заходи і розміщені відносно площини диска під кутом  $\alpha > \arctg K$ , де  $K$  - коефіцієнт тертя кочення поверхнею канавок.

робочою гвинтовою поверхнею, причому один із відтискних елементів закріплений на ведучому валу, а другий змонтований на натискному фрикційному диску, яка **відрізняється** тим, що додатково оснащена встановленим між упорним і натискним фрикційними дисками зубчастим колесом, зубці якого розташовані на зовнішній сферичній поверхні, ширина якої становить  $0,25 \dots 0,3$  радіуса діляльного кола, і входять в зачеплення із зубцями на внутрішній сферичній поверхні веденої півмуфти, яка закріплена на веденому співвісному валу, при цьому ширина сферичної поверхні веденої півмуфти становить  $0,5 \dots 0,6$  радіуса діляльного кола, а бокова поверхня зубців зубчастого колеса до торців з обох сторін має скруглення радіусом, рівним радіусу діляльного кола.

## F 16

- (11) **117385** (51) МПК  
**F16D 7/02** (2006.01)  
**F16D 13/38** (2006.01)  
**F16D 3/18** (2006.01)
- (21) а 2016 05653 (22) 26.05.2016  
(24) 25.07.2018
- (72) Костюк Володимир Степанович (UA), Валіулін Геннадій Романович (UA), Костюк Євген Володимирович (UA), Кривопляс-Володіна Людмила Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ФРИКЦІЙНА ЗАПОБІЖНА МУФТА ЗІ ЗВОРОТНИМ ЗВ'ЯЗКОМ ПІДВИЩЕНОЇ ТОЧНОСТІ СПРАЦЮВАННЯ**
- (57) Фрикційна запобіжна муфта зі зворотним зв'язком підвищеної точності спрацювання, що складається з веденої півмуфти та ведучої півмуфти, яка розміщена на ведучому валу і включає натискний та упорний фрикційні диски, регулюючі пружини та відтискні елементи, що виконані з торцевими кулачками з

- (11) **117382** (51) МПК (2018.01)  
**F16J 13/08** (2006.01)  
**H05K 5/06** (2006.01)  
**E05C 7/00**
- (21) а 2016 04610 (22) 25.04.2016  
(24) 25.07.2018
- (72) Калашнікова Ольга Олександрівна (UA), Дрьомов Володимир Володимирович (UA)
- (73) **КАЛАШНИКОВА ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Нижньокурганська, 13, кв. 33, м. Донецьк, 83092 (UA)
- ДРЬОМОВ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
бул. Горбачова, 3, кв. 124, м. Макіївка, Донецька обл., 86100 (UA)
- (54) **ЗАКРИВ ШВИДКОЗАПИРАЛЬНИЙ**
- (57) Закрив швидкозапиральний прямокутної кришки, наприклад, вибухонепроникних оболонок електричних апаратів та посудин, витримуючих тиск, обладнаний оригінальним елементом, що охоплюється полочками затискачів, з'єднаних послідовно один з одним у вузол за допомогою поворотних, від загальної повідні, пластин, осей та втулок, який **відрізняється** тим, що оригінальний елемент виготовлений монолітно в поєднанні зрізаного конуса і диска зі зміщеною віссю крізного отвору у вигляді ексцентрика, встановленого на внутрішній поверхні фланця, що сполучається з поверхнею диска, а його конічна поверхня в сполученні з конічною поверхнею отвору, виготовленого співвісно з нарізним глухим отвором у фланці і крізним отвором ексцентрика, закріпленого стяжним прогоничем зі схованою головою, з можливістю регулювання, у процесі експлуатації, безпечного максимального проміжку між фланцями оболонки, причому нерухома вісь та втулка вузла з'єднання затискачів застосовані як вал і втулка у повідні закрива.

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **117388** (51) МПК (2018.01)  
**G01J 5/08** (2006.01)  
**G01J 5/00**  
**B22D 2/00**  
**B22D 41/16** (2006.01)  
**F16B 7/20** (2006.01)
- (21) **a 2016 06433** (22) **05.01.2015**  
(24) **25.07.2018**  
(31) **14150465.4**  
(32) **08.01.2014**  
(33) **EP**  
(86) **PCT/EP2015/050057, 05.01.2015**  
(72) Дюссу Мішель (FR)  
(73) **ВЕЗУВІУС ГРУП, С.А.**  
**Rue de Douvrain 17, B-7011 Ghlin, Belgium (BE)**  
(54) **ОПТИЧНИЙ ПІРОМЕТР**  
(57) 1. Пристрій для вимірювання температури ванни розплавленого металу, що включає:  
а) штангу (8) або стопорний стрижень, яка(ий) виконана(ий) щонайменше частково з вогнетривкого матеріалу та має:  
відкритий кінець з щонайменше одним пазом (14), закритий кінець, позовжню вісь, основний внутрішній канал (17), що простягається від відкритого кінця до закритого кінця уздовж позовжньої осі штанги, впускну частину (18) внутрішнього каналу (17), віддалену від відкритого кінця штанги (8), зазначена впускна частина (18) каналу оснащена канавками (15) у позовжньому напрямку каналу, причому ці канавки є зміщеними на кут від зазначеного щонайменше одного паза (14) на відкритому кінці, зазначені канавки (15) призначені для спрямування штирів (7) головки штикового стрижня (4) у блокувальну частину (16) внутрішнього каналу, що має поперечний переріз, більший, ніж найменший поперечний переріз внутрішнього каналу (17), і має достатню висоту, що дозволяє відносно обертання штирів (7) штикового стрижня (4) щодо штанги навколо позовжньої осі штанги, та  
б) оптичну головку, що містить:  
порожнистий штиковий стрижень (4), який має кінець зі штирями (7), переважно з трьома штирями, та інший кінець, який містить тримач (3) лінзи, закритий захисним вікном (12), та лінзу (2) пірометра, причому середня частина штикового стрижня (4) розміщена у центрі пружини (11), що утримується між кільцем, прикріпленим до штикового стрижня, та виступом запірної конуса (6), який:  
виконаний з можливістю вільного обертання навколо штикового стрижня (4),  
прикріплений до подвійного кулачкового важеля (9) для стискання пружини (11) за допомогою двох протилежних виступів (20) конуса, які паралельні осі

штикового стрижня і зафіксовані за допомогою га-йок,  
прикріплений до подвійного кулачкового важеля (9) для забезпечення можливості обертання навколо штикового стрижня (4), та  
має щонайменше один штифт (21), призначений для розміщення у щонайменше одному пазу (14) у штанзі (8),  
запірний конус (6) виконаний з можливістю повороту: від вихідного положення, у якому штифт (21) запірного конуса розташований на лінії з пазом (14) у штанзі (8), а штирі (7) штикового стрижня (4) розташовані на лінії з канавками (15),  
до положення з кутовим зміщенням від вихідного положення, в якому штирі (7) штикового стрижня (4) розташовані в блокувальній частині (16) внутрішнього каналу, у зміщеному від канавок (15) положенні.  
2. Пристрій за п. 1, в якому тримач (3) лінзи має стінку з боковими каналами (13), що забезпечують можливість проходження газу, який охолоджує лінзу (2) пірометра та протікає повз захисне вікно (12).  
3. Пристрій за п. 2 або п. 3, в якому канал (17) у впускній частині (18), яка розміщена на відстані від кінця зазначеної штанги, має форму зрізаного конуса.  
4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, в якому штиковий стрижень (4) взаємно зчеплений з продувальним патрубком (25).  
5. Штанга (8), що виконана щонайменше частково з вогнетривкого матеріалу та пристосована для використання у пристрої для вимірювання температури за п. 1, що має:  
відкритий кінець з щонайменше одним пазом (14), пристосованим для приймання штифта оптичної головки,  
закритий кінець, позовжню вісь, основний внутрішній канал (17), що простягається від відкритого кінця до закритого кінця уздовж позовжньої осі штанги, впускну частину (18) внутрішнього каналу (17), віддалену від відкритого кінця штанги (8), зазначена впускна частина (18) каналу оснащена канавками (15) у позовжньому напрямку каналу, причому ці канавки є зміщеними на кут від зазначеного щонайменше одного паза (14) на відкритому кінці, зазначені канавки (15) призначені для спрямування штирів (7) головки штикового стрижня (4) у блокувальну частину (16) внутрішнього каналу, що має поперечний переріз, більший, ніж найменший поперечний переріз внутрішнього каналу (17), і має достатню висоту, щоб уможливити відносно обертання штирів (7) штикового стрижня (4) щодо штанги навколо позовжньої осі штанги.  
6. Штанга за п. 5, у якій передбачено один паз (14).  
7. Штанга за п. 5 або п. 6, яка виконана повністю з вогнетривкого матеріалу.  
8. Штанга за будь-яким з пп. 5-7, у якій канал (17) у впускній частині (18), віддаленій від кінця штанги, має форму зрізаного конуса.  
9. Спосіб збирання штанги (8), що виконана щонайменше частково з вогнетривкого матеріалу та пристосована для використання у пристрої для вимірювання температури за п. 1, яка має:  
відкритий кінець з щонайменше одним пазом (14), закритий кінець,



поздовжню вісь, основний внутрішній канал (17), що простягається від відкритого кінця до закритого кінця уздовж поздовжньої осі штанги, впускну частину (18) внутрішнього каналу (17), віддалену від відкритого кінця штанги (8), зазначена впускна частина (18) каналу оснащена канавками (15) у поздовжньому напрямку каналу, причому ці канавки є зміщеними на кут від зазначеного щонайменше одного паза (14) на відкритому кінці, зазначені канавки (15) призначені для спрямування штирів (7) головки штикового стрижня (4) у блокувальну частину (16) внутрішнього каналу (17), що має поперечний переріз, більший, ніж найменший поперечний переріз внутрішнього каналу (17), і має достатню висоту, щоб уможливити відносно обертання штирів (7) штикового стрижня (4) щодо штанги навколо поздовжньої осі штанги, з оптичною головкою, що містить: порожнистий штиковий стрижень (4), який має кінець зі штирями (7), переважно з трьома штирями, та інший кінець, який містить тримач (3) лінзи, закритий захисним вікном (12), та лінзу (2) пірометра, при цьому середня частина штикового стрижня (4) розміщена у центрі пружини (11), що утримується між кільцем, прикріпленим до штикового стрижня (4), та виступом запірної конуса (6), який: виконаний з можливістю вільного обертання навколо штикового стрижня (4), прикріплений до подвійного кулачкового важеля (9) для стискання пружини (11) за допомогою двох протилежних виступів (20) конуса, які паралельні осі штикового стрижня (4) і зафіксовані за допомогою гайок, прикріплений до подвійного кулачкового важеля (9) для забезпечення можливості обертання навколо штикового стрижня (4), та має щонайменше один штифт (21), призначений для розміщення у щонайменше одному пазу (14) у штанзі (8), запірний конус (6) виконаний з можливістю повороту: від вихідного положення, у якому штифт (21) запірної конуса розташований на лінії з пазом (14) у штанзі (8), а штирі (7) штикового стрижня (4) розташовані на лінії з канавками (15), до положення з кутовим зміщенням від вихідного положення, в якому штирі (7) штикового стрижня (4) розташовані в блокувальній частині (16) внутрішнього каналу (17), у зміщеному від канавок (15) положенні, де вказаний спосіб включає наступні етапи, на яких: встановлюють оптичну головку у штангу (8), закріплюють штангу (8) шляхом її обертання, що викликає обертання подвійного кулачкового важеля (9) для натягування пружини (11) оптичної головки, розтискають пружину (11) за допомогою подвійного кулачкового важеля (9).

10. Спосіб розбирання штанги (8), що виконана щонайменше частково з вогнетривкого матеріалу та пристосована для використання у пристрої для вимірювання температури за п. 1, яка має: відкритий кінець з щонайменше одним пазом (14), закритий кінець, поздовжню вісь, основний внутрішній канал (17), що простягається від відкритого кінця до закритого кінця уздовж поздовжньої осі штанги,

впускну частину (18) внутрішнього каналу (17), віддалену від відкритого кінця штанги (8), зазначена впускна частина (18) каналу оснащена канавками (15) у поздовжньому напрямку каналу, причому ці канавки є зміщеними на кут від зазначеного щонайменше одного паза (14) на відкритому кінці, зазначені канавки (15) призначені для спрямування штирів (7) головки штикового стрижня (4) у блокувальну частину (16) внутрішнього каналу (17), що має поперечний переріз, більший, ніж найменший поперечний переріз внутрішнього каналу (17), і має достатню висоту, що дозволяє відносно обертання штирів (7) штикового стрижня (4) щодо штанги навколо поздовжньої осі штанги, від оптичної головки, що містить: порожнистий штиковий стрижень (4), який має кінець зі штирями (7), переважно з трьома штирями, та інший кінець, який містить тримач (3) лінзи, закритий захисним вікном (12), та лінзу (2) пірометра, при цьому середня частина штикового стрижня (4) розміщена у центрі пружини (11), що утримується між кільцем, прикріпленим до штикового стрижня (4), та виступом запірної конуса (6), який: виконаний з можливістю вільного обертання навколо штикового стрижня (4), прикріплений до подвійного кулачкового важеля (9) для стискання пружини (11) за допомогою двох протилежних виступів (20) конуса, які паралельні осі штикового стрижня (4) і зафіксовані за допомогою гайок, прикріплений до подвійного кулачкового важеля (9) для забезпечення можливості обертання навколо штикового стрижня (4), та має щонайменше один штифт (21), призначений для розміщення у щонайменше одному пазу (14) у штанзі (8), запірний конус (6) виконаний з можливістю повороту: від вихідного положення, у якому штифт (21) запірної конуса розташований на лінії з пазом (14) у штанзі (8), а штирі (7) штикового стрижня (4) розташовані на лінії з канавками (15), до положення з кутовим зміщенням від вихідного положення, в якому штирі (7) штикового стрижня (4) розташовані в блокувальній частині (16) внутрішнього каналу (17), у зміщеному від канавок (15) положенні, де вказаний спосіб включає наступні етапи, на яких: стискають пружину (11) за допомогою подвійного кулачкового важеля (9), повертають подвійний кулачковий важіль (9) для того, щоб повернути подвійний кулачковий важіль (9) у вихідне положення, що викликає від'єднання штанги (8), від'єднують штангу (8).

11. Спосіб вимірювання температури ванни розплавленого металу з використанням пристрою для вимірювання температури за п. 1, у якому здійснюють наступні етапи: збирають штангу (8) з оптичною головкою, відповідно до способу за п. 9, розташовують збірку у ванні розплавленого металу, вимірюють температуру.

12. Стопорний стрижень, виконаний з вогнетривкого матеріалу та пристосований для використання у пристрої для вимірювання температури за п. 1, який має:

відкритий кінець з щонайменше одним пазом, пристосованим для приймання штифта оптичної головки,  
закритий кінець,  
поздовжню вісь,  
основний внутрішній канал (17), що простягається від відкритого кінця до закритого кінця уздовж поздовжньої осі стопорного стрижня,  
впускну частину (18) внутрішнього каналу (17), віддалену від відкритого кінця стопорного стрижня (8),  
зазначена впускна частина (18) каналу оснащена канавками (15) у поздовжньому напрямку каналу, причому ці канавки є зміщеними на кут від зазначеного щонайменше одного (14) паза на відкритому кінці,  
зазначені канавки (15) призначені для спрямування штирів (7), переважно трьох штирів, головки штикового стрижня (4) у частину для блокування внутрішнього каналу, що має поперечний переріз, більший, ніж найменший поперечний переріз внутрішнього каналу, і має достатню висоту, щоб уможливити відносно обертання штирів (7) штикового стрижня (4) щодо стопорного стрижня навколо поздовжньої осі стопорного стрижня.

- (11) **117437** (51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)  
**G01N 33/52** (2006.01)  
**G01N 33/15** (2006.01)
- (21) а 2017 08743 (22) 30.08.2017  
(24) 25.07.2018  
(72) Ободніков Олександр Олександрович (UA)  
(73) **ОБОДНІКОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Кудряшова, 7-6, кв. 124, м. Київ, 03035 (UA)  
(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГОМЕОПАТИЧНОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ**  
(57) 1. Спосіб прогнозування ефективності гомеопатичного лікарського засобу, згідно з яким здійснюють культивування компонентів крові хворого з тестуванням гомеопатичним лікарським засобом *in vitro*, аналіз субстратів компонентів крові до і після культивування крові, який **відрізняється** тим, що визначають співвідношення концентрацій відновлених і окислених тіолових груп в крові, обчислюють їх кількісне співвідношення (відновлювально-окислювальне співвідношення - ВОС) і вибирають з урахуванням останнього оптимальний гомеопатичний засіб, де культивування компонентів крові хворого здійснюють впродовж 24-72 годин, а ВОС визначають в динаміці з інтервалом у 30-120 хвилин, будують графік зміни ВОС як функції часу, а вибір оптимального гомеопатичного лікарського засобу проводять шляхом порівняння площ під графіками, обчислених заданими ВОС і часу культивування.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що культивування компонентів крові хворого здійснюють одночасно з комбінацією декількох гомеопатичних лікарських засобів або поєднанням гомеопатичних і традиційних (алопатичних) лікарських засобів.

- (11) **117399** (51) МПК  
**G01R 11/56** (2006.01)
- (21) а 2016 10666 (22) 24.10.2016  
(24) 25.07.2018  
(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Николаєнко Віталій Вікторович (UA), Охов Владислав Володимирович (UA)  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця 21021 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ КІЛЬКОСТІ ЕНЕРГІЇ, ВИРОБЛЕНОЇ ВІТРОВИМ КОЛЕСОМ**  
(57) Пристрій для вимірювання кількості енергії, виробленої вітровим колесом, який містить генератор імпульсів, три лічильники імпульсів, три елементи І, два тригери, причому вихід першого генератора імпульсів з'єднаний з першим входом першого елемента І, другий вхід якого підключений до першого виходу першого тригера, а вихід з'єднаний з першим входом першого лічильника імпульсів, вихід другого тригера підключений до другого виходу другого елемента І, вихід якого з'єднаний з першим входом другого лічильника імпульсів, який **відрізняється** тим, що додатково введено блок установки нуля, датчик повороту вала, два генератори імпульсів, чотири елементи АБО, елемент АБО-НІ, два дешифратори, регістр, тригер, лічильник імпульсів, блок логічної одиниці та індикатор, причому вихід датчика повороту вала підключений до першого виходу другого елемента АБО та до першого входу першого тригера, другий вихід якого з'єднаний з першим входом другого елемента І, третій вхід якого підключений до виходу другого генератора імпульсів, вихід блока логічної одиниці з'єднаний з другими входами першого і другого тригерів, вихід блока установки нуля підключений до перших входів першого, третього і четвертого елементів АБО та до другого входу другого елемента АБО, вихід якого з'єднаний з третім входом другого тригера, а третій вхід другого тригера разом з третім входом третього елемента АБО підключені до виходу елемента АБО-НІ, входи якого разом зі вхідною цифровою шиною регістра з'єднані з вихідною цифровою шиною другого лічильника імпульсів, другий вхід якого підключений до виходу третього елемента АБО, другий вхід якого разом з першим входом третього тригера з'єднані з другим входом першого дешифратора, перший вихід якого підключений до першого входу регістра, а третій вихід з'єднаний з першим входом другого тригера та з другим входом першого елемента АБО, вихід якого підключений до третього входу першого тригера та до другого входу першого лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина якого з'єднана зі вхідною цифровою шиною першого дешифратора, вихід третього генератора імпульсів підключений до першого входу третього елемента І, вихід якого з'єднаний з другим входом регістра та з першим входом третього лічильника імпульсів, вихід якого підключений до другого входу четвертого елемента АБО, вихід якого з'єднаний з другим входом третього лічильника імпульсів та з другим входом третього тригера, вихід якого підключений до другого входу третього елемента І, вихід регістра з'єднаний зі входом четвертого лічильника імпульсів, вихідна цифрова ши-

на якого підключена до вхідної цифрової шини другого дешифратора, вихідна цифрова шина якого з'єднана зі вхідною цифровою шиною індикатора.

## G 06

- (11) **117430** (51) МПК  
**G06F 7/50** (2006.01)
- (21) а 2017 06770 (22) 29.06.2017  
(24) 25.07.2018
- (72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Чжоу Хуйюй (CN), Асауленко Дмитро Михайлович (UA), Моложен Евгений Олегович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)
- (54) **СУМАТОР ЗА МОДУЛЕМ  $2^L-1$**
- (57) Суматор за модулем  $2^L-1$ , що містить блок додавання за модулем  $2^L-1$ , де  $L \geq 2$  - ціле число, при цьому розряди 1, ..., L першого входу пристрою підключено відповідно до входів розрядів 1, ..., L першого доданка блока додавання за модулем  $2^L-1$ , розряди 1, ..., L другого входу пристрою підключено відповідно до входів 1, ..., L розрядів другого доданка блока додавання за модулем  $2^L-1$ , який **відрізняється** тим, що введено блок циклічного зсуву, при цьому вхід режиму пристрою підключено до входу управління блока циклічного зсуву, інформаційні входи розрядів 1, ..., L якого підключено відповідно до виходів розрядів 1, ..., L блока додавання за модулем  $2^L-1$ , а виходи розрядів 1, ..., L блока циклічного зсуву підключено відповідно до розрядів 1, ..., L виходу пристрою.

- (11) **117428** (51) МПК  
**G06F 7/50** (2006.01)
- (21) а 2017 06597 (22) 26.06.2017  
(24) 25.07.2018
- (72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Антошук Світлана Григорівна (UA), Дрозд Юлія Володимирівна (UA), Овчарук Віталій Віталійович (UA), Ус Владислав Михайлович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОДАВАННЯ ЧИСЕЛ**
- (57) Пристрій для додавання чисел, що містить n-розрядний суматор, де n-розрядність доданків, перший та другий блоки порівняння, при цьому розряди 1, ..., n першого входу пристрою підключено відповідно до входів розрядів 2, ..., n+1 першого операнда першого блока порівняння, розряди 1, ..., n другого входу пристрою підключено відповідно до входів розрядів 2, ..., n+1 першого операнда другого блока порівняння, третій вхід пристрою підключено до перших розрядів 1 перших операндів першого та другого блоків порівняння, виходи яких підключено відповідно до розрядів 1 і 2 виходу контролю пристрою, входи

розрядів 1, ..., n+1 других операндів першого та другого блоків порівняння підключено відповідно до виходів розрядів 1, ..., n+1 виходу результату пристрою, який **відрізняється** тим, що введено першу, другу та третю групи суматорів за модулем два, перший і другий суматори за модулем два та тригер, при цьому вхід скидання та тактовий вхід пристрою підключено відповідно до входу скидання та тактового входу тригера, розряди 1, ..., n першого входу пристрою підключено до перших входів відповідних суматорів за модулем два першої групи, виходи яких підключено відповідно до входів розрядів 1, ..., n першого доданка n-розрядного суматора, розряди 1, ..., n другого входу пристрою підключено до перших входів відповідних суматорів за модулем два другої групи, виходи яких підключено відповідно до входів розрядів 1, ..., n другого доданка n-розрядного суматора, третій вхід пристрою підключено до першого входу першого суматора за модулем два, вихід якого підключено до входу перенесення n-розрядного суматора, виходи розрядів 1, ..., n+1 суми якого підключено відповідно до перших входів відповідних суматорів за модулем два третьої групи, виходи яких підключено відповідно до розрядів 1, ..., n+1 виходу результату пристрою, виходи першого та другого блоків порівняння підключено відповідно до першого та другого входів другого суматора за модулем два, інверсний вихід якого підключено до входу дозволяння інвертування тригера, вихід якого підключено до других входів першого суматора за модулем два та суматорів за модулем два першої, другої та третьої груп.

- (11) **117431** (51) МПК  
**G06F 7/52** (2006.01)  
**G06F 7/535** (2006.01)
- (21) а 2017 06771 (22) 29.06.2017  
(24) 25.07.2018
- (72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Аль-Даби Мохаммед Мохаммед Салех (UA), Дрозд Мирослав Олександрович (UA), Кумар Тетяна Пардіпівна (UA), Дарвінська Анна Сергіївна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДІЛЕННЯ ЧИСЕЛ**
- (57) Пристрій для ділення чисел, що містить блок ділення, при цьому вхід логічної одиниці пристрою підключено до входу логічної одиниці блока ділення, i-й розряд входу діленого пристрою,  $i=1, \dots, n$ , де n - розрядність діленого та дільника, включаючи знаковий розряд, підключено до i-го розряду входу діленого блока ділення, i-й розряд входу дільника пристрою підключено до i-го розряду входу дільника блока ділення, i-й розряд виходу частки блока ділення підключено до i-го розряду виходу частки пристрою, який **відрізняється** тим, що введено суматор, перший і другий блоки порівняння, при цьому j-й розряд входу діленого пристрою підключено до входу i-го розряду першого доданка суматора, j-й розряд входу дільника,  $j=1, \dots, n-1$ , підключено до інверсного входу (j+1)-го розряду другого доданка суматора, i-й роз-

ряд виходу частки блока ділення підключено до  $i$ -х розрядів перших входів першого та другого блоків порівняння, вихід  $(j+1)$ -го розряду суми суматора підключено до  $j$ -го розряду другого входу першого блока порівняння, вихід  $i$ -го розряду суми суматора підключено до  $i$ -го розряду другого входу другого блока порівняння, вхід логічної одиниці пристрою підключено до входу перенесення та входу першого розряду другого доданка суматора та  $n$ -го розряду другого входу першого блока порівняння, виходи першого та другого блоків порівняння підключено відповідно до першого та другого контрольних виходів пристрою.

(11) **117401** (51) МПК  
**G06F 7/502** (2006.01)  
**G06F 7/49** (2006.01)

(21) а 2016 11263 (22) 07.11.2016  
(24) 25.07.2018

(72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Антошук Світлана Григорівна (UA), Дрозд Мирослав Олександрович (UA), Коротяєв Владислав Дмитрович (UA), Медведєв Андрій Олександрович (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) **СУМАТОР ЗА МОДУЛЕМ ТРИ**

(57) Суматор за модулем три, що містить перший і другий півсуматори та перший елемент АБО, при цьому перший, другий та третій входи пристрою підключено відповідно до першого та другого входів першого півсуматора і першого входу другого півсуматора, вихід суми першого півсуматора підключено до другого входу другого півсуматора, виходи суми та перенесення якого підключено відповідно до виходу суми пристрою та першого входу першого елемента АБО, другий вхід якого підключено до виходу перенесення першого півсуматора, а вихід підключено до виходу перенесення пристрою, який відрізняється тим, що додатково введено третій півсуматор та другий елемент АБО, при цьому третій вхід пристрою підключено до першого входу третього півсуматора, другий вхід якого підключено до виходу перенесення першого півсуматора, вихід суми якого підключено до першого входу другого елемента АБО, другий вхід якого підключено до виходу перенесення третього півсуматора, а вихід підключено до першого виходу коду остачі пристрою, вихід суми третього півсуматора підключено до другого виходу коду остачі пристрою.

(11) **117435** (51) МПК  
**G06F 7/544** (2006.01)  
**G06F 9/30** (2018.01)

(21) а 2017 08702 (22) 28.08.2017  
(24) 25.07.2018

(72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Антошук Світлана Григорівна (UA), Дрозд Мирослав Олександрович (UA), Коротяєв Владислав Дмитрович (UA), Медведєв Андрій Олександрович (UA)

рович (UA), Решетнік Олексій Олександрович (UA), Холочук Олексій Олегович (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОШУКУ МАКСИМАЛЬНИХ (МІНІМАЛЬНИХ) З  $n=2^r$  ЧИСЕЛ**

(57) Пристрій для пошуку максимальних (мінімальних) з  $n=2^r$  чисел, де  $r$  - ціле число,  $r>1$ , що містить  $r$  ярусів по  $2^{r-1}$  блоків вибору в  $i$ -му ярусі,  $i=1, \dots, r$ , при цьому перший та другий входи  $j$ -го блока вибору першого ярусу підключено, відповідно, до  $(2j-1)$ -го та  $2j$ -го входів пристрою,  $j=1, \dots, 2^{r-1}$ , виходи числа  $(2k-1)$ -го та  $2k$ -го блока вибору  $z$ -го ярусу,  $z=1, \dots, r-1$ ,  $k=1, \dots, 2^{r-2-1}$ , підключено, відповідно, до першого та другого входів  $k$ -го блока вибору  $(z+1)$ -го ярусу, вихід числа блока вибору  $g$ -го ярусу підключено до виходу числа пристрою, який відрізняється тим, що введено групу з  $n$  елементів  $l$ , при цьому перший та другий входи порівняння  $h$ -го блока вибору  $i$ -го ярусу підключено, відповідно, до  $i$ -х інверсних входів елементів  $l$  групи з  $((h-1)2^{i-1}+1)$ -го по  $((2h-1)2^{i-1}+1)$ -й та з  $((2h-1)2^{i-1}+1)$ -го по  $(h \cdot 2^i)$ -й,  $h=1, \dots, 2^{r-1}$ , вихід  $d$ -го елемента  $l$  групи підключено до виходу ознаки  $d$ -го числа пристрою,  $d=1, \dots, n$ .

(11) **117434** (51) МПК  
**G06F 7/552** (2006.01)  
**G06F 7/70** (2006.01)  
**G06F 7/523** (2006.01)

(21) а 2017 08700 (22) 28.08.2017  
(24) 25.07.2018

(72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Антошук Світлана Григорівна (UA), Дрозд Юлія Володимирівна (UA), Молчанов Максим Миколайович (UA), Боднараш Сергій Ігорович (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МНОЖЕННЯ ЧИСЕЛ**

(57) Пристрій для множення чисел, що містить  $n$  рядків по  $n$  елементів  $l$  та  $n-1$  рядків по  $n$  суматорів, де  $n$  - розрядність чисел, першу групу з  $2n(n-1)$  суматорів за модулем два, генератор випадкових чисел та перший дешифратор, при цьому вхід скидання та тактовий вхід пристрою підключено відповідно до входу скидання та тактового входу генератора випадкових чисел, вихід якого підключено до інформаційного входу першого дешифратора,  $i$ -й вхід множеного пристрою підключено до першого входу  $i$ -го елемента  $l$  кожного рядка,  $i=1, \dots, n$ ,  $i$ -й вхід множника пристрою підключено до другого входу кожного елемента  $l$   $i$ -го рядка, вихід  $i$ -го елемента  $l$   $j$ -го рядка підключено до першого входу  $i$ -го суматора  $(j-1)$ -го рядка,  $j=2, \dots, n$ , вихід  $j$ -го елемента  $l$  першого рядка підключено до другого входу  $(j-1)$ -го суматора першого рядка, вихід першого елемента  $l$  першого рядка підключено до першого виходу пристрою, вихід суми та перенесення  $i$ -го суматора  $(j-1)$ -го рядка підключено до перших входів відповідно  $(2((j-2)n+i)-1)$ -го та  $(2((j-2)n+i))$ -го суматорів за модулем два

першої групи, другий вхід  $u$ -го суматора за модулем два першої групи підключено до  $(u-1)$ -го виходу першого дешифратора,  $u=1, \dots, 2n(n-1)$ , другий вхід  $(j-1)$ -го суматора  $(k+1)$ -го рядка підключено до виходу  $(2(n(k-1)+j)-1)$ -го суматора за модулем два першої групи,  $k=1, \dots, n-2$ , третій вхід  $(k+1)$ -го суматора першого рядка підключено до виходу  $2k$ -го суматора за модулем два першої групи, другий вхід  $n$ -го суматора першого рядка підключено до виходу  $(2n-2)$ -го суматора за модулем два першої групи, третій вхід  $j$ -го суматора  $(k+1)$ -го рядка підключено до виходу  $2(n(k+j)-1)$ -го суматора за модулем два першої групи, другий вхід  $n$ -го суматора  $(k+1)$ -го рядка підключено до виходу  $(2n(k-2)+1)$ -го суматора за модулем два першої групи, вихід  $(2n(j-2)+1)$ -го суматора за модулем два першої групи підключено до  $j$ -го виходу пристрою, вихід  $(2n(n-2)+2j-1)$ -го суматора за модулем два першої групи підключено до  $(n+j-1)$ -го виходу пристрою, вихід  $2n(n-1)$ -го суматора за модулем два першої групи підключено до  $2n$ -го виходу пристрою, який **відрізняється** тим, що введено другу групу з  $2n$  суматорів за модулем два, другий дешифратор, перший та другий регістри, перший та другий елементи АБО, групу з  $n-1$  елементів АБО, групу з  $n$  елементів І та перший і другий лічильники, при цьому вхід скидання пристрою підключено до входів скидання першого та другого лічильників, тактовий вхід пристрою підключено до тактових входів першого та другого регістрів, першого та другого лічильників і входу блокування дешифратора,  $w$ -й вихід пристрою,  $w=1, \dots, 2n$ , підключено до  $w$ -х розрядів інформаційних входів першого та другого регістрів, виходи  $w$ -х розрядів яких підключено відповідно до перших і других входів  $w$ -го суматора за модулем два другої групи, вихід якого підключено до  $w$ -го входу першого елемента АБО, вихід якого підключено до входу дозволення рахування першого лічильника, вихід якого підключено до першого контрольного виходу пристрою, вихід  $(i+n)$ -го суматора за модулем два другої групи підключено до першого входу  $i$ -го елемента І групи, інформаційний вхід пристрою підключено до інформаційного входу другого дешифратора,  $(j-1)$ -й вихід якого підключено до першого входу  $(j-1)$ -го елемента АБО групи, вихід якого підключено до другого входу  $j$ -го елемента І групи, нульовий вихід другого дешифратора підключено до других входів перших елементів І та АБО груп, вихід  $k$ -го елемента АБО групи підключено до другого входу  $(k+1)$ -го елемента АБО групи, виходи елементів І групи підключено до відповідних входів другого елемента АБО, вихід якого підключено до входу дозволення рахування другого лічильника, вихід якого підключено до другого контрольного виходу пристрою.

**(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ЗГОРТКИ ЗА МОДУЛЕМ ТРИ**

**(57)** Пристрій згортки за модулем три, що містить блок згортки за модулем три, при цьому розряди  $1, \dots, n$  входу операнда пристрою, де  $n$  - парне число, підключено відповідно до входів розрядів  $1, \dots, n$  блока згортки за модулем три, який **відрізняється** тим, що введено перший та другий суматори за модулем два, при цьому перший та другий виходи блока згортки за модулем три підключено відповідно до перших входів першого та другого суматорів за модулем два, вхід режиму пристрою підключено до других входів суматорів за модулем два, виходи яких підключено відповідно до першого та другого виходів пристрою.

**(11) 117368**

**(51) МПК**

**G06T 7/40** (2017.01)

**G06K 9/40** (2006.01)

**(21) а 2015 12134**

**(22) 07.12.2015**

**(24) 25.07.2018**

**(72) Філатова Ганна Євгенівна (UA)**

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**

вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)

**(54) СПОСІБ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ЦИФРОВИХ РЕНТГЕНОЛОГІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ**

**(57)** Спосіб візуалізації цифрових рентгенологічних зображень, який полягає в тому, що здійснюють фільтрацію вхідного зображення для виділення шумової складової, розкладають відфільтроване зображення на складову зображення, що містять структуру тканин та фонову складову, яка відображає середню щільність анатомічних структур, корегують контраст складової зображення, що містить структуру тканин, об'єднують оброблену складову зображення, що містить структуру тканин, з фонову складову, що відображає середню щільність анатомічних структур, та корегують динамічний діапазон вихідного зображення відповідно до заданого динамічного діапазону нелінійним контрастуванням, який **відрізняється** тим, що перед розкладанням відфільтрованого зображення на складові зображення обчислюють модель фону, яка містить нерівномірності яскравості зображення, що обумовлені різною товщиною тканин одного типу, параметри якої адаптовані до вхідного зображення та враховані визначені локальні статистичні характеристики зображення в адаптивному фільтрі, розкладають відфільтроване зображення з урахуванням отриманої моделі фону на складову зображення, що містить структуру тканин, та фонову складову, що відображає середню щільність анатомічних структур, за допомогою режимів накладення Divide та Color Burn без корекції динамічних діапазонів до динамічного діапазону вхідного зображення, перед об'єднанням оброблених складових зображення виконують вирівнювання динамічних діапазонів складових за допомогою  $\gamma$ -корекції складової зображення, що містить структуру тка-

**(11) 117436**

**(51) МПК**

**G06F 17/15** (2006.01)

**G06F 7/552** (2006.01)

**(21) а 2017 08703**

**(22) 28.08.2017**

**(24) 25.07.2018**

**(72) Чжоу Хуйюй (CN), Дрозд Олександр Валентинович (UA), Мартинюк Олександр Миколайович (UA), Дрозд Юлія Володимирівна (UA)**

нин, виконують об'єднання обробленої складової зображення, що містить структуру тканин, з фоновою структурою, що відображає середню щільність анатомічних структур, за допомогою режиму накладення Normal, без корекції динамічного діапазону до динамічного діапазону вхідного зображення.

## G 10

(11) **117395** (51) МПК  
**G10L 19/02** (2013.01)

(21) а **2016 08914** (22) **01.12.2014**

(24) **25.07.2018**

(31) **201410177234.3**

(32) **29.04.2014**

(33) **CN**

(86) **PCT/CN2014/092695, 01.12.2014**

(72) Ван Бінъ (CN), Мяо Лей (CN), Лю Цзесінъ (CN)

(73) **ХУАВЕЙ ТЕКНОЛОДЖИЗ КО., ЛТД.**

**Huawei Administration Building Bantian, Longgang Shenzhen, Guangdong 518129, China (CN)**

(54) **СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ СИГНАЛІВ**

(57) 1. Спосіб обробки сигналів, який включає:

вибір (110) М піддіапазонів з N піддіапазонів, причому N піддіапазонів виходять шляхом розподілу спектрального коефіцієнта поточного кадру сигналу, діапазон частот М піддіапазонів менший, ніж діапазон частот К піддіапазонів в N піддіапазонах за винятком згаданих М піддіапазонів, N є позитивним цілим числом, більшим 1, М і К є позитивними цілими числами, і сума М і К дорівнює N;

визначення (120), згідно з енергетичною характеристикою і спектральною характеристикою М піддіапазонів, що потрібно виконувати операцію модифікації над початковими значеннями обвідної М піддіапазонів;

виконання (130) модифікації окремо для кожного початкового значення обвідної М піддіапазонів для того, щоб отримати модифіковані значення обвідної М піддіапазонів; і

виконання (140) першого виділення бітів в N піддіапазонах згідно з модифікованими значеннями обвідної М піддіапазонів і початковими значеннями обвідної К піддіапазонів.

2. Спосіб за п. 1, в якому визначення, згідно з енергетичною характеристикою і спектральною характеристикою М піддіапазонів, що потрібно виконувати операцію модифікації над початковими значеннями обвідної М піддіапазонів, включає:

визначення енергетичної характеристики М піддіапазонів згідно з початковими значеннями обвідної N піддіапазонів, причому енергетична характеристика М піддіапазонів показує ступінь концентрації, яку має спектральна енергія поточного кадру сигналу і яка знаходиться в М піддіапазонах;

визначення спектральної характеристики М піддіапазонів згідно з початковими значеннями обвідної М піддіапазонів, причому спектральна характеристика М піддіапазонів показує ступінь спектральної флуктуації М піддіапазонів; і

визначення, коли енергетична характеристика М піддіапазонів знаходиться в межах першого діапазону, і спектральна характеристика М піддіапазонів знаходиться в межах другого діапазону, що потрібно виконувати операцію модифікації над початковими значеннями обвідної М піддіапазонів.

3. Спосіб за п. 2, в якому першим діапазоном є [1/6, 2/3].

4. Спосіб за п. 2 або 3, в якому другим діапазоном є

$$\left[ \frac{1}{0,575 * M}, \infty \right) \text{ або } \left[ \frac{1}{0,5 * M}, \infty \right).$$

5. Спосіб за будь-яким з пп. 2-4, в якому визначення енергетичної характеристики М піддіапазонів згідно з початковими значеннями обвідної N піддіапазонів, включає:

визначення повної енергії М піддіапазонів згідно з початковими значеннями обвідної М піддіапазонів; визначення повної енергії К піддіапазонів згідно з початковими значеннями обвідної К піддіапазонів; і визначення відношення повної енергії М піддіапазонів до повної енергії К піддіапазонів як енергетичної характеристики М піддіапазонів.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 2-5, в якому визначення спектральної характеристики М піддіапазонів згідно з початковими значеннями обвідної М піддіапазонів, включає:

визначення повної енергії М піддіапазонів і енергії першого піддіапазону згідно з початковими значеннями обвідної М піддіапазонів, причому енергія першого піддіапазону є найбільшою серед М піддіапазонів; і

визначення відношення енергії першого піддіапазону до повної енергії М піддіапазонів як спектральної характеристики М піддіапазонів.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, в якому виконання модифікації окремо для кожного початкового значення обвідної М піддіапазонів для того, щоб отримати модифіковані значення обвідної М піддіапазонів, включає:

визначення повної енергії М піддіапазонів і енергії першого піддіапазону згідно з початковими значеннями обвідної М піддіапазонів, причому енергія першого піддіапазону є найбільшою серед М піддіапазонів;

визначення коефіцієнта модифікації згідно з повною енергією М піддіапазонів і енергією першого піддіапазону; і

виконання модифікації окремо для кожного початкового значення обвідної М піддіапазонів з використанням коефіцієнта модифікації для того, щоб отримати модифіковані значення обвідної М піддіапазонів.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, в якому модифіковане значення обвідної кожного піддіапазону в М піддіапазонах більше, ніж початкове значення обвідної одного і того ж піддіапазону.

9. Пристрій (300) для обробки сигналів, який містить: блок (310) вибору, виконаний з можливістю вибору М піддіапазонів з N піддіапазонів, причому N піддіапазонів виходять шляхом розподілу спектрального коефіцієнта поточного кадру сигналу, діапазон частот М піддіапазонів менший, ніж діапазон частот К піддіапазонів в N піддіапазонах за винятком згаданих М піддіапазонів, N є позитивним цілим числом, більшим 1, М і К є позитивними цілими числами, і сума М і К дорівнює N;

блок (320) визначення, виконаний з можливістю визначення згідно з енергетичною характеристикою і спектральною характеристикою М піддіапазонів, що потрібно виконувати операцію модифікації над початковими значеннями обвідної М піддіапазонів;

блок (330) модифікації, виконаний з можливістю виконання модифікації окремо для кожного початкового значення обвідної М піддіапазонів для того, щоб отримати модифіковані значення обвідної М піддіапазонів; і

блок (340) виділення, виконаний з можливістю виконання першого виділення бітів в N піддіапазонах згідно з модифікованими значеннями обвідної М піддіапазонів і початковими значеннями обвідної К піддіапазонів.

10. Пристрій (300) за п. 9, в якому блок (320) визначення, зокрема, виконаний з можливістю:

визначення енергетичної характеристики М піддіапазонів згідно з початковими значеннями обвідної N піддіапазонів, причому енергетична характеристика М піддіапазонів показує ступінь концентрації, яку має спектральна енергія поточного кадру сигналу і яка знаходиться в М піддіапазонах;

визначення спектральної характеристики М піддіапазонів згідно з початковими значеннями обвідної М піддіапазонів, причому спектральна характеристика М піддіапазонів показує ступінь спектральної флуктуації М піддіапазонів; і

визначення, коли енергетична характеристика М піддіапазонів знаходиться в межах першого діапазону, і спектральна характеристика М піддіапазонів знаходиться в межах другого діапазону, що потрібно виконувати операцію модифікації над початковими значеннями обвідної М піддіапазонів.

11. Пристрій (300) за п. 10, в якому першим діапазоном є  $[1/6, 2/3]$ .

12. Пристрій (300) п. 10 або 11, в якому другим діапазоном є  $\left[ \frac{1}{0,575 * M}, \infty \right)$  або  $\left[ \frac{1}{0,5 * M}, \infty \right)$ .

13. Пристрій (300) за будь-яким з пп. 10-12, в якому блок (320) визначення, зокрема, виконаний з можливістю:

визначення повної енергії М піддіапазонів згідно з початковими значеннями обвідної М піддіапазонів; визначення повної енергії К піддіапазонів згідно з початковими значеннями обвідної К піддіапазонів; і визначення відношення повної енергії М піддіапазонів до повної енергії К піддіапазонів як енергетичної характеристики М піддіапазонів.

14. Пристрій (300) за будь-яким з пп. 10-13, в якому блок (320) визначення, зокрема, виконаний з можливістю:

визначення повної енергії М піддіапазонів і енергії першого піддіапазону згідно з початковими значеннями обвідної М піддіапазонів, причому енергія першого піддіапазону є найбільшою серед М піддіапазонів; і

визначення відношення енергії першого піддіапазону до повної енергії М піддіапазонів як спектральної характеристики М піддіапазонів.

15. Пристрій (300) за будь-яким з пп. 9-14, в якому блок модифікації, зокрема, виконаний з можливістю: визначення повної енергії М піддіапазонів і енергії першого піддіапазону згідно з початковими значеннями обвідної М піддіапазонів, причому енергія пер-

шого піддіапазону є найбільшою серед М піддіапазонів;

визначення коефіцієнта модифікації згідно з повною енергією М піддіапазонів і енергією першого піддіапазону; і

виконання модифікації окремо для кожного початкового значення обвідної М піддіапазонів з використанням коефіцієнта модифікації для того, щоб отримати модифіковані значення обвідної М піддіапазонів.

16. Пристрій за будь-яким з пп. 9-15, в якому модифіковане значення обвідної кожного піддіапазону в М піддіапазонах більше, ніж початкове значення обвідної одного і того ж піддіапазону.

## G 21

(11) 117393

(51) МПК

G21C 3/04 (2006.01)

G21C 3/32 (2006.01)

G21C 17/06 (2006.01)

(21) а 2016 08222

(22) 25.07.2016

(24) 25.07.2018

(72) Красноручський Володимир Семенович (UA), Бєлаш Микола Миколайович (UA), Куштим Антон Володимирович (UA), Зігунов Володимир Володимирович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ХАРКІВСЬКИЙ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

вул. Академічна, 1, м. Харків, 61108 (UA)

(54) ТЕПЛОВИДІЛЬНА ЗБІРКА ДЛЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ЯДЕРНОЇ УСТАНОВКИ

(57) 1. Тепловидільна збірка для дослідницької ядерної установки, яка містить центральний несучий вузол у вигляді труби або стрижня з кінцевими елементами, тепловидільні елементи (твела) з верхньою і нижньою заглушками, які з'єднані з трубчатою оболонкою твела і виконані зі сплаву на основі цирконію та мають циліндричні частини з можливістю їх розміщення у відповідних отворах нижньої та верхньої опорних решіток, які закріплені на несучому вузлі та також мають отвори для циркуляції теплоносія, яка **відрізняється** тим, що верхня частина верхньої заглушки кожного твела виконана у вигляді розрізної втулки, яка при стисканні має можливість проходження через отвір для розміщення заглушки твела у верхній решітці, причому розрізна втулка має дві циліндричні ділянки, верхня з них виконана з діаметром, більшим за діаметр цього отвору верхньої решітки, а наступна за нею друга циліндрична ділянка має діаметр, менший за діаметр цього отвору верхньої решітки, а отвори для розміщення заглушок твелів в нижній опорній решітці мають діаметр, який забезпечує вільне проходження твелів крізь них.

2. Тепловидільна збірка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхня циліндрична ділянка розрізної втулки закінчується конічною частиною.

3. Тепловидільна збірка за п. 2, яка **відрізняється** тим, що вищезгадана розрізна втулка має тільки один розріз, причому діаметр  $d_1$  верхньої цилінд-

ричної ділянки, величина  $h$ , яка дорівнює її висоті разом з висотою конічної частини втулки, діаметр  $d_2$  отвору верхньої решітки, ширина  $b$  та довжина  $l$  розрізу відповідають співвідношенню:

$$0,3 < \frac{d_1 - d_2}{b \cdot \left(1 - \frac{h}{l}\right)} < 0,9,$$

крім цього на верхній циліндричній ділянці втулки та її конічній частині виконані дві паралельні лиски.

4. Тепловидільна збірка за п. 2, яка **відрізняється** тим, що розрізна втулка має два взаємно перпендикулярні розрізи.

---



## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **117344** (51) МПК (2018.01)  
**H01H 19/02** (2006.01)  
**H01H 19/06** (2006.01)  
**B60L 9/00**
- (21) а 2014 11318 (22) 16.10.2014  
 (24) 25.07.2018  
 (31) 14 57658  
 (32) 06.08.2014  
 (33) FR  
 (72) Лампенья Седрик (FR), Квентен Нікола (FR), Дюфо Лоран (FR)  
 (73) **АЛЬСТОМ ТРАНСПОРТ ТЕХНОЛОДЖІЗ**  
 48 Rue Albert Dhalenne, 93400 Saint - Ouen, France (FR)  
 (54) **ПЕРЕМИКАЧ ДЛЯ ДАХОВОЇ ЧАСТИНИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ, ПРИСТОСОВАНИЙ ДЛЯ ХОЛОДНИХ УМОВ**  
 (57) 1. Електричний перемикач, що містить: горизонтально розташовану основу, стійку, розташовану над основою і виконану з можливістю повороту відносно основи навколо вертикальної осі, рухомий контакт, жорстко сполучений із стійкою, нерухомий контакт, жорстко сполучений з основою, при цьому поворот стійки призводить до переміщення рухомого контакту між положенням з'єднання з приходом впритул в нерухомий контакт і положенням роз'єднання з віддаленням від нерухомого контакту, який **відрізняється** тим, що за межами радіуса, який менше або дорівнює 30 мм, відносно вертикальної осі обертання вертикальна відстань між стійкою і основою перевищує або дорівнює 10 мм.  
 2. Перемикач за п. 1, який **відрізняється** тим, що стійка містить маточину навколо осі обертання і бічну деталь, виконану, починаючи від маточини, при цьому маточина має форму тіла обертання навколо осі обертання і висоту, що перевищує або дорівнює 10 мм, починаючи від основи, уздовж осі обертання.  
 3. Перемикач за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що над одним з контактів розташована кришка, виконана з можливістю закривати зверху обидва контакти, що знаходяться в положенні з'єднання.  
 4. Перемикач за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що містить упор, жорстко сполучений із стійкою, при цьому упор має циліндрову форму і розташований в напрямку, перпендикулярному до вертикальної осі, при цьому упор виконаний з можливістю входження в положенні з'єднання в контакт з контрупором, жорстко сполученим з основою.  
 5. Перемикач за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що містить:  
 перший і другий рухомі контакти, жорстко сполучені із стійкою і розташовані з двох сторін від стійки відносно площини, що проходить через вертикальну вісь обертання,

перший і другий нерухомі контакти, жорстко сполучені з основою,  
 при цьому поворот стійки приводить до переміщення рухомих контактів між:  
 положенням з'єднання перших нерухомого і рухомого контактів з приходом впритул один до одного, і роз'єднання других нерухомого і рухомого контактів з віддаленням один від одного, і положенням роз'єднання перших нерухомого і рухомого контактів з віддаленням один від одного і з'єднання других нерухомого і рухомого контактів з приходом впритул один до одного.  
 6. Перемикач за п. 5, який **відрізняється** тим, що перші нерухомий і рухомий електричні контакти розташовані нижче уздовж вертикальної осі, ніж другі нерухомий і рухомий електричні контакти.  
 7. Перемикач за п. 6, в якому над одним з перших електричних контактів знаходиться кришка за п. 3.  
 8. Перемикач за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що додатково містить електричний дріт, що сполучає рухомий контакт або рухомі контакти з електричною масою.  
 9. Вузол, що містить перемикач за п. 1 або 2 і вимикач, сполучений з нерухомим електричним контактом або з одним з нерухомих електричних контактів.  
 10. Вузол за п. 9, який **відрізняється** тим, що вимикач нерухомо сполучений з основою.

- (11) **117402** (51) МПК  
**H01J 29/98** (2006.01)  
**H01J 37/07** (2006.01)  
**H01J 37/24** (2006.01)
- (21) а 2016 11370 (22) 10.11.2016  
 (24) 25.07.2018  
 (31) 102015119455.4  
 (32) 11.11.2015  
 (33) DE  
 (72) Лабітке Райнер (DE), Домінок Северин (DE), Маттауш Геста (DE), Вайсс Штефан (DE)  
 (73) **ФРАУНГОФЕР-ГЕЗЕЛЬШАФТ ЦУР ФЕРДЕРУНГ ДЕР АНГЕВАНДТЕН ФОРШУНГ Е.Ф.**  
 Hansastraße 27c, 80686 München, Germany (DE)  
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГАСІННЯ ДУГ В ЕЛЕКТРОННІЙ ГАРМАТІ**  
 (57) 1. Пристрій (1) для гасіння електричних дуг в електронній гарматі (2), який включає в себе частини, що вмикаються одна за одною по черзі:  
 а) перший вузол (3) для надання напруги живлення;  
 б) другий вузол (4), що включає в себе придатну для напруги щонайменше 10 кВ котушку (5), а також щонайменше один гасильний діод (6), який підключається паралельно до котушки (5);  
 с) третій вузол (7) для виявлення дуг, який включає в себе:  
 перший елемент схеми (8), за допомогою якого визначається перша номінальна величина для електричної напруги і виробляється перший сигнал, якщо перше номінальне значення не досягає рівня першої заданої величини,  
 другий елемент схеми (9), за допомогою якого встановлюється друга номінальна величина для елект-

ричного струму і виробляється другий сигнал, якщо друга номінальна величина перевищує другу задану величину, та

логічний елемент, за допомогою якого можуть поєднуватись перший та другий сигнали на вибір, і залежно від цього виробляється вихідний сигнал;

d) комутатор (12), який базується на напівпровіднику і розрахований на високу напругу у щонайменше 10 кВ, який відкривається при створенні вихідного сигналу.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що у другому вузлі (4) котушка (5) виконана як котушка з повітряним сердечником.

3. Пристрій за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що у другому вузлі (4) модуль з гасильним діодом підключений паралельно до котушки (5).

4. Пристрій за одним із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що комутатор (12) виконаний як комутатор MOSFET.

5. Пристрій за одним із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що третій вузол (7) включає в себе третій елемент схеми (10), за допомогою якого можна встановлювати третю номінальну величину і створювати третій сигнал, якщо третя номінальна величина перевищує третю бажану величину, і причому за допомогою логічного елемента перший, другий та третій сигнали можуть бути поєднані за вибором.

плени на валу, що обертається, при цьому в кожній з втулок змонтовані один в другому магнітні циліндри, де зовнішній магнітний циліндр закріплений на внутрішньому боці втулки, а внутрішній - на призматичній частині (Пр) вала, що обертається, напроти розташованих на валу крайніх рухомих дисків на кожній з хрестовин закріплені пропущеними крізь отвори шпильками і гайками, зафіксованими в несучому каркасі, нерухомі плоскі магнітні диски, полюси яких спрямовані назустріч полюсам крайніх рухомих дисків, а привод обертання вала складається із шківів, клинопасової передачі, вала відбору потужності і обертового пристрою.

## Н 02

(11) **117412** (51) МПК (2018.01)  
**H02K 21/24** (2006.01)  
**H02K 21/00**  
**H02K 7/00**

(21) а 2017 01751 (22) 23.02.2017  
(24) 25.07.2018

(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) **ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР**

(57) Електрогенератор, що містить несучий каркас, кожух, вал з призматичною частиною (Пр), n нерухомих дисків, фіксатори відстані нерухомих дисків, котушки, n+1 рухомих дисків, кільцеві виступи фіксації по висоті нерухомих дисків, крізні посадочні гнізда у рухомих дисках, хрестовини, втулки, шпильки, гайки, отвори, при цьому біполярні датчики Холла є датчиками магнітного поля, магнітними елементами є неодимові магніти, несучий каркас укладений в кожух, n рухомих дисків встановлені на валу, котушки розміщені на n+1 нерухомих дисках, магнітні елементи розміщені на n рухомих дисках, магнітні елементи взаємодіють з котушками на нерухомих дисках, а постійні магніти в магнітних елементах повернені різноіменними полюсами один до другого, який **відрізняється** тим, що він додатково оснащений системою охолодження дисків повітрям, що пропускається через електрогенератор, яка складається з розміщених з тильного боку електрогенератора, щонайменше двох лопатей, що нерухомо закрі-

(11) **117391** (51) МПК (2018.01)  
**H02N 11/00**  
**H02N 3/00**

(21) а 2016 07321 (22) 06.07.2016  
(24) 25.07.2018

(72) Духовний Сергій Якович (UA)

(73) **ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ**

вул. Автозаводська, 20, кв. 118, м. Запоріжжя, 69118 (UA)

(54) **ГРАВІТАЦІЙНИЙ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР**

(57) Гравітаційний електрогенератор, що містить вал з ротором, струмовідводи ротора, контактний комутатор, який **відрізняється** тим, що ротор складається щонайменше з одної електроізоляційної капсули, яка розташована в площині, перпендикулярній до осі обертання вала, містить центральну пористу перегородку і, більше ніж на половину, заповнена рідиною; в рідині, по різні сторони від центральної пористої перегородки, розташовані електроди, які струмовідводами ротора з'єднані з контактним комутатором.

(11) **117387** (51) МПК (2018.01)  
**H02N 11/00**  
**H02N 3/00**

(21) а 2016 06392 (22) 13.06.2016  
(24) 25.07.2018

(72) Духовний Сергій Якович (UA)

(73) **ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ**

вул. Автозаводська, 20, кв. 118, м. Запоріжжя, 69118 (UA)

(54) **ГРАВІТАЦІЙНИЙ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР**

(57) Гравітаційний електрогенератор, що містить вал з ротором, струмовідводи ротора, контактний комутатор, який **відрізняється** тим, що ротор складається щонайменше з одної електроізоляційної капсули, що розташована в площині, перпендикулярній до осі обертання вала, і заповнена рідкою та сипучою фракціями; в рідкій фракції, біля протилежних один до одного торців електроізоляційної капсули, розташовані електроди, які струмовідводами ротора з'єднані з контактним комутатором.

- (11) **117398** (51) МПК  
*H02P 3/24* (2006.01)  
*B66C 13/22* (2006.01)
- (21) а 2016 10617 (22) 21.10.2016  
(24) 25.07.2018
- (72) Богасенко Микола Володимирович (UA), Попков Володимир Сергійович (UA), Чумак Вадим Володимирович (UA), Шаравара Сергій Павлович (UA), Шаравара Павло Миколайович (UA)
- (73) **БОГАСЕНКО МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Ірпінська, 63-а, кв. 125, м. Київ-179, 03179 (UA)
- ПОПКОВ ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ**  
пр-т 40-річчя Жовтня, 25, кв. 11, м. Київ-039, 03039 (UA)
- ЧУМАК ВАДИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Зодчих, 62-а, кв. 22, м. Київ-170, 03170 (UA)
- ШАРАВАРА СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 148, кв. 506, м. Київ-056, 03056 (UA)
- ШАРАВАРА ПАВЛО МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Івана-Франка, 56, с. Запруддя, Рокитнянський р-н, Київська обл., 09620 (UA)
- (54) СПОСІБ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ОПУСКАННЯ ВАНТАЖУ ЕЛЕКТРОТЕЛЬФЕРОМ
- (57) Спосіб управління процесом опускання вантажу електротельфером, який полягає в тому, що підключають до змінного струму електродвигун з вбудованим тормозом в режимі опускання, відключають його перед місцем призначення з заторможенням вантажу вбудованим тормозом, доводять вантаж на місце призначення, відключають електротельфер при зупинці вантажу на місці призначення, який **відрізняється** тим, що при доводці вантажу на місце призначення, електромагнітний привід, що діє співвісно в одному напрямі з вбудованим тормозом, підключають до постійного струму, послідовно з'єднують з ним паралельним ланцюгом обмотки електродвигуна і реостат змінного опору, величиною опору якого регулюють інтенсивність доводки.

## Н 04

- (11) **117355** (51) МПК  
*H04N 19/46* (2014.01)  
*H04N 19/70* (2014.01)  
*H04N 19/61* (2014.01)
- (21) а 2015 04078 (22) 20.08.2013  
(24) 25.07.2018  
(31) 61/707,759  
(32) 28.09.2012  
(33) US  
(31) 13/926,543  
(32) 25.06.2013  
(33) US  
(86) PCT/US2013/055865, 20.08.2013  
(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)
- (54) **КОДУВАННЯ ПОВІДОМЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ДОДАТКОВОГО ПОЛІПШЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб для декодування відеоданих, причому спосіб включає:  
декодування, з бітового потоку, першої одиниці рівня мережевої абстракції (NAL) рівня кодування відео (VCL) в порядку декодування в одиниці доступу, при цьому одиниця доступу включає в себе відеодані для поновлення щонайменше одного зображення;  
декодування, з бітового потоку, другої одиниці NAL VCL в порядку декодування в одиниці доступу;  
декодування, з бітового потоку, повідомлення з інформацією додаткового поліпшення (SEI) деякого конкретного типу в одиниці доступу перед декодуванням, з бітового потоку, згаданої першої одиниці NAL VCL, при цьому повідомлення з SEI містять інформацію, пов'язану з обробкою відеоданих; і  
декодування, з бітового потоку, копії повідомлення з SEI згаданого конкретного типу в одиниці доступу після декодування, з бітового потоку, зазначеної першої одиниці NAL VCL, і перед декодуванням, з бітового потоку, згаданої другої одиниці NAL VCL, при цьому контент цієї копії повідомлення з SEI згаданого конкретного типу в бітовому потоці обмежується, щоб бути ідентичним контенту декодованого повідомлення з SEI згаданого конкретного типу.
2. Спосіб за п. 1, який додатково включає:  
визначення конкретного типу повідомлення з SEI; визначення значення часової ідентифікації одиниці доступу; і  
визначають, чи дозволена присутність повідомлення з SEI, на основі значення часової ідентифікації одиниці доступу і конкретного типу повідомлення з SEI,  
при цьому етап декодування повідомлення з SEI включає декодування повідомлення з SEI на основі визначення того, що присутність повідомлення з SEI дозволена.
3. Спосіб за п. 1, при цьому повідомлення SEI конкретного типу містить одне з:  
повідомлення з SEI про період буферизації;  
повідомлення з SEI про синхронізації зображення;  
повідомлення з SEI про прямокутник автопанорування;  
повідомлення з SEI про корисне навантаження заповнювача;  
повідомлень з SEI про зареєстровані дані користувача;  
повідомлень з SEI про незареєстровані дані користувача;  
повідомлень з SEI про точку відновлення;  
повідомлень з SEI про інформацію про сцену;  
повідомлень з SEI про моментальний знімок всього кадру;  
повідомлень з SEI про початок сегмента прогресивного уточнення;  
повідомлень з SEI про кінець сегмента прогресивного уточнення;  
повідомлень з SEI про характеристики зернистості плівки;

повідомлень з SEI про перевагу відображення з фільтром усунення блоковості;  
повідомлень з SEI з указанням постфільтра;  
повідомлень з SEI про інформацію тонального відображення;  
повідомлень з SEI про компонування пакетування кадру;  
повідомлень з SEI про орієнтацію відображення;  
повідомлень з SEI з описом структури зображень;

повідомлень з SEI з указанням поля;  
повідомлень з SEI з хешем декодованого зображення;  
повідомлень з SEI з активними наборами параметрів; або

повідомлень з SEI про синхронізації субзображень.  
4. Спосіб за п. 1, в якому етап декодування повідомлення з SEI включає декодування повідомлення з SEI в одиниці доступу для багатосеансової передачі, і при цьому декодування копії повідомлення з SEI включає декодування копії повідомлення з SEI в одиниці доступу для багатосеансової передачі.

5. Пристрій для декодування відеоданих, причому пристрій містить:

блок пам'яті, виконаний з можливістю збереження відеоданих; і відеодекодер, виконаний з можливістю:

декодування, з бітового потоку, першої одиниці рівня мережевої абстракції (NAL) рівня кодування відео (VCL) в порядку декодування в одиниці доступу, при цьому одиниця доступу включає в себе відеодані для відновлення щонайменше одного зображення;

декодування, з бітового потоку, другої одиниці NAL VCL в порядку декодування в одиниці доступу;

декодування, з бітового потоку, повідомлення з інформацією додаткового поліпшення (SEI) деякого конкретного типу в одиниці доступу перед декодуванням, з бітового потоку, згаданої першої одиниці NAL VCL, при цьому повідомлення з SEI містять інформацію, пов'язану з обробкою відеоданих; і

декодування, з бітового потоку, копії повідомлення з SEI згаданого конкретного типу в одиниці доступу після декодування, з бітового потоку, згаданої першої одиниці NAL VCL, і перед декодуванням, з бітового потоку, згаданої другої одиниці NAL VCL, при цьому контент цієї копії повідомлення з SEI згаданого конкретного типу в бітовому потоці обмежується, щоб бути ідентичним контенту декодованого повідомлення з SEI згаданого конкретного типу.

6. Пристрій за п. 5, у якому відеодекодер виконаний з можливістю:

визначення конкретного типу повідомлення з SEI;  
визначення значення часової ідентифікації одиниці доступу; і

визначення, чи дозволена присутність повідомлення з SEI, на основі значення часової ідентифікації одиниці доступу і конкретного типу повідомлення з SEI,

при цьому відеодекодер виконаний з можливістю декодування повідомлення з SEI на основі визначення того, що присутність повідомлення з SEI дозволена.

7. Пристрій за п. 5, при цьому повідомлення SEI конкретного типу містить одне з:

повідомлення з SEI про період буферизації;  
повідомлення з SEI про синхронізації зображення;

повідомлення з SEI про прямокутник автопанорамування;

повідомлення з SEI про корисне навантаження заповнювача;

повідомлень з SEI про зареєстровані дані користувача;

повідомлень з SEI про незареєстровані дані користувача;

повідомлень з SEI про точку відновлення;

повідомлень з SEI про інформацію про сцену;

повідомлень з SEI про моментальний знімок всього кадру;

повідомлень з SEI про початок сегмента прогресивного уточнення;

повідомлень з SEI про кінець сегмента прогресивного уточнення;

повідомлень з SEI про характеристики зернистості плівки;

повідомлень з SEI про перевагу відображення з фільтром усунення блоковості;

повідомлень з SEI з указанням постфільтра;

повідомлень з SEI про інформацію тонального відображення;

повідомлень з SEI про компонування пакетування кадру;

повідомлень з SEI про орієнтацію відображення;

повідомлень з SEI з описом структури зображень;

повідомлень з SEI з указанням поля;

повідомлень з SEI з хешем декодованого зображення;

повідомлень з SEI з активними наборами параметрів; або

повідомлень з SEI про синхронізації субзображень.

8. Пристрій за п. 5, в якому відеодекодер виконаний з можливістю декодування повідомлення з SEI в одиниці доступу для багатосеансової передачі, і при цьому відеодекодер виконаний з можливістю декодування копії повідомлення з SEI в одиниці доступу для багатосеансової передачі.

9. Пристрій за п. 5, при цьому пристрій являє собою щонайменше одне з:

мікропроцесора, інтегральної схеми, цифрового процесора сигналів (DSP), програмованої користувачем вентиляційної матриці (FPGA), настільного комп'ютера, переносного комп'ютера, планшетного комп'ютера, пристрою бездротового зв'язку, телефону, телевізора, камери, пристрою відображення, цифрового мультимедійного програвача, ігрової консолі, відеогрового пристрою або пристрою потокової передачі відео.

10. Пристрій за п. 5, який додатково містить: дисплей, виконаний з можливістю відображення щонайменше одного зображення.

11. Пристрій за п. 5, який додатково містить: приймач, при цьому приймач виконаний з можливістю прийому відеоданих через дротовий зв'язок або бездротовий зв'язок.

12. Довгостроковий зчитуваний комп'ютером носій, який зберігає виконуваний комп'ютером інструкції, які при виконанні одним або більше процесорами пристрою для декодування відеоданих спонукають один або більше процесорів:

декодувати, з бітового потоку, першу одиницю рівня мережевої абстракції (NAL) рівня кодування відео (VCL) в порядку декодування в одиниці доступу, при цьому одиниця доступу включає в себе відеодані для відновлення щонайменше одного зображення;

декодувати, з бітового потоку, другу одиницю NAL VCL в порядку декодування в одиниці доступу;

декодувати, з бітового потоку, повідомлення з інформацією додаткового поліпшення (SEI) деякого конкретного типу в одиниці доступу перед декодуванням, з бітового потоку, згаданої першої одиниці NAL VCL, при цьому повідомлення з SEI містять інформацію, пов'язану з обробкою відеоданих; і

декодувати, з бітового потоку, копію повідомлення з SEI згаданого конкретного типу в одиниці доступу після декодування, з бітового потоку, згаданої першої одиниці NAL VCL, і перед декодуванням, з бітового потоку, згаданої другої одиниці NAL VCL, при цьому контент цієї копії повідомлення з SEI згаданого конкретного типу в бітовому потоці обмежується, щоб бути ідентичним контенту декодованого повідомлення з SEI згаданого конкретного типу.

13. Довгостроковий зчитуваний комп'ютером носій за п. 12, який додатково містить інструкції, які спонукають один або більше процесорів:

визначати конкретний тип повідомлення з SEI; визначати значення часової ідентифікації одиниці доступу; і

визначати, чи дозволена присутність повідомлення з SEI, на основі значення часової ідентифікації одиниці доступу і згаданого типу повідомлення з SEI,

при цьому інструкції, які спонукають один або більше процесорів декодувати повідомлення з SEI, містять інструкції, які спонукають один або більше процесорів декодувати повідомлення з SEI на основі визначення того, що присутність повідомлення з SEI дозволена.

14. Довгостроковий зчитуваний комп'ютером носій за п. 12, при цьому повідомлення SEI конкретного типу містить одне з:

повідомлення з SEI про період буферизації; повідомлення з SEI про синхронізації зображення;

повідомлення з SEI про прямокутник автопанорування;

повідомлення з SEI про корисне навантаження заповнювача;

повідомлень з SEI про зареєстровані дані користувача;

повідомлень з SEI про незареєстровані дані користувача;

повідомлень з SEI про точку відновлення;

повідомлень з SEI про інформацію про сцену;

повідомлень з SEI про моментальний знімок всього кадру;

повідомлень з SEI про початок сегмента прогресивного уточнення;

повідомлень з SEI про кінець сегмента прогресивного уточнення;

повідомлень з SEI про характеристики зернистості плівки;

повідомлень з SEI про перевагу відображення з фільтром усунення блоковості;

повідомлень з SEI з указанням постфільтра;

повідомлень з SEI про інформацію тонального відображення;

повідомлень з SEI про компонування пакетування кадру;

повідомлень з SEI про орієнтацію відображення;

повідомлень з SEI з описом структури зображень;

повідомлень з SEI з указанням поля;

повідомлень з SEI з хешем декодованого зображення;

повідомлень з SEI з активними наборами параметрів; або

повідомлень з SEI про синхронізації субзображень.

15. Довгостроковий зчитуваний комп'ютером носій за п. 12, в якому інструкції, які спонукають один або більше процесорів декодувати повідомлення з SEI, містять інструкції, які спонукають один або більше процесорів декодувати повідомлення з SEI в одиниці доступу для багатосеансової передачі, і при цьому інструкції, які спонукають один або більше процесорів декодувати копію повідомлення з SEI, містять інструкції, які спонукають один або більше процесорів декодувати копію повідомлення з SEI в одиниці доступу для багатосеансової передачі.

16. Пристрій для декодування відеоданих, причому пристрій містить:

засіб для декодування, з бітового потоку, першої одиниці рівня мережевої абстракції (NAL) рівня кодування відео (VLC) в порядку декодування в одиниці доступу, при цьому одиниця доступу включає в себе відеодані для відновлення щонайменше одного зображення;

засіб для декодування, з бітового потоку, другої одиниці NAL VCL в порядку декодування в одиниці доступу;

засіб для декодування з бітового потоку, повідомлення з інформацією додаткового поліпшення (SEI) деякого конкретного типу в одиниці доступу перед декодуванням, з бітового потоку, згаданої першої одиниці NAL VCL, при цьому повідомлення з SEI містять інформацію, пов'язану з обробкою відеоданих; і

засіб для декодування, з бітового потоку, копії повідомлення з SEI згаданого конкретного типу в одиниці доступу після декодування, з бітового потоку, згаданої першої одиниці NAL VCL, і перед декодуванням, з бітового потоку, згаданої другої одиниці NAL VCL, при цьому контент цієї копії повідомлення з SEI згаданого конкретного типу в бітовому потоці обмежується, щоб бути ідентичним контенту декодованого повідомлення з SEI згаданого конкретного типу.

17. Спосіб для кодування відеоданих, при цьому спосіб містить:

кодування, в одиниці доступу, повідомлення з інформацією додаткового поліпшення (SEI) деякого конкретного типу, при цьому одиниця доступу включає в себе відеодані для відновлення щонайменше одного зображення, а повідомлення з SEI містять інформацію, пов'язану з обробкою цих відеоданих;

включення повідомлення з SEI згаданого конкретного типу перед першою одиницею рівня мережевої абстракції (NAL) рівня кодування відео (VCL) в порядку декодування в одиниці доступу;

кодування, на підставі обмеження контенту численних екземплярів повідомлення з SEI згаданого

конкретного типу в одиниці доступу, копії повідомлення з SEI згаданого конкретного типу в одиниці доступу, причому згадане обмеження полягає в тому, що контент кодованої копії повідомлення з SEI згаданого конкретного типу повинен бути ідентичний контенту кодованого повідомлення з SEI згаданого конкретного типу; і

включення копії повідомлення з SEI після згаданої першої одиниці NAL VCL в порядку декодування і перед другою одиницею NAL VCL в порядку декодування в одиниці доступу.

18. Пристрій для кодування відеоданих, при цьому пристрій містить:

блок пам'яті, виконаний з можливістю зберігання відеоданих; і

відеокодер, виконаний з можливістю: кодування, в одиниці доступу, повідомлення з інформацією додаткового поліпшення (SEI) деякого конкретного типу, при цьому одиниця доступу включає в себе відеодані для відновлення щонайменше одного зображення, а повідомлення з SEI містять інформацію, пов'язану з обробкою цих відеоданих;

включення повідомлення з SEI згаданого конкретного типу перед першою одиницею рівня мережевої абстракції (NAL) рівня кодування відео (VCL) в порядку декодування в одиниці доступу;

кодування, на підставі обмеження контенту численних екземплярів повідомлення з SEI згаданого конкретного типу в одиниці доступу, копії повідомлення з SEI згаданого конкретного типу в одиниці доступу, причому згадане обмеження полягає в тому, що контент кодованої копії повідомлення з SEI згаданого конкретного типу повинен бути ідентичний контенту кодованого повідомлення з SEI згаданого конкретного типу; і

включення копії повідомлення з SEI після згаданої першої одиниці NAL VCL в порядку декодування і перед другою одиницею NAL VCL в порядку декодування в одиниці доступу.

19. Пристрій за п. 18, при цьому пристрій являє собою щонайменше одне з: мікропроцесора, інтегральної схеми, цифрового процесора сигналів (DSP), програмованої користувачем вентиляційної матриці (FPGA), настільного комп'ютера, переносного комп'ютера, планшетного комп'ютера, пристрою бездротового зв'язку, телефону, телевізора, камери, пристрою відображення, цифрового мультимедійного програвача, ігрової консолі, відеоігрового пристрою, або пристрою потокової передачі відео.

20. Пристрій за п. 18, який додатково містить: камеру, виконану з можливістю захоплення щонайменше одного зображення.

(31) 14/281,620

(32) 19.05.2014

(33) US

(86) PCT/US2014/038767, 20.05.2014

(72) Бхушан Нага (US), Малладі Дурга Прасад (US), Вей Юнбінь (US), Гаал Пітер (US), Ло Тао (US), Цзи Тінфан (US), Хорн Гейвін Бернард (US), Чень Ваньші (US), Дамнянович Александар (US)

(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД

Attn: International IP Administration, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)

(54) БЕЗДРОТОВИЙ ЗВ'ЯЗОК ЗІ ЗВОРОТНИМ ЗВ'ЯЗКОМ ПО НЕЛІЦЕНЗОВАНОМУ СПЕКТРУ

(57) 1. Спосіб бездротового зв'язку зі зворотним зв'язком по неліцензованому спектру, який включає:

ідентифікацію щонайменше одного часового інтервалу передачі, під час якого стробується ВІМКН (вимкнення) передач в неліцензованому спектрі, і щонайменше одного іншого часового інтервалу передачі, під час якого стробується УВІМКН (увімкнення) передач в неліцензованому спектрі; і

прийом інформації зворотного зв'язку, асоційованої як зі згаданим щонайменше одним часовим інтервалом передачі, так і зі згаданим щонайменше одним іншим часовим інтервалом передачі від користувачького обладнання (UE) по висхідній лінії зв'язку первинною компонентною несучої (PCC) в ліцензованому спектрі, причому прийом інформації зворотного зв'язку містить прийом довгострокової інформації про стан каналу (CSI) для згаданого щонайменше одного часового інтервалу передачі, під час якого стробується ВІМКН передач для низхідної лінії зв'язку в неліцензованому спектрі.

2. Спосіб за п. 1, в якому прийом інформації зворотного зв'язку додатково містить прийом інформації зворотного зв'язку про гібридний автоматичний запит на повторення (HARQ).

3. Спосіб за п. 1, в якому прийом інформації зворотного зв'язку додатково містить прийом короткострокової CSI для згаданого щонайменше одного іншого часового інтервалу передачі, під час якого стробується УВІМКН передач для низхідної лінії зв'язку в неліцензованому спектрі.

4. Пристрій для бездротового зв'язку зі зворотним зв'язком по неліцензованому спектру, що містить:

засіб для ідентифікації щонайменше одного часового інтервалу передачі, під час якого стробується ВІМКН (вимкнення) передач в неліцензованому спектрі, і щонайменше одного іншого часового інтервалу передачі, під час якого стробується УВІМКН (увімкнення) передач в неліцензованому спектрі; і

засіб для прийому інформації зворотного зв'язку, асоційованої зі згаданим щонайменше одним часовим інтервалом передачі і зі згаданим щонайменше одним іншим часовим інтервалом передачі, від користувачького обладнання (UE) по висхідній лінії зв'язку первинною компонентною несучої (PCC) в ліцензованому спектрі, причому засіб для прийому інформації зворотного зв'язку містить засіб для прийому довгострокової інформації про стан каналу (CSI) для згаданого щонайменше одного часового інтервалу передачі, під час якого стробується ВІМКН передач для низхідної лінії зв'язку в неліцензованому спектрі.

(11) 117367

(51) МПК

H04W 72/04 (2009.01)

H04W 28/08 (2009.01)

(21) а 2015 11338

(22) 20.05.2014

(24) 25.07.2018

(31) 61/825,459

(32) 20.05.2013

(33) US



ся ВІМКН (вимкнення) передач в неліцензованому спектрі, і щонайменше одного іншого часового інтервалу передачі, під час якого стробується УВІМКН (увімкнення) передач в неліцензованому спектрі; і

засіб для передачі, за допомогою користувацького обладнання (UE), інформації зворотного зв'язку, асоційованої зі згаданим щонайменше одним часовим інтервалом передачі і зі згаданим щонайменше одним іншим часовим інтервалом передачі, по висхідній лінії зв'язку первинною компонентною несучої (PCC) в ліцензованому спектрі, причому засіб для передачі інформації зворотного зв'язку містить засіб для передачі довгострокової інформації про стан каналу (CSI) для згаданого щонайменше одного часового інтервалу передачі, під час якого стробується ВІМКН передач для низхідної лінії зв'язку в неліцензованому спектрі.

17. Пристрій за п. 16, в якому засіб для передачі інформації зворотного зв'язку додатково містить засіб для передачі інформації зворотного зв'язку про гібридний автоматичний запит на повторення (HARQ).

18. Пристрій за п. 16, в якому засіб для передачі інформації зворотного зв'язку додатково містить засіб для передачі короткострокової CSI для згаданого щонайменше одного іншого часового інтервалу передачі, під час якого стробується УВІМКН передач для низхідної лінії зв'язку в неліцензованому спектрі.

19. Пристрій для бездротового зв'язку зі зворотним зв'язком по неліцензованому спектру, що містить:

процесор;

пам'ять з електронним зв'язком з процесором; і інструкції, які зберігаються в пам'яті, причому інструкції виконуються процесором для:

ідентифікації щонайменше одного часового інтервалу передачі, під час якого стробується ВІМКН (вимкнення) передач в неліцензованому спектрі, і щонайменше одного іншого часового інтервалу передачі, під час якого стробується УВІМКН (увімкнення) передач в неліцензованому спектрі; і

передачі, за допомогою користувацького обладнання (UE), інформації зворотного зв'язку, асоційованої зі згаданим щонайменше одним часовим інтервалом передачі і зі згаданим щонайменше одним іншим часовим інтервалом передачі, по висхідній лінії зв'язку первинною компонентною несучої (PCC) в ліцензованому спектрі, причому інструкції, які виконуються процесором для передачі інформації зворотного зв'язку, містять інструкції, які виконуються процесором для передачі довгострокової інформації про стан каналу (CSI) для згаданого щонайменше одного часового інтервалу передачі, під час якого стробується ВІМКН передач для низхідної лінії зв'язку в неліцензованому спектрі.

20. Пристрій за п. 19, в якому інструкції, які виконуються процесором для передачі інформації зворотного зв'язку, додатково містять інструкції, які виконуються процесором для передачі інформації зворотного зв'язку про гібридний автоматичний запит на повторення (HARQ).

21. Пристрій за п. 19, в якому інструкції, які виконуються процесором для передачі інформації зворотного зв'язку, додатково містять інструкції, які виконуються процесором для передачі короткострокової CSI для згаданого щонайменше одного іншого часового інтервалу передачі, під час якого стробується

ся УВІМКН передач для низхідної лінії зв'язку в неліцензованому спектрі.

22. Некороткочасний комп'ютерочитаний носій, який зберігає інструкції для здійснення бездротового зв'язку зі зворотним зв'язком по неліцензованому спектру за допомогою пристрою для бездротового зв'язку, що містить:

інструкції, які виконуються процесором, що призначають користувацькому обладнанню (UE) виконувати:

ідентифікацію щонайменше одного часового інтервалу передачі, під час якого стробується ВІМКН (вимкнення) передач в неліцензованому спектрі, і щонайменше одного іншого часового інтервалу передачі, під час якого стробується УВІМКН (увімкнення) передач в неліцензованому спектрі; і

передачу інформації зворотного зв'язку, асоційованої зі згаданим щонайменше одним часовим інтервалом передачі і зі згаданим щонайменше одним іншим часовим інтервалом передачі, по висхідній лінії зв'язку первинною компонентною несучої (PCC) в ліцензованому спектрі, причому інструкції, які виконуються процесором, що призначають передачу за допомогою UE інформації зворотного зв'язку, містять інструкції, які виконуються процесором, що призначають передачу за допомогою UE довгострокової інформації про стан каналу (CSI) для згаданого щонайменше одного часового інтервалу передачі, під час якого стробується ВІМКН передач для низхідної лінії зв'язку в неліцензованому спектрі.

23. Некороткочасний комп'ютерочитаний носій за п. 22, в якому інструкції, які виконуються процесором, що призначають передачу за допомогою UE інформації зворотного зв'язку, додатково містять інструкції, які виконуються процесором, що призначають передачу за допомогою UE інформації зворотного зв'язку про гібридний автоматичний запит на повторення (HARQ).

24. Некороткочасний комп'ютерочитаний носій за п. 22, в якому інструкції, які виконуються процесором, що призначають передачу за допомогою UE інформації зворотного зв'язку, додатково містять інструкції, які виконуються процесором, що призначають передачу за допомогою UE короткострокової CSI для згаданого щонайменше одного іншого часового інтервалу передачі, під час якого стробується УВІМКН передач для низхідної лінії зв'язку в неліцензованому спектрі.

(11) 117369

(51) МПК  
H04W 74/08 (2009.01)

(21) а 2015 12535

(22) 20.05.2014

(24) 25.07.2018

(31) 61/825,459

(32) 20.05.2013

(33) US

(31) 14/281,617

(32) 19.05.2014

(33) US

(86) PCT/US2014/038765, 20.05.2014

(72) Бхушан Нара (US), Малладі Дурга Прасад (US), Вей Юнбінь (US), Гаал Пітер (US), Ло Тао (US), Цзі Тінфан (US), Хорн Гейвін Бернард (US), Чень Ваньші (US), Дамнянович Александар (US)



**(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД**

**Attn: International IP Administration, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)**

**(54) СХЕМА РЕЗЕРВУВАННЯ З ПРОСЛУХОВУВАННЯМ ПЕРЕД ПЕРЕДАЧЕЮ ДЛЯ БЕЗДРОВОГО ЗВ'ЯЗКУ В НЕЛІЦЕНЗОВАНОМУ СПЕКТРІ**

- (57)** 1. Спосіб бездротового зв'язку, який включає в себе: синхронізацію, в узгодженому періоді оцінки незайнятості каналу (CCA), що містить множину положень символів Мультиплексування з Ортогональним Частотним Розділенням (OFDM), слотів CCA серед множини базових станцій для визначення доступності неліцензованого спектра для передач в наступному інтервалі передачі, причому перший слот CCA зі слотів CCA узгоджений з першим положенням символу OFDM з множини положень символів OFDM, і другий слот CCA зі слотів CCA узгоджений з другим положенням символу OFDM з положень символів OFDM.
2. Спосіб за п. 1, в якому передачі включають в себе передачі по низхідному каналу.
3. Спосіб за п. 1, в якому слоти CCA розташовані в останньому субкадрі поточного інтервалу стробування.
4. Спосіб за п. 1, в якому слоти CCA розташовані в першому субкадрі поточного інтервалу стробування.
5. Спосіб за п. 1, в якому інтервал між початком суміжних слотів CCA приблизно дорівнює тривалості символу OFDM.
6. Спосіб за п. 1, який додатково включає в себе: ідентифікацію одного зі слотів CCA, в якому слід визначити доступність неліцензованого спектра, причому вказаний один слот CCA ідентифікується на основі, щонайменше частково, послідовності псевдовипадкового вибору, що задається початковим числом рандомізації.
7. Спосіб за п. 6, в якому піднабір із згаданої множини базових станцій використовує одне і те ж початкове число рандомізації для генерування своєї послідовності псевдовипадкового вибору, причому піднабір пов'язаний з розгортанням базових станцій одним оператором.
8. Спосіб за п. 1, в якому перше положення символу OFDM і друге положення символу OFDM не є суміжними.
9. Пристрій для бездротового зв'язку, який включає в себе: засіб для синхронізації, в узгодженому періоді оцінки незайнятості каналу (CCA), що містить множину положень символів Мультиплексування з Ортогональним Частотним Розділенням (OFDM), слотів CCA серед множини базових станцій для визначення доступності неліцензованого спектра для передач в наступному інтервалі передачі, причому перший слот CCA зі слотів CCA узгоджений з першим положенням символу OFDM з множини положень символів OFDM, і другий слот CCA зі слотів CCA узгоджений з другим положенням символу OFDM з положень символів OFDM.
10. Пристрій за п. 9, в якому передачі включають в себе передачі по низхідному каналу.
11. Пристрій за п. 9, в якому слоти CCA розташовані в останньому субкадрі поточного інтервалу стробування.
12. Пристрій за п. 9, в якому слоти CCA розташовані в першому субкадрі поточного інтервалу стробування.

13. Пристрій за п. 9, в якому інтервал між початком суміжних слотів CCA приблизно дорівнює тривалості символу OFDM.

14. Пристрій за п. 9, який додатково включає в себе: засіб для ідентифікації одного зі слотів CCA, в якому слід визначити доступність неліцензованого спектра, причому вказаний один слот CCA ідентифікується на основі, щонайменше частково, послідовності псевдовипадкового вибору, що задається початковим числом рандомізації.

15. Пристрій за п. 14, в якому піднабір із згаданої множини базових станцій використовує одне і те ж початкове число рандомізації для генерування своєї послідовності псевдовипадкового вибору, причому піднабір пов'язаний з розгортанням базових станцій одним оператором.

16. Пристрій за п. 9, в якому перше положення символу OFDM і друге положення символу OFDM не є суміжними.

17. Пристрій для бездротового зв'язку, який включає в себе:

процесор;

пам'ять, що знаходиться в електронному зв'язку з процесором; і

команди, що зберігаються в пам'яті, причому команди виконуються процесором для:

синхронізації, в узгодженому періоді оцінки незайнятості каналу (CCA), що містить множину положень символів Мультиплексування з Ортогональним Частотним Розділенням (OFDM), слотів CCA серед множини базових станцій для визначення доступності неліцензованого спектра для передач в наступному інтервалі передачі, причому перший слот CCA зі слотів CCA узгоджений з першим положенням символу OFDM з множини положень символів OFDM, і другий слот CCA зі слотів CCA узгоджений з другим положенням символу OFDM з положень символів OFDM.

18. Пристрій за п. 17, в якому передачі включають в себе передачі по низхідному каналу.

19. Пристрій за п. 17, в якому слоти CCA розташовані в останньому субкадрі поточного інтервалу стробування.

20. Пристрій за п. 17, в якому слоти CCA розташовані в першому субкадрі поточного інтервалу стробування.

21. Пристрій за п. 17, в якому інтервал між початком суміжних слотів CCA приблизно дорівнює тривалості символу OFDM.

22. Пристрій за п. 17, в якому команди виконуються процесором для:

ідентифікації одного зі слотів CCA, в якому слід визначити доступність неліцензованого спектра, причому вказаний один слот CCA ідентифікується на основі, щонайменше частково, послідовності псевдовипадкового вибору, що задається початковим числом рандомізації.

23. Пристрій за п. 22, в якому піднабір із згаданої множини базових станцій використовує одне і те ж початкове число рандомізації для генерування своєї послідовності псевдовипадкового вибору, причому піднабір пов'язаний з розгортанням базових станцій одним оператором.

24. Пристрій за п. 17, в якому перше положення символу OFDM і друге положення символу OFDM не є суміжними.

25. Машиночитаний носій, що зберігає машино виконуваний код, що виконується процесором для призначення пристрою бездротового зв'язку:

синхронізувати, в узгодженому періоді оцінки незайнятості каналу (CCA), що містить множину положень символів Мультиплексування з Ортогональним Частотним Розділенням (OFDM), слоти CCA серед множини базових станцій для визначення доступності неліцензованого спектра для передач в наступному інтервалі передачі, причому перший слот CCA зі слотів CCA узгоджений з першим положенням символу OFDM з множини положень символів OFDM, і другий слот CCA зі слотів CCA узгоджений з другим положенням символу OFDM з положень символів OFDM.

26. Машиночитаний носій за п. 25, в якому передачі включають в себе передачі по низхідному каналу.

27. Машиночитаний носій за п. 25, в якому слоти CCA розташовані в останньому субкадрі поточного інтервалу стробування.

28. Машиночитаний носій за п. 25, в якому слоти CCA розташовані в першому субкадрі поточного інтервалу стробування.

29. Машиночитаний носій за п. 25, в якому інтервал між початком суміжних слотів CCA приблизно дорівнює тривалості символу OFDM.

30. Машиночитаний носій за п. 25, в якому код виконується процесором для призначення пристрою бездротового зв'язку:

ідентифікувати один зі слотів CCA, в якому слід визначити доступність неліцензованого спектра, причому вказаний один слот CCA ідентифікується на основі, щонайменше частково, послідовності псевдовипадкового вибору, що задається початковим числом рандомізації.

31. Машиночитаний носій за п. 30, в якому піднабір із згаданої множини базових станцій використовує одне і те ж початкове число рандомізації для генерування своєї послідовності псевдовипадкового вибору, при цьому піднабір пов'язаний з розгортанням базових станцій одним оператором.

32. Машиночитаний носій за п. 25, в якому перше положення символу OFDM і друге положення символу OFDM не є суміжними.

33. Спосіб бездротового зв'язку, який включає в себе: виконання, в узгодженому періоді оцінки незайнятості каналу (CCA), що містить множину положень символів Мультиплексування з Ортогональним Частотним Розділенням (OFDM), CCA під час одного з множини слотів CCA, синхронізованих серед множини вдосконалених Вузлів В (eNB), для визначення доступності неліцензованого спектра для передач в наступному інтервалі передачі, причому перший слот CCA зі слотів CCA узгоджений з першим положенням символу OFDM з множини положень символів OFDM, і другий слот CCA зі слотів CCA узгоджений з другим положенням символу OFDM з положень символів OFDM.

34. Спосіб за п. 33, в якому передачі включають в себе передачі по низхідному каналу.

35. Спосіб за п. 33, в якому два або більше eNB використовують один і той же слот CCA для виконання CCA під час інтервалу стробування.

36. Спосіб за п. 33, який додатково включає в себе: ідентифікацію вказаного одного слота CCA на основі, щонайменше частково, послідовності псевдо-

випадкового вибору, що генерується за початковим числом рандомізації.

37. Спосіб за п. 33, який додатково включає в себе: ідентифікацію вказаного одного слота CCA на основі, щонайменше частково, інформації про координату, обмін якою здійснюється щонайменше між піднабором із згаданої множини eNB по транзитному з'єднанню.

38. Спосіб за п. 33, який додатково включає в себе: передачу, коли визначено, що неліцензований спектр доступний, одного або більше сигналів перед наступним інтервалом передачі для резервування неліцензованого спектра під час наступного інтервалу передачі.

39. Спосіб за п. 38, в якому кожний з вказаних одного або більше сигналів починається на межі одного із згаданої множини слотів CCA.

40. Спосіб за п. 38, в якому вказані один або більше сигналів включають в себе щонайменше один пілот-сигнал для однієї або обох з частотно-часової синхронізації і оцінки якості каналу по неліцензованому спектру.

41. Спосіб за п. 40, в якому вказаний щонайменше один пілот-сигнал використовується користувачем обладнання (UE) для проведення вимірювань якості каналу по різних ресурсних елементах для повідомлення про якість каналу відповідному одному із згаданої множини eNB.

42. Спосіб за п. 40, який додатково включає в себе: прийом в одному із згаданої множини eNB повідомлення про якість каналу від відповідного UE у відповідь на вказані один або більше сигналів, причому повідомлення основане щонайменше на вимірюваннях якості каналу, виконуваних UE по різних ресурсних елементах з використанням вказаного щонайменше одного пілот-сигналу; і виділення ресурсних елементів для передач від вказаного одного eNB у відповідне UE для забезпечення часткового повторного використання ресурсу серед множини UE, щоб уникнути перешкод.

43. Спосіб за п. 33, в якому перше положення символу OFDM і друге положення символу OFDM не є суміжними.

44. Пристрій для бездротового зв'язку, який включає в себе:

засіб для виконання, в узгодженому періоді оцінки незайнятості каналу (CCA), що містить множину положень символів Мультиплексування з Ортогональним Частотним Розділенням (OFDM), CCA під час одного з множини слотів CCA, синхронізованих серед множини вдосконалених Вузлів В (eNB), для визначення доступності неліцензованого спектра для передач в наступному інтервалі передачі, причому перший слот CCA зі слотів CCA узгоджений з першим положенням символу OFDM з множини положень символів OFDM, і другий слот CCA зі слотів CCA узгоджений з другим положенням символу OFDM з положень символів OFDM.

45. Пристрій за п. 44, в якому передачі включають в себе передачі по низхідному каналу.

46. Пристрій за п. 44, в якому два або більше eNB використовують один і той же слот CCA для виконання CCA під час інтервалу стробування.

47. Пристрій за п. 44, який додатково включає в себе: засіб для ідентифікації вказаного одного слота CCA на основі, щонайменше частково, послідовності псе-

вдовипадкового вибору, генерованої по початковому числу рандомізації.

48. Пристрій за п. 44, який додатково включає в себе: засіб для ідентифікації вказаного одного слота ССА на основі, щонайменше частково, інформації про координату, обмін якою здійснюється щонайменше між піднабором із згаданої множини eNB по транзитному з'єднанню.

49. Пристрій за п. 44, який додатково включає в себе: засіб для передачі, коли визначено, що неліцензований спектр доступний, одного або більше сигналів перед наступним інтервалом передачі для резервування неліцензованого спектра під час наступного інтервалу передачі.

50. Пристрій за п. 49, в якому кожний з вказаних одного або більше сигналів починається на межі одного із згаданої множини слотів ССА.

51. Пристрій за п. 49, в якому вказані один або більше сигналів включають в себе щонайменше один пілот-сигнал для однієї або обох з частотно-часової синхронізації і оцінки якості каналу по неліцензованому спектру.

52. Пристрій за п. 51, в якому вказаний щонайменше один пілот-сигнал використовується користувачем обладнанням (UE) для проведення вимірювань якості каналу по різних ресурсних елементах для повідомлення про якість каналу відповідному одному із згаданої множини eNB.

53. Пристрій за п. 51, який додатково включає в себе: засіб для прийому в одному із згаданої множини eNB повідомлення про якість каналу від відповідного UE у відповідь на вказані один або більше сигналів, причому повідомлення основане щонайменше на вимірюваннях якості каналу, виконуваних UE по різних ресурсних елементах з використанням вказаного щонайменше одного пілот-сигналу; і

засіб для виділення ресурсних елементів для передач від вказаного одного eNB у відповідне UE для забезпечення часткового повторного використання ресурсу серед множини UE, щоб уникнути перешкод.

54. Пристрій за п. 44, в якому перше положення символу OFDM і друге положення символу OFDM не є суміжними.

55. Пристрій для бездротового зв'язку, який включає в себе:

процесор;

пам'ять, що знаходиться в електронному зв'язку з процесором; і

команди, що зберігаються в пам'яті, причому команди виконуються процесором для:

виконання, в узгодженому періоді оцінки незайнятості каналу (CCA), що містить множину положень символів Мультиплексування з Ортогональним Частотним Розділенням (OFDM), ССА під час одного з множини слотів ССА, синхронізованих серед множини вдосконалених Вузлів В (eNB), для визначення доступності неліцензованого спектра для передач в наступному інтервалі передачі, причому перший слот ССА зі слотів ССА узгоджений з першим положенням символу OFDM з множини положень символів OFDM, і другий слот ССА зі слотів ССА узгоджений з другим положенням символу OFDM з положень символів OFDM.

56. Пристрій за п. 55, в якому передачі включають в себе передачі по низхідному каналу.

57. Пристрій за п. 55, в якому два або більше eNB використовують один і той же слот ССА для виконання ССА під час інтервалу стробування.

58. Пристрій за п. 55, в якому команди додатково виконуються процесором для:

ідентифікації вказаного одного слота ССА на основі, щонайменше частково, послідовності псевдовипадкового вибору, генерованої по початковому числу рандомізації.

59. Пристрій за п. 55, в якому команди додатково виконуються процесором для:

ідентифікації вказаного одного слота ССА на основі, щонайменше частково, інформації про координату, обмін якою здійснюється щонайменше між піднабором із згаданої множини eNB по транзитному з'єднанню.

60. Пристрій за п. 55, в якому команди додатково виконуються процесором для:

передачі, коли визначено, що неліцензований спектр доступний, одного або більше сигналів перед наступним інтервалом передачі для резервування неліцензованого спектра під час наступного інтервалу передачі.

61. Пристрій за п. 60, в якому кожний з вказаних одного або більше сигналів починається на межі одного із згаданої множини слотів ССА.

62. Пристрій за п. 60, в якому вказані один або більше сигналів включають в себе щонайменше один пілот-сигнал для однієї або обох з частотно-часової синхронізації і оцінки якості каналу по неліцензованому спектру.

63. Пристрій за п. 62, в якому вказаний щонайменше один пілот-сигнал використовується користувачем обладнанням (UE) для проведення вимірювань якості каналу по різних ресурсних елементах для повідомлення про якість каналу відповідному одному із згаданої множини eNB.

64. Пристрій за п. 62, в якому команди додатково виконуються процесором для:

прийому в одному із згаданої множини eNB повідомлення про якість каналу від відповідного UE у відповідь на вказані один або більше сигналів, причому повідомлення основане щонайменше на вимірюваннях якості каналу, виконуваних UE по різних ресурсних елементах з використанням вказаного щонайменше одного пілот-сигналу; і виділення ресурсних елементів для передач від вказаного одного eNB у відповідне UE для забезпечення часткового повторного використання ресурсу серед множини UE, щоб уникнути перешкод.

65. Пристрій за п. 55, в якому перше положення символу OFDM і друге положення символу OFDM не є суміжними.

66. Машиночитаний носій, що зберігає машини-конуваний код, що виконується процесором для призначення пристрою бездротового зв'язку:

виконувати, в узгодженому періоді оцінки незайнятості каналу (CCA), що містить множину положень символів Мультиплексування з Ортогональним Частотним Розділенням (OFDM), ССА під час одного з множини слотів ССА, синхронізованих серед множини вдосконалених Вузлів В (eNB), для визначення доступності неліцензованого спектра для передач в наступному інтервалі передачі, причому перший слот ССА зі слотів ССА узгоджений з першим

положенням символу OFDM з множини положень символів OFDM, і другий слот CCA зі слотів CCA узгоджений з другим положенням символу OFDM з положень символів OFDM.

67. Машиночитаний носій за п. 66, в якому передачі включають в себе передачі по низхідному каналу.

68. Машиночитаний носій за п. 66, в якому два або більше eNB використовують один і той же слот CCA для виконання CCA під час інтервалу стробування.

69. Машиночитаний носій за п. 66, в якому код виконується процесором для призначення пристрою бездротового зв'язку:

ідентифікувати вказаний один слот CCA на основі, щонайменше частково, послідовності псевдовипадкового вибору, що генерується за початковим числом рандомізації.

70. Машиночитаний носій за п. 66, в якому код виконується процесором для призначення пристрою бездротового зв'язку:

ідентифікувати вказаний один слот CCA на основі, щонайменше частково, інформації про координати, обмін якою здійснюється щонайменше між піднабором із згаданої множини eNB по транзитному з'єднанню.

71. Машиночитаний носій за п. 66, в якому код виконується процесором для призначення пристрою бездротового зв'язку:

передавати, коли визначено, що неліцензований спектр доступний, один або більше сигналів перед наступним інтервалом передачі для резервування неліцензованого спектра під час наступного інтервалу передачі.

72. Машиночитаний носій за п. 71, в якому кожний з вказаних одного або більше сигналів починається на межі одного із згаданої множини слотів CCA.

73. Машиночитаний носій за п. 71, в якому вказані один або більше сигналів включають в себе щонайменше один пілот-сигнал для однієї або обох з частотно-часової синхронізації і оцінки якості каналу по неліцензованому спектру.

74. Машиночитаний носій за п. 73, в якому вказаний щонайменше один пілот-сигнал використовується користувачьким обладнанням (UE) для проведення вимірювань якості каналу по різних ресурсних елементах для повідомлення про якість каналу відповідному одному із згаданої множини eNB.

75. Машиночитаний носій за п. 73, в якому код виконується процесором для призначення пристрою бездротового зв'язку:

приймати в одному із згаданої множини eNB повідомлення про якість каналу від відповідного UE у відповідь на вказані один або більше сигналів, причому повідомлення основане щонайменше на вимірюваннях якості каналу, виконуваних UE по різних ресурсних елементах з використанням вказаного щонайменше одного пілот-сигналу; і виділяти ресурсні елементи для передач від вказаного одного eNB у відповідне UE для забезпечення часткового повторного використання ресурсу серед множини UE, щоб уникнути перешкод.

76. Машиночитаний носій за п. 66, в якому перше положення символу OFDM і друге положення символу OFDM не є суміжними.

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

- (11) **127386** (51) МПК  
**A01B 49/02** (2006.01)
- (21) **у 2018 02509** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Швець Людмила Василівна (UA), Труханська Олена Олександрівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **ПЛАНУВАЛЬНИК ПОВЕРХНІ ҐРУНТУ**
- (57) Планувальник поверхні ґрунту, що містить причіпний пристрій, основу та бічні рами, ходові колеса, вирівнювальні пристрої, пружинні механізми, опорні колеса, який **відрізняється** тим, що містить спіральні котки.

- (11) **127353** (51) МПК  
**A01B 49/02** (2006.01)
- (21) **у 2018 02199** (22) **03.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Бабин Ігор Анатолійович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **ВИРІВНЮВАЧ ПОВЕРХНІ ҐРУНТУ**
- (57) Вирівнювач поверхні ґрунту, що містить причіпний пристрій, раму, ходові колеса, вирівнювальні пристрої, пружинні механізми, опорні колеса, який **відрізняється** тим, що містить зубові борони, котрі обладнані зубами з демпфуючими пристроями та з'єднувальними ланцюгами.

- (11) **127275** (51) МПК (2018.01)  
**A01C 1/00**  
**A01C 7/18** (2006.01)
- (21) **у 2018 01534** (22) **16.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

- (72) Мельник Віктор Іванович (UA), Бакум Микола Васильович (UA), Пастухов Валерій Іванович (UA), Лук'яненко Володимир Михайлович (UA), Крохмаль Денис Володимирович (UA), Кириченко Роман Васильович (UA)

- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМ. П. ВАСИЛЕНКА**  
вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)
- МЕЛЬНИК ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
просп. Ювілейний, 59, кв. 239, м. Харків, 61118 (UA)

**БАКУМ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Героїв Праці, 46, кв. 64, м. Харків, 61135 (UA)

**ПАСТУХОВ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Іскринська, 1, кв. 24, м. Харків, 61001 (UA)

**ЛУК'ЯНЕНКО ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ**  
просп. Ювілейний, 61-А, кв. 69, м. Харків, 61118 (UA)

**КРОХМАЛЬ ДЕНИС ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Жовтнева, 293, кв. 1, м. Мерефа, Харківський р-н, Харківська обл., 62472 (UA)

**КИРИЧЕНКО РОМАН ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Корчагинців, 50, кв. 67, м. Харків, 61176 (UA)

- (54) **ПОСІВНА СЕКЦІЯ ДЛЯ СУМІСНОГО ВИСІВУ НАСІННЯ ДВОХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**

- (57) Посівна секція для сумісного висіву насіння двох сільськогосподарських культур, яка включає раму з шарнірним механізмом кріплення до бруса сівалки, два висівних апарати з механізмами приводу, два бункери для насіння, два дискових сошники, грудковідвід, два копіювальні котки і секцію підпружинених прикочувальних вузьких котків з V-подібним їх розміщенням та можливістю зміщення відносно поздовжньої осі рядка, яка **відрізняється** тим, що кожний коток прикочувальної секції прикріплений до однієї з боковин задньої частини рами посівної секції на окремому повідку з притисною пружиною, а по центру автономно шарнірно приєднаний додатковий з широким ободом коток, оснащений шиною атмосферного тиску та натисною пружиною, причому ширина обода додаткового котка визначається із залежності:

$$w_0 \geq \Delta + 2(\delta + b \cdot \sin \beta + \rho), \text{ мм}$$

де  $\Delta$  - відстань між сошниками, мм;

$\delta$  - ширина борозенки, (відстань між дисками сошника на рівні поверхні поля), мм;

$b$  - ширина обода вузького прикочувального котка, мм;

$\beta$  - кут нахилу вузького прикочувального котка, град.;

$\rho$  - максимальне зміщення вузького котка, мм.

- (11) **127274** (51) МПК (2018.01)  
A01C 1/00
- (21) u 2018 01533 (22) 16.02.2018  
(24) 25.07.2018
- (72) Мельник Віктор Іванович (UA), Бакум Микола Васильович (UA), Пастухов Валерій Іванович (UA), Лук'яненко Володимир Михайлович (UA), Майборода Марія Миколаївна (UA), Гноєвий Віктор Іванович (UA), Гноєвий Ігор Вікторович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМ. П. ВАСИЛЕНКА**  
вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)
- МЕЛЬНИК ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
просп. Ювілейний, 59, кв. 239, м. Харків, 61118 (UA)
- БАКУМ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Героїв Праці, 46, кв. 64, м. Харків, 61135 (UA)
- ПАСТУХОВ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Іскринська, 1, кв. 24, м. Харків, 61001 (UA)
- ЛУК'ЯНЕНКО ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ**  
просп. Ювілейний, 61-А, кв. 69, м. Харків, 61118 (UA)
- МАЙБОРОДА МАРІЯ МИКОЛАЇВНА**  
вул. Академіка Вольтера, 21, кв. 105, м. Харків, 61106 (UA)
- ГНОЄВИЙ ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
пр. Тракторобудівників, 67-а, кв. 126, м. Харків, 61120 (UA)
- ГНОЄВИЙ ІГОР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Професійна, 22, м. Дергачі, Харківська обл., 62303 (UA)
- (54) **СПОСІБ СУМІСНОГО ВИСІВУ НАСІННЯ РІЗНИХ ПРОСАПНИХ КУЛЬТУР**
- (57) Спосіб сумісного висіву насіння річних просапних культур, що включає транспортування запасу насіння просапних культур, дозування насіння, спрямування його до поверхні поля, формування борозенки і заробку насіння у ґрунт, який **відрізняється** тим, що транспортування запасу і дозування висіву насіння кожної культури виконують автономно, незалежно для кожної культури, а насіння заробляють в один рядок, причому, за необхідності, на різну глибину.

- (11) **127203** (51) МПК (2018.01)  
A01C 7/00
- (21) u 2018 00800 (22) 29.01.2018  
(24) 25.07.2018
- (72) Бакум Микола Васильович (UA), Пастухов Валерій Іванович (UA), Мельник Віктор Іванович (UA), Майборода Марія Миколаївна (UA), Басов Олександр Іванович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА**  
вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)
- БАКУМ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Героїв Праці, 46, кв. 64, м. Харків, 61135 (UA)

- ПАСТУХОВ ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Іскринська, 1, кв. 24, м. Харків, 61001 (UA)
- МЕЛЬНИК ВІКТОР ІВАНОВИЧ**  
просп. Ювілейний, 59, кв. 239, м. Харків, 61118 (UA)
- МАЙБОРОДА МАРІЯ МИКОЛАЇВНА**  
вул. Академіка Вольтера, 21, кв. 105, м. Харків, 61106 (UA)
- БАСОВ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Світла, 8, кв. 86, м. Харків, 61121 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ТОЧНОСТІ ВИСІВУ НАСІННЯ ПО ГЛИБИНІ**
- (57) Спосіб підвищення точності висіву насіння по глибині, що включає копіювання поверхні поля опорними котками посівних секцій сівалки, формування борозенок сошниками, встановленими на посівних секціях, висів насіння на дно борозенок та загортання борозенок ґрунтом, який **відрізняється** тим, що під час руху сівалки по полю глибину ходу сошників додатково моніторять датчиками, зв'язаними з обчислювальним блоком, який при відхиленні глибини ходу від заданої, через виконавчий механізм, коректує глибину ходу кожного сошника.

- (11) **127238** (51) МПК (2018.01)  
A01C 14/00
- (21) u 2018 01241 (22) 09.02.2018  
(24) 25.07.2018
- (72) Роїк Микола Володимирович (UA), Сінченко Віктор Миколайович (UA), Заїменко Наталія Василівна (UA), Пиркін Володимир Іванович (UA), Саблук Василь Трохимович (UA), Грищенко Ольга Миколаївна (UA), Мандровська Світлана Миколаївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР І ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НААН**  
вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03141 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЕКОЛОГОБЕЗПЕЧНОЇ БІОАДАПТИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ**
- (57) Спосіб екологобезпечної біоадаптивної технології вирощування буряків цукрових, що включає лущення стерні дисковими лущильниками, внесення добрив, оранку, сівбу, захист від шкідників, хвороб і бур'янів, розпушування ґрунту, підживлення, який **відрізняється** тим, що за рахунок мінімізації технологічних операцій виключаються операції з одного дискового лущення і виключення навесні передпосівного обробітку ґрунту, а включаються технологічні операції з внесення азотних добрив, мульчування ґрунту, розпушування ґрунту на 40-50 см, як добрива вносяться органо-мінеральні суміші та природні мінерали і мікроелементи у нормі 500-800 кг/га під основний обробіток, для зменшення забур'яненості посівів культури проводиться суцільний обробіток ґрунту після оранки та суцільний досходовий обробіток, для захисту від шкідників та хвороб застосовуються біологічні препарати, поєднання технологічних операцій позакореневого підживлення і внесення біопрепаратів від хвороб в одну дає можливість для зменшення хімічного навантаження на ґрунт і довкілля.

- (11) **127191** (51) МПК (2018.01)  
**A01C 21/00**
- (21) **и 2018 00303** (22) **10.01.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Панахид Галина Ярославівна (UA), Коник Григорій Станіславович (UA), Котяш Уляна Олександрівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ НААН УКРАЇНИ**  
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине, Пустомитівський р-н, Львівська обл., 81115 (UA)
- (54) **СПОСІБ СТВОРЕННЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ БОБОВО-ЗЛАКОВИХ ТРАВСТОЇВ НА ОСУШЕНИХ НИЗИННИХ ЛУКАХ**
- (57) Спосіб створення високопродуктивних бобово-злакових травстоїв на осушених низинних луках, що включає основне удобрення травстоїв фосфорно-калійними добривами поверхнево, який **відрізняється** тим, що як альтернативу використовують органо-мінеральне добриво "Добродій" позакоренево та три рази скошують травостій.

- (11) **127342** (51) МПК (2018.01)  
**A01G 15/00**
- (21) **и 2018 02155** (22) **02.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Гудов Володимир Анатолійович (UA)
- (73) **ГУДОВ ВОЛОДИМИР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Є. Харченка, 41 а, кв. 3, м. Київ-88, 02088 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКВІДАЦІЇ ТОРНАДО І СМЕРЧІВ АБО ЇХ ПОСЛАБЛЕННЯ**
- (57) Спосіб ліквідації торнадо і смерчів або їх послаблення, який включає визначення місця появи торнадо або смерчу, доставку вибухової речовини в воронку торнадо або смерчу та здійснення вибуху, який **відрізняється** тим, що доставку пристрою з вибуховою речовиною здійснюють ракетою з наземних мобільних пускових установок та/або плаваючих спецзасобів, та/або гелікоптерів, та/або літаків, та/або безпілотних літальних апаратів у верхню частину воронки торнадо або смерчу, а вибух здійснюють дистанційним включенням вибухового пристрою.

- (11) **127288** (51) МПК (2018.01)  
**A01G 23/00**
- (21) **и 2018 01641** (22) **19.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Вигера Сергій Михайлович (UA), Чумак Петро Якович (UA), Ключевич Михайло Михайлович (UA)
- (73) **ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
бульвар Старий, 7, м. Житомир, 10008 (UA)
- (54) **СПОСІБ БЕЗПЕЧНОЇ ЗАРОБКИ ДУПЛА ДЕРЕВ**
- (57) Спосіб безпечної заробки дупла дерев, що включає очищення дупла від гнилих решток деревини та його дезінфекцію, який **відрізняється** тим, що дупло ретельно очищують від відмерлих решток, двічі з інтервалом 15 хв. дезінфікують розчином хлорки, піс-

ля підсушування заповнюють сумішшю тирси з попелом та залізним купоросом, цю суміш заробляють монтажною піною, яку після затвердіння вирівнюють на рівні кори дерев, камбіальний край дупла обробляють 0,07-0,1 % розчином препарату Епін, на пінку наклеюють лінолеум кольору кори дерева, а над дуплом розвішують годівницю для птахів, з таким розрахунком, щоб в дупло не попадала вода.

- (11) **127222** (51) МПК  
**A01H 1/04** (2006.01)
- (21) **и 2018 01049** (22) **05.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Рябовол Ярослав Сергійович (UA), Рябовол Людмила Олегівна (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**  
вул. Інститутська, 1, п/в Софіївка, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ СТЕРИЛЬНОСТІ РОСЛИН ЖИТА ОЗИМОГО ЗА ГЕНОМ *Epr1/epr1* "БЕЗВОСКОВИЙ НАЛІТ КОЛОСА"**
- (57) Спосіб контролю стерильності рослин жита озимого за геном *Epr1/epr1* "безвосковий наліт колоса", що включає запилення стерильної форми закріплювачем стерильності, який **відрізняється** тим, що для контролю стерильності стерильну форму безвоскового нальоту колоса запилюють закріплювачем стерильності з домінантним геном *Epr1* (восковий наліт колоса) і за ознакою "безвосковий наліт колоса" проводять контроль стерильності рослин.

- (11) **127223** (51) МПК  
**A01H 1/04** (2006.01)
- (21) **и 2018 01052** (22) **05.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Рябовол Ярослав Сергійович (UA), Рябовол Людмила Олегівна (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**  
вул. Інститутська, 1, п/в Софіївка, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ГІБРИДНОСТІ РОСЛИН ЖИТА ОЗИМОГО ЗА ГЕНОМ *Epr1/epr1* "БЕЗВОСКОВИЙ НАЛІТ КОЛОСА"**
- (57) Спосіб контролю гібридності рослин жита озимого за геном *Epr1/epr1* "безвосковий наліт колоса", що включає візуальний контроль гібридності рослин, який здійснюється за ознакою воскового нальоту колоса, який **відрізняється** тим, що для контролю гібридності стерильну форму безвоскового нальоту колоса запилюють відновлювачем фертильності з восковим нальотом колоса з домінантним геном *Epr1* і за ознакою кольору колоса проводять контроль гібридності рослин.

- (11) **127422** (51) МПК (2018.01)  
**A01K 1/00**  
**A23K 10/00**  
**A23K 30/10** (2016.01)  
**A23K 30/15** (2016.01)  
**A23K 50/30** (2016.01)
- (21) **у 2018 03208** (22) **27.03.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Чертков Дмитро Дмитрович (UA), Чертков Богдан Дмитрович (UA), Бітлян Оксана Костянтинівна (UA), Печеневська Ганна Валентинівна (UA), Конкс Тетяна Миколаївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НААН**  
вул. Шведська Могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДНОТИПНОЇ ГОДІВЛІ СВИНОМАТОК В ЦЕХУ ВІДТВОРЕННЯ З ВВЕДЕННЯМ В РАЦІОН ЗЕЛЕНОГО ГІДРОПОННОГО КОРМУ, ЗБАГАЧЕНОГО ІОНІЗОВАНИМИ МАКРО- І МІКРОЕЛЕМЕНТАМИ**
- (57) Спосіб однотипної годівлі свиноматок в цеху відтворення, що включає норми і раціони годівлі по періодам фізіологічного стану, живої маси, який **відрізняється** тим, що рівень годівлі свиноматок в умовах однофазного утримання в неопалюваних приміщеннях: за 15 днів до і 10 днів після запліднення підвищують на 20 % поживними речовинами з урахуванням зеленого гідропонного корму (ЗГК) збагаченого іонізованими макро- і мікроелементами; з 11 по 32 день умовної порослості рівень годівлі свиноматок по поживним речовинам проводять з урахуванням 20 % ЗГК відповідно нормам ВАСГНІЛ (1985), але додатково вводять препарат "Вітатон" для підвищення на 15 % амінокислотного складу корму раціону; з 33 по 83 день порослості рівень годівлі свиноматок по поживним речовинам з урахуванням введеного в раціон 10 % ЗГК знижують на 20 % в порівнянні з загальноприйнятими нормами ВАСГНІЛ (1985); з 84 по 100 день порослості рівень годівлі свиноматок проводять з урахуванням 20 % ЗГК відповідно загальноприйнятим нормам ВАСГНІЛ (1985).

- (11) **127356** (51) МПК (2018.01)  
**A01K 5/00**
- (21) **у 2018 02211** (22) **03.03.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Яропуд Віталій Миколайович (UA), Будяк Руслан Володимирович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **ПІДВІСНИЙ КОРМОРОЗДАВАЧ**
- (57) Підвісний кормороздавач, що містить бункер, вивантажувальні шнеки, вивантажувальні горловини, шибєрні заслінки, електропривод, редуктор, опорні ролики, монорейку, який **відрізняється** тим, що містить протиризальні елементи та перемішувальний трубчастий вал, котрий обладнаний гвинтовою навивкою і ножовими подрібнювальними пристроями.

- (11) **127354** (51) МПК (2018.01)  
**A01K 5/00**  
**A01K 5/02** (2006.01)
- (21) **у 2018 02207** (22) **03.03.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Яропуд Віталій Миколайович (UA), Ковальчук Олександр Васильович (UA), Журенко Юрій Іванович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **МОБІЛЬНИЙ КОРМОРОЗДАВАЧ**
- (57) Мобільний кормороздавач, що складається з кузова, причіпного пристрою, ходової частини, двох поздовжніх та поперечного транспортерів, який **відрізняється** тим, що містить ножові бітери і бункер-дозатор концентрованих кормів, котрий обладнаний ручною заслінкою та розподільним шнеком.

- (11) **127447** (51) МПК  
**A01K 85/14** (2006.01)
- (21) **у 2018 04410** (22) **23.04.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Сидоров Ігор Федорович (UA), Селянин Юрій Васильович (UA)
- (73) **СИДОРОВ ІГОР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Московська, 5/2, кв. 1, м. Київ, 01010 (UA)
- СЕЛЯНИН ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Чайковського, 26, м. Новомосковськ, 51200 (UA)
- (54) **ЕКОЛОГІЧНА БЛЕШНЯ**
- (57) Екологічна блешня, що включає корпус обтічної форми з отворами для волосіні та щонайменше одного гачка, яка **відрізняється** тим, що корпус виконаний з харчової немагнітної нержавіючої сталі аустенітної структури марки 08Х18Н10Т або 12Х18Н10Т.

- (11) **127260** (51) МПК (2018.01)  
**A01N 1/00**  
**A61K 35/14** (2015.01)
- (21) **у 2018 01420** (22) **14.02.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Калиниченко Тетяна Олексіївна (UA), Аношина Мілітіна Юріївна (UA), Балан Валентина Володимирівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕМАТОЛОГІЇ ТА ТРАНСФУЗІОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. М. Берлінського, 12, м. Київ, 04060 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ КРІОЧУТЛИВОСТІ ГЕМОПОЕТИЧНОЇ ТКАНИНИ ПУПОВИННОЇ КРОВІ ЛЮДИНИ**
- (57) Спосіб прогнозування кріочутливості гемопоетичної тканини пуповинної крові людини шляхом визначення та порівняння показників перекисного окислення ліпідів у цільній пуповинній крові з їх середніми значеннями для зразків з помірною кріочутливістю, який **відрізняється** тим, що у цільному зразку пуповинної крові до початку її кріоконсервування за допомо-



гою спектрофотометра вимірюють оптичну густину екстрагованої ізопропанолом фракції фосфоліпідів, що визначає вміст молекулярних продуктів їх перекисного окислення; отримані показники аналізують за відхиленням від середніх значень для зразків з помірною кріочутливістю, заздалегідь визначеною за втратою гранулоцитарно-макрофагальних клітин-попередників гемопоєзу в процесі кріоконсервування, що не перевищувала 15 % від їх вихідного вмісту; причому підвищення у фракції фосфоліпідів усіх показників або хоча б одного з таких як субстрати (ізолювані подвійні зв'язки) понад 30 %, проміжні продукти (дієнові, оксодієнові та триєнові кон'югати) - від 40 % і вище, а також кінцеві продукти типу шифових основ - від 50 % і вище свідчить про високу ймовірність значної втрати в процесі кріоконсервування під захистом 5 % диметилсульфоксиду гранулоцитарно-макрофагальних клітин-попередників гемопоєзу, що співпадає з високою кріочутливістю зразка, у разі отримання менших відхилень показників перекисного окислення фосфоліпідів ймовірність розвитку втрати гранулоцитарно-макрофагальних клітин-попередників гемопоєзу в процесі кріоконсервування, що пов'язана саме з біохімічними маркерами, є низькою.

- (11) **127286** (51) МПК (2018.01)  
A01N 61/00
- (21) u 2018 01637 (22) 19.02.2018  
(24) 25.07.2018
- (72) Ключевич Михайло Михайлович (UA), Чумак Петро Якович (UA), Вигера Сергій Михайлович (UA)
- (73) **ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
бульвар Старий, 7, м. Житомир, 10008 (UA)
- (54) **ЕФЕКТИВНИЙ СПОСІБ ЗНИЩЕННЯ ОМЕЛИ БІЛОЇ**
- (57) Ефективний спосіб знищення омели білої, що включає обробку її препаратами, який **відрізняється** тим, що в осінньо-зимовий період або ранньою весною до початку вегетації деревних рослин, пагони та кору гілочок омели білої локально обпалюють за рахунок використання вогняного шприца, до якого, від газового балона через прикріплений шланг необхідного розміру та довжини, надходить газ, внаслідок чого порушується вегетація та забезпечується всихання паразита, а за рахунок вітру, дощу чи снігу його відпадання.

- (11) **127197** (51) МПК (2018.01)  
A01P 13/02 (2006.01)  
A01N 25/02 (2006.01)  
A01N 33/00
- (21) u 2018 00675 (22) 24.01.2018  
(24) 25.07.2018
- (72) Бондаренко Анатолій Миколайович (UA), Долина Олександр Олександрович (UA)
- (73) **БОНДАРЕНКО АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Білогорська, 73, м. Кривий Ріг-106, 50106 (UA)

- ДОЛИНА ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Пушкіна, 14/49, м. Кривий Ріг-02, 50002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗНИЩЕННЯ АМБРОЗІЇ ПОЛИНОЛИСТОЇ**
- (57) Спосіб знищення амброзії полинолистості, який полягає у нанесенні на поверхню вегетуючих рослин водних розчинів органічних речовин, який **відрізняється** тим, що як діючий розчин використовують 10 % водний розчин карбаміду.

## A 21

- (11) **127186** (51) МПК  
A21B 1/28 (2006.01)  
F16S 1/14 (2006.01)
- (21) u 2018 00146 (22) 03.01.2018  
(24) 25.07.2018
- (72) Товма Лідія Федорівна (UA), Глущенко Віталій Володимирович (UA), Морозов Ігор Євгенович (UA), Нестеренко Роман Васильович (UA), Касім Олександр Григорович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**  
майдан Захисників України, 3, м. Харків, 61001 (UA)
- (54) **КОНСТРУКЦІЯ МОДЕРНІЗОВАНОЇ ПОЛЬОВОЇ КУХНІ**
- (57) Конструкція модернізованої польової кухні, що складається із теплового блока, паливної системи, які змонтовані на шасі автомобільного причепа і мають додаткове допоміжне устаткування, яка **відрізняється** тим, що в отворі для розміщення бака кип'ятильника змонтовано шафу для випікання хліба, яка розташована за шафами для смаження та закріплена за допомогою болтового з'єднання в теплому блоку кухні.

- (11) **127137** (51) МПК (2018.01)  
A21D 2/00
- (21) a 2017 11168 (22) 15.11.2017  
(24) 25.07.2018
- (72) Бандурка Олександр Олександрович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ТОРГОВИЙ ДІМ "ЗОЛОТА МИЛЯ"**  
пр. Московський, 135-а, м. Харків, 61001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ПОЛІПШУВАЧІВ**
- (57) Спосіб виробництва хлібопекарських поліпшувачів, що включає підготовку основних компонентів та їх перемішування, який **відрізняється** тим, що додатково включають стадію приготування преміксу з частини борошна та монокомпонентів, і поступового нарощування об'єму суміші для рівномірного розподілення монокомпонентів у загальній масі поліпшувача.

- (11) **127234** (51) МПК  
**A21D 8/02** (2006.01)  
**A21D 13/066** (2017.01)
- (21) **u 2018 01214** (22) **08.02.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Медвідь Ірина Миколаївна (UA), Шидловська Олена Броніславівна (UA), Доценко Віктор Федорович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ХЛІБА**  
(57) Спосіб виробництва безглютенового хліба, що включає підготовку та дозування сировини, розчинення у воді амілолітичних ферментів, приготування напівфабрикату-гідролізату з рисового борошна, замішування дріжджового тіста на його основі, формування тістових заготовок, їх дозрівання, випікання, охолодження готових виробів, який **відрізняється** тим, що при замішуванні тіста додатково використовують сухий яєчний білок в кількості 3-5 % до маси борошна, який попередньо відновлюють у воді температурою 28-30 °C при співвідношенні 1:(6-7) з наступним збиванням протягом 5-6 хв при частоті обертання робочого органу 1,8-5,9 с<sup>-1</sup>.

- (11) **127233** (51) МПК  
**A21D 8/02** (2006.01)  
**A21D 13/066** (2017.01)
- (21) **u 2018 01212** (22) **08.02.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Медвідь Ірина Миколаївна (UA), Шидловська Олена Броніславівна (UA), Доценко Віктор Федорович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА РИСОВОГО ХЛІБА**  
(57) Спосіб виробництва рисового хліба, що включає підготовку та дозування сировини, розчинення у воді амілолітичних ферментів, приготування напівфабрикату-гідролізату з рисового борошна, замішування дріжджового тіста на його основі, формування тістових заготовок, їх дозрівання, випікання, охолодження готових виробів, який **відрізняється** тим, що при замішуванні тіста додатково використовують жирододаткову емульсію з лецитином, яку готують змішуванням соняшникового знежиреного лецитину в кількості 1-1,5 % до маси борошна з водою температурою 40-50 °C, взятою в кількості 9-10,5 % від її загальної маси, з наступним емульгуванням суміші протягом 2-3 хв при частоті обертання робочого органу 166,7-183 с<sup>-1</sup> з поступовим внесенням рослинної олії в кількості 2-3 % до маси борошна.

- (11) **127408** (51) МПК (2018.01)  
**A21D 13/00**  
**A21D 13/38** (2017.01)  
**A21D 13/41** (2017.01)

- (21) **u 2018 02852** (22) **21.03.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Ревуцька Любов Яківна (UA)  
(73) **РЕВУЦЬКА ЛЮБОВ ЯКІВНА**  
вул. Межибродська, буд. 8 Б, м. Чернівці, 58004 (UA)  
(54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ГАРЯЧОГО БУТЕРБРОДА "МАЛЬВА-3"**  
(57) 1. Спосіб приготування гарячого бутерброду, при якому виконують підготовку наповнювача шляхом змішування підсмаженої суміші подрібнених приготованих грибів і цибулі з подрібненими яйцями, подрібненою ковбасою або шинкою, або крабовими паличками, або консервованою рибкою, або м'ясним паштетом, або відвареним курячим м'ясом і заправляння майонезом, після чого на заготовку наносять наповнювач, соус та запікають бутерброд у печі, який **відрізняється** тим, що при змішуванні до наповнювача додають подрібнену та ошпарену кип'ятком цибулю.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що подрібнену ріпчасту цибулю розділяють на дві частини, причому першу частину підсмажують із подрібненими пригатованими грибами, а другу частину ошпарюють кип'ятком і додають до наповнювача.

- (11) **127329** (51) МПК  
**A21D 13/06** (2017.01)  
**A21D 2/26** (2006.01)
- (21) **u 2018 02082** (22) **28.02.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Дробот Віра Іванівна (UA), Махінко Валерій Миколайович (UA), Землинська Марія Дмитрівна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
(54) **ВИСОКОБІЛКОВИЙ СУХАРНИЙ БРИКЕТ**  
(57) Високобілковий сухарний брикет, що містить сухарну крихту, який **відрізняється** тим, що додатково введено мальтодекстрин та ізолят соєвого білка, при наступному співвідношенні інгредієнтів, %:
- |                      |           |
|----------------------|-----------|
| крихта сухарна       | 79,5-82,1 |
| мальтодекстрин       | 9,3-9,5   |
| ізолят соєвого білка | 8,1-11,0. |

- (11) **127205** (51) МПК  
**A21D 13/062** (2017.01)  
**A21D 13/80** (2017.01)  
**A23G 3/36** (2006.01)
- (21) **u 2018 00838** (22) **30.01.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Антоненко Артем Васильович (UA), Приходько Ксенія Олександрівна (UA), Баран Дмитро Андрійович (UA), Земліна Юлія Володимирівна (UA), Грищенко Ігор Миколайович (UA), Толлок Галина Арсенівна (UA)  
(73) **АНТОНЕНКО АРТЕМ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Паркова, 1, кв. 68, м. Бородянка, 07801 (UA)  
(54) **ТІСТЕЧКО "GREEN ISLAND"**  
(57) Тістечко містить борошно пшеничне, яйця, горіхи фісташкові, шпинат (пюре), цукор, сіль, ваніль, роз-

пушувач тіста, оливкову олію, цедру лимона, яке **відрізняється** тим, що додатково містить композиційну суміш на основі гуміарабіку "FIBREGUM™", полідекстрози, лактату кальцію E327 (у співвідношенні 3:6:1).

## A 22

- (11) **127426** (51) МПК (2018.01)  
**A22C 7/00**
- (21) **u 2018 03259** (22) **28.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Васильков Володимир Володимирович (UA), Чепелюк Олександр Миколайович (UA), Чепелюк Олена Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **МАШИНА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ КОТЛЕТНИХ ВИРОБІВ**
- (57) Машина для формування котлетних виробів, що складається з корпусу, привода, бункера, механізму нагнітання фаршу, проставки, формуючого барабана, скидального пристрою, транспортера, який **відрізняється** тим, що формуючий барабан має в своєму складі змінну матрицю і поршень з антиадгезійного матеріалу, форма яких визначає форму виробів.

- (11) **127267** (51) МПК (2018.01)  
**A22C 11/00**
- (21) **u 2018 01473** (22) **15.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Страшинський Ігор Мирославович (UA), Гончаров Георгій Іванович (UA), Фурсік Оксана Петрівна (UA), Віхоть Катерина Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ВАРЕНОКОВБАСНИЙ ВИРІБ**
- (57) Вареноковбасний виріб, що містить яловичину жиловану першого сорту, свинину жиловану напівжирну, який **відрізняється** тим, що додатково містить м'ясо птиці та білкову композицію, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                             |        |
|-----------------------------|--------|
| яловичина жилована          |        |
| першого сорту               | 10-20  |
| свинина жилована напівжирна | 10-30  |
| м'ясо птиці                 | 40-60  |
| білкова композиція          | 20-30. |

## A 23

- (11) **127268** (51) МПК (2018.01)  
**A23B 4/00**  
**A22C 11/00**

- (21) **u 2018 01474** (22) **15.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Пасічний Василь Миколайович (UA), Циганкова Марія Сергіївна (UA), Гармаш Дмитро Вікторович (UA), Жукова Марина Романівна (UA), Капітула Єлизавета Ігорівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СОСИСКИ КРОВ'ЯНІ КОНСЕРВОВАНІ**
- (57) Сосиски кров'яні консервовані, що містять червоне куряче м'ясо, кров харчову, колагеновіснугу сировину, сіль, перець, воду, які **відрізняються** тим, що додатково використовуються гречка варена, суха молочна сироватка, цибуля ріпчаста пасерована, кетчуп "Лагідний", як колагеновіснугу сировину використовують бланшовану курячу шкірку, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                            |           |
|----------------------------|-----------|
| гречка варена              | 15,0-25,0 |
| кров харчова               | 20,0-35,0 |
| червоне куряче м'ясо       | 20,0-25,0 |
| суха молочна сироватка     | 5,0-10,0  |
| шкірка куряча бланшована   | 5,0-10,0  |
| цибуля ріпчаста пасерована | 3,0-5,0   |
| сіль кухонна               | 1,5-2,0   |
| перець чорний мелений      | 0,1       |
| кетчуп "Лагідний"          | 2,0-6,0   |
| вода                       | решта.    |

- (11) **127328** (51) МПК  
**A23B 7/005** (2006.01)  
**A23B 7/06** (2006.01)
- (21) **u 2018 02081** (22) **28.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Бендерська Ольга В'ячеславівна (UA), Бессараб Олександр Семенович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ПЕРЕРОБКИ ТОМАТІВ**
- (57) 1. Спосіб комплексної переробки томатів, який полягає в послідовних операціях інспекції із видаленням некондиційних, вражених шкідниками та хворобами плодів, сортуванні томатів за ступенем стиглості, митті та механічному видаленні плодоніжок томатів, який **відрізняється** тим, що як сировину використовують томати різного ступеня зрілості та морфологічної будови, бланшування томатів проводять при температурі 60-120 °C протягом 0,5-60 хвилин, після цього проходить очищення томатів з подальшим їх подрібненням до розмірів частинок 5-15 мм, насіння томатів видаляють при зведеному протиранні на ситі з діаметром отворів 1-2 мм, а на другому ситі з діаметром отворів 0,3-0,6 мм остаточно протирають томатну масу.
2. Спосіб комплексної переробки томатів за п. 1, який **відрізняється** тим, що відокремлені від основної сировини шкірочка та кісточки подрібнюють в диспергаторі до ступеня дисперсності 2-10 мкм та додають до основної томатної маси.

- (11) **127394** (51) МПК  
A23C 21/08 (2006.01)  
A23C 21/10 (2006.01)
- (21) u 2018 02688 (22) 16.03.2018  
(24) 25.07.2018
- (72) Свідло Карина Володимирівна (UA), Григоренко Анжеліка Миколаївна (UA), Запаренко Ганна Володимирівна (UA), Ставицька Ірина Віталіївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**  
пров. О. Яроша, 8, м. Харків, 61045 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МОЛОЧНОГО КОКТЕЙЛЮ "КОКТЕЙЛЬ З ХУРМОЮ ТА ІМБИРОМ" ДЛЯ СТУДЕНТСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ**
- (57) Спосіб виробництва молочного коктейлю для студентського харчування, що включає наступні стадії: отримання плодового пюре (хурма з медом та імбиром), приготування розчину карбоксиметилцелюлози (КМЦ) на вершках (н/ф "Загусник на вершках"), ретельне перемішування плодового пюре з сухим порошком концентрату сироваткових білків, отриманих шляхом ультрафільтрації (КСБ-УФ) 70 %, куркумою і н/ф "Загусник на вершках", блендерування протягом 30-40 с для отримання однорідної консистенції коктейлю, оформлення та відпуск, який **відрізняється** тим, що на стадії перемішування компонентів до суміші плодового пюре (хурма з медом та імбиром) додають біологічно активну добавку КСБ-УФ у кількості 4 %, куркуму у кількості 1,0 % та н/ф "Загусник на вершках", отриманий заварюванням на вершках КМЦ при температурі 50-60 °С протягом 2-3 хв. та настоюванням протягом 30 хв. у кількості 0,5 % відносно маси готового напою.

- (11) **127425** (51) МПК (2018.01)  
A23D 7/00  
A23D 7/005 (2006.01)
- (21) u 2018 03257 (22) 28.03.2018  
(24) 25.07.2018
- (72) Бабенко Валерій Іванович (UA), Панкратова Інна Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **НЕРАФІНОВАНА ГІДРАТОВАНА АРАХІСОВО-СОЄВА КУПАЖОВАНА ОЛІЯ**
- (57) Нерафінована гідратована арахісово-соєва купажована олія, що містить суміш рослинної олії з соєвою олією, яка **відрізняється** тим, що як рослинну олію використовують арахісову нерафіновану гідратовану олію, а як соєву купажовану олію застосовують нерафіновану гідратовану соєву олію, у визначеному співвідношенні компонентів, %:
- |   |        |
|---|--------|
| нерафінована гідратована арахісова олія | 40-50  |
| нерафінована гідратована соєва олія     | 50-60. |

- (11) **127269** (51) МПК (2018.01)  
A23G 3/00
- (21) u 2018 01475 (22) 15.02.2018  
(24) 25.07.2018
- (72) Бабенко Валерій Іванович (UA), Бахмач Володимир Олександрович (UA), Єрмаков Микола Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **КРЕМ ШОКОЛАДНИЙ**
- (57) Крем шоколадний, що містить жирову фазу - рафіновану дезодоровану олію рідку та водну фазу з додаванням яєчного емульгатора, какао-порошку, цукру, лимонної кислоти та ваніліну, який **відрізняється** тим, що як яєчний емульгатор використовують яєчний білок рідкий у визначеному співвідношенні компонентів, мас. %:
- |                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| рафінована дезодорована олія рідка | 65-70  |
| яєчний білок рідкий                | 4-5    |
| какао-порошок                      | 2      |
| цукор                              | 3      |
| лимонна кислота                    | 0,2    |
| ванілін                            | 0,05   |
| вода                               | решта. |

- (11) **127289** (51) МПК (2018.01)  
A23G 3/00
- (21) u 2018 01685 (22) 20.02.2018  
(24) 25.07.2018
- (72) Дзигар Ольга Олександрівна (UA), Оболкіна Віра Іллівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КРЕКЕРУ "ЛІСОВИЙ ПОДИХ"**
- (57) Спосіб виробництва крекери, що включає приготування тіста шляхом змішування емульсії, яка складається з рідких компонентів, з пшеничним борошном, хімічними розпушувачами, поліпшувачем відновлювальної дії, багаторазового прокатування тістової стрічки з додаванням на стадії прокатки жирового прошарку між шарами тіста, формування тістових заготовок, випікання та охолодження готових виробів, який **відрізняється** тим, що при приготуванні тіста як поліпшувач відновлювальної дії додається цистеїн у кількості 0,01-0,09 % до рецептурного складу, після змішування тіста його направляють на відлежування протягом 15-45 хв. та додатково у жировий прошарок між шарами тіста додається суха подрібнена надземна фітомаса гуньби сінної у кількості 0,2-0,5 % до рецептурного складу.

- (11) **127290** (51) МПК (2018.01)  
A23G 3/00

- (21) **u 2018 01686** (22) **20.02.2018**  
 (24) **25.07.2018**  
 (72) Дзигар Ольга Олександрівна (UA), Оболкіна Віра Іллівна (UA), Букшина Людмила Семенівна (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**  
 (54) **КРЕКЕР "ТАЄМНИЦЯ"**  
 (57) Крекер, що містить борошно пшеничне вищого ґатунку, маргарин, цукор, інвертний сироп, вуглеамонійну сіль, поліпшувач відновлювальної дії, сіль в тісто, соду, сіль для обсіпання, олію для розпилювання, воду, який **відрізняється** тим, що як поліпшувач відновлювальної дії використовують цистеїн та у рецептурний склад додається суха подрібнена надземна фітомаса монарди двійчастої, у такому співвідношенні сировинних інгредієнтів, мас. %:
- |                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| борошно пшеничне            |           |
| вищого ґатунку              | 50,0-60,0 |
| маргарин                    | 8,0-10,0  |
| цукор                       | 4,0-6,0   |
| інвертний сироп             | 2,0-3,0   |
| вуглеамонійна сіль          | 0,5-1,5   |
| сіль в тісто                | 0,3-0,7   |
| сода                        | 0,15-0,25 |
| сіль для обсіпання          | 0,3-0,5   |
| олія для розпилювання       | 4,0-6,0   |
| цистеїн                     | 0,01-0,09 |
| суха подрібнена надземна    |           |
| фітомаса монарди двійчастої | 0,3-0,6   |
| вода                        | решта.    |

- (11) **127291** (51) МПК (2018.01)  
**A23G 3/00**  
**A23G 3/48** (2006.01)

- (21) **u 2018 01690** (22) **20.02.2018**  
 (24) **25.07.2018**  
 (72) Оболкіна Віра Іллівна (UA), Дзигар Ольга Олександрівна (UA), Носенко Тамара Тихонівна (UA), Стадник Тетяна Богданівна (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**  
 (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КРЕКЕРУ**  
 (57) Спосіб виробництва крекеру, що складається з приготування тіста, багаторазового прокатування тістової стрічки з додаванням на стадії прокатки жирового прошарку між шарами тіста, формування тістових заготовок, їх випікання, обробки після випікання зовнішньої поверхні крекеру рослинною олією та охолодження готових виробів, який **відрізняється** тим, що для обробки після випікання зовнішньої поверхні крекеру використовують масляний екстракт монарди двійчастої або масляний екстракт пажитника сінного, для отримання яких проводять екстрагування сухої надземної фітомаси монарди двійчастої або пажитника сінного у кількості 2-6 % до маси рафінованої та дезодорованої рослинної олії протягом 48-72 годин, при температурі 40-60 °C, після чого відділяють масляний екстракт від фітомаси.

- (11) **127133** (51) МПК  
**A23G 3/12** (2006.01)

- (21) **a 2015 12865** (22) **25.12.2015**  
 (24) **25.07.2018**  
 (72) Хо́да Євген Григорович (UA), Хо́да Зоя Федорівна (UA), Хо́да Олег Євгенович (UA), Хо́да Вадим Євгенович (UA)  
 (73) **ХОДА ЄВГЕН ГРИГОРОВИЧ**  
**вул. Щорса, 9, кв. 18, м. Бар, Вінницька обл., 23000 (UA)**  
**ХОДА ЗОЯ ФЕДОРІВНА**  
**вул. Щорса, 9, кв. 18, м. Бар, Вінницька обл., 23000 (UA)**  
**ХОДА ОЛЕГ ЄВГЕНОВИЧ**  
**вул. Буняковського, 4, кв. 4, м. Бар, Вінницька обл., 23000 (UA)**  
**ХОДА ВАДИМ ЄВГЕНОВИЧ**  
**вул. Щорса, 9, кв. 18, м. Бар, Вінницька обл., 23000 (UA)**

- (54) **МАШИНА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ КАРАМЕЛІ "ОПТИМА"**

- (57) 1. Машина для формування карамелі, яка складається із корпусу з приводом і штампуючою головкою, двох розташованих один над одним формуючих пристроїв, механізму зведення штампиків, яка **відрізняється** тим, що машина містить на торцевій формувальній поверхні штампиків виконані всередину фігурні об'ємні поверхні: грибочок або арахіс, або квітка, або сонце, або півмісяць, або суніця, або ожина, або груша, або помідор, або слива, або ягідка, або ялинка, або ведмедик, або мишка, або зайчик, або пінгвін, або слоник, або пташка, або баранчик, або лисичка, або кия, або собачка, або корівка, або рибка, або смайлик, або плетінка, або каченя, або комета, або ґудзик, або мир, або роза вітрів, або пацифік, або планета, або триада, або м'ячик, або інші з малюнками або без них і розмірами по довжині L в межах від 14 мм до 38 мм, по ширині B в межах від 10 мм до 25 мм, або по діаметру D в межах від 10 мм до 25 мм, по глибині H в межах від 2 мм до 5 мм.  
 2. Машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що машина містить на поверхні штампиків, протилежній формувальній поверхні, кронштейн та/або вісь з встановленими на них вузлами кочення.  
 3. Машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що машина містить симетрично розташовані копії, по яких прокочуються по заданій траєкторії вузли кочення для зведення штампиків.

- (11) **127263** (51) МПК (2018.01)  
**A23K 10/00**

- (21) **u 2018 01426** (22) **14.02.2018**  
 (24) **25.07.2018**  
 (72) Жу́корський Остап Мирославович (UA), Во́лощук Василь Михайлович (UA), Семенов Сергій Олексійович (UA), Даниленко Світлана Григорівна (UA), Гераніна Лілія Анатоліївна (UA), Чорна Олена Олексіївна (UA), Семенов Євгеній Сергійович (UA)

**(73) ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НААН**

вул. Шведська могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)

**(54) СПОСІБ ПРОБІОТИЧНОЇ КОРЕКЦІЇ РАЦІОНІВ ПЛЕМІННОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**

**(57)** Спосіб пробіотичної корекції раціонів племінного молодняку свиней, який **відрізняється** тим, що у період вирощування молодняку (живою вагою 25-100 кг) в комбікорм вводять сухий пробіотик (функціональна добавка БК-П), що містить 4 високоактивних штамів: *Bifidobacterium infantis*, *B. suis*, *Lactobacillus acidophilus*, *L. Plantarum*, кількість молочнокислих бактерій становить  $1 \cdot 10^9$  КУО/см<sup>3</sup>, біфідобактерій -  $3 \cdot 10^9$  КУО/см<sup>3</sup>, доза введення з розрахунку - 1,2 г за добу, на 1 голову молодняку свиней, або 600 г на тону комбікорму (або на 150 кг БВМД), в т. ч. шляхом приготування передсуміші (1:5) з послідовним ретельним змішуванням (у змішувачі впродовж 30 хвилин).

**(11) 127140**

**(51)** МПК  
**A23L 2/12** (2006.01)  
**A23L 2/60** (2006.01)

**(21) у 2017 08373****(22) 14.08.2017****(24) 25.07.2018**

**(72)** Стручаєв Микола Іванович (UA), Загорко Надія Петрівна (UA)

**(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗАМОРОЖЕНОГО ФАСОВАНОГО ЧЕРЕШНЕВОГО СОКУ**

**(57)** Спосіб отримання замороженого фасованого черешневого соку, що включає підбір сировини, миття, сортування, очищення, подрібнення, отримання соку, купажування, гомогенізацію, розфасування, заморожування до температури всередині продукту мінус 20+2 °С, тривалого низькотемпературного зберігання при температурі мінус 20+2 °С, який **відрізняється** тим, що як основну сировину використовують черешню, причому сік отримують з усієї ягоди з виймання кістки, а потім купажують його з соком яблучним, цукром буяковим, сиропом натуральної чайної рози, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

сік з черешні	73-77
сік яблучний	20-23
цукор буяковий	2,0-2,5
сироп натуральний чайної рози	1,0-1,5.

**(11) 127272**

**(51)** МПК (2018.01)  
**A23L 13/00**

**(21) у 2018 01478****(22) 15.02.2018****(24) 25.07.2018**

**(72)** Страшинський Ігор Мирославович (UA), Пасічний Василь Миколайович (UA), Мигаль Артем Юрійович (UA), Грабаровський Андрій Володимирович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

**(54) КОНСЕРВА "ГУЛЯШ З СОЄВИМ ТЕКСТУРАТОМ"**

**(57)** Консерва, що містить яловичину знежировану І сорту, цибулю ріпчасту пасеровану, жир свинячий топлений для соусу та бланшування, борошно пшеничне, сіль кухонну, цукор, перець чорний мелений, перець духмянний мелений, лавровий лист, яка **відрізняється** тим, що додатково містить соєвий гуляш, окору, бульйон від варіння кісток, олію соняшникову, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

яловичина знежирована І сорту	38-44
соєвий гуляш	15-18
цибуля ріпчаста пасерована	4,0-5,0
сіль кухонна	1,1-1,5
перець чорний мелений	0,05-0,1
перець духмянний мелений	0,05-0,1
жир свинячий топлений	4-5
лавровий лист	0,02
соус:	
бульйон від варіння кісток	15-19
олія соняшникова	4-5
окара	6-8
борошно пшеничне пасероване	2,0-3,0
цукор	0,5-0,6.

**(11) 127327**

**(51)** МПК (2018.01)  
**A23L 13/00**  
**A23L 13/40** (2016.01)  
**A23L 15/00**

**(21) у 2018 02079****(22) 28.02.2018****(24) 25.07.2018**

**(72)** Пешук Людмила Василівна (UA), Горбач Олександр Ярославович (UA), Лановенко Ярослав Євгенійович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

**(54) М'ЯСО-ЯЄЧНИЙ РУЛЕТ "ОСОБЛИВИЙ"**

**(57)** М'ясо-яєчний рулет, що включає м'ясну сировину, сіль кухонну, який **відрізняється** тим, що містить, як м'ясну сировину, м'ясо птиці, свинину напівжирну, м'ясо птиці механічного обвалювання та додатково містить яйце, сухе молоко, цукор-пісок, білково-мінеральну вуглеводну добавку, концентрований сироватковий білок, лейцин, у наступному співвідношенні, %:

м'ясо птиці	54,6
свинина напівжирна	22-26
м'ясо птиці механічного обвалювання	10
яйце	3
сухе молоко	1
білково-мінеральна вуглеводна добавка	1
концентрований сироватковий білок	1
лейцин	1-4
сіль кухонна	2,2
цукор-пісок	0,20.

**(11) 127271**

**(51)** МПК  
**A23L 13/30** (2016.01)

(21) **u 2018 01477** (22) **15.02.2018**(24) **25.07.2018**

(72) Гончаров Георгій Іванович (UA), Страшинський Ігор Мирославович (UA), Анісімова Анна Вячеславівна (UA), Фурсік Оксана Петрівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **ВАРЕНА КОВБАСА "МОЛОДІЖНА"**

(57) Варена ковбаса, яка містить яловичину жиловану 1 с, свинину напівжирну, соєвий ізолят, харчові волокна, сіль кухонну, цукор-пісок, чорний перець, яка **відрізняється** тим, що містить сухе молоко, як харчові волокна містить пшеничну клітковину, духмяний перець та часник, у наступному співвідношенні (мас. %):

яловичина жилована 1 с	30-32
свинина напівжирна	56,4
сухе молоко	1
соєвий ізолят	5
пшенична клітковина	3-5
сіль кухонна	2,3
цукор-пісок	0,1
перець чорний	0,05
перець духмяний	0,05
часник	0,1.

(11) **127270**(51) МПК  
**A23L 13/60** (2016.01)  
**A23C 9/18** (2006.01)(21) **u 2018 01476** (22) **15.02.2018**(24) **25.07.2018**

(72) Страшинський Ігор Мирославович (UA), Пасічний Василь Миколайович (UA), Маринін Андрій Іванович (UA), Фурсік Оксана Петрівна (UA), Віхоть Катерина Олександрівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **ХАРЧОВА КОМПОЗИЦІЯ НА ОСНОВІ БІЛКОВИХ ПРЕПАРАТІВ**

(57) Харчова композиція на основі білкових препаратів, що містить білок свинячої дерми, суху молочну сироватку, яка **відрізняється** тим, що додатково містить плазму крові та яєчний альбумін, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

білок свинячої дерми	70-80
суха молочна сироватка	15-20
плазма крові	4-6
яєчний альбумін	5-10.

(11) **127273**(51) МПК (2018.01)  
**A23L 23/00**(21) **u 2018 01479** (22) **15.02.2018**(24) **25.07.2018**

(72) Страшинський Ігор Мирославович (UA), Пасічний Василь Миколайович (UA), Маринін Андрій Іванович (UA), Ришканіч Роман Олександрович (UA), Грабаровський Андрій Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СОУС НА ОСНОВІ ОКАРИ ДЛЯ ПРОДУКТІВ ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ**

(57) Соус для продуктів тривалого зберігання, що містить бульйон кістковий, цибулю ріпчасту, борошно пшеничне, петрушку, який **відрізняється** тим, що додатково містить жир свинячий топлений, сіль кухонну, цукор, окару, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

бульйон кістковий	75-79
жир свинячий топлений	3-4
борошно пшеничне	2-4
окара	6-8
цибуля ріпчаста	3-5
петрушка (корінь)	2-3
сіль кухонна	1,5-2
цукор	0,5-1.

(11) **127391**(51) МПК  
**A23L 33/185** (2016.01)(21) **u 2018 02657** (22) **16.03.2018**(24) **25.07.2018**

(72) Дробот Віра Іванівна (UA), Махінко Валерій Миколайович (UA), Прищепчук Марина Олександрівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СУХА БОРОШНЯНА СУМІШ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ**

(57) Суха борошняна суміш підвищеної харчової цінності, що містить борошно пшеничне, яка **відрізняється** тим, що додатково використовують ізолят рисового білка та суху пшеничну клейковину, при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:

ізолят рисового білка	7-11
суха пшенична клейковина	10-14
борошно пшеничне	решта.

(11) **127392**(51) МПК  
**A23L 33/185** (2016.01)(21) **u 2018 02661** (22) **16.03.2018**(24) **25.07.2018**

(72) Дробот Віра Іванівна (UA), Махінко Валерій Миколайович (UA), Лістратенко Анна Олександрівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ВИСОКОБІЛКОВОГО ХЛІБА**

(57) Композиція інгредієнтів для приготування високобілкового хліба, що містить борошно пшеничне, яка **відрізняється** тим, що додатково використовують ізолят горохового білка та суху пшеничну клейковину, при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:

ізолят горохового білка 8-12  
суха пшенична клейковина 9-13  
борошно пшеничне решта.

## A 43

(11) **127316** (51) МПК (2018.01)  
**A43B 21/00**

(21) **u 2018 01916** (22) **26.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Макатьора Дмитро Анатолійович (UA), Власенко  
Алла Юріївна (UA), Макатьора Альона Віталіївна (UA),  
Колісник Вікторія Вікторівна (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХ-  
НОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**  
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01011  
(UA)

(54) **ВЗУТТЯ**

(57) 1. Взуття, що містить верх, з'єднаний з підошвою з носковою, геленковою та п'ятковою частинами, складений каблук, з верхньою та нижньою частинами, з'єднаними між собою за допомогою опорного стержня, верхня частина якого має призматичну форму поперечного перерізу, а нижня частина опорного стержня виконана в поперечному перерізі циліндричною та має паз, в який встановлена стопорна шайба, верхня частина каблука закріплена в п'ятковій частині, а нижня частина каблука встановлена з можливістю поворотного переміщення та складається з двох елементів, виконаних за одне ціле та має криволінійну поверхню, що співпадає з поверхнею верхньої частини каблука і геленкової частини підошви, та містить отвір, розташований в її центрі, виконаний призматичної форми поперечного перерізу, у відповідності до поперечного перерізу опорного стержня, циліндричний паз, в який встановлений опорний стержень, та пружний елемент, встановлений в паз над стопорною шайбою, а елементи нижньої частини каблука виконані різної форми, яке **відрізняється** тим, що містить щонайменше по два стержні та отвори, при цьому стержні встановлені у верхні поверхні нижньої частини каблука, а отвори виконані відповідно стержням в нижній поверхні верхньої частини каблука.  
2. Взуття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що стержні та отвори мають форму поперечного перерізу у вигляді багатогранника.

(11) **127436** (51) МПК  
**A43D 8/48** (2006.01)

(21) **u 2018 03395** (22) **30.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Макатьора Дмитро Анатолійович (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХ-  
НОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**  
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01011  
(UA)

(54) **МЕХАНІЗМ РОЗРІЗАННЯ ДЕТАЛЕЙ НИЗУ ВЗУТ-  
ТА ПО ТОВЩИНІ**

(57) Механізм розрізання деталей низу взуття по товщині, що містить ніж, встановлений в напрямну, вісь, кінематично з'єднану з кулісою, та кулісний камінь, встановлений на ній, що кінематично з'єднаний з кривошипом, встановленим на валу, що з'єднаний з варіатором, додатковий кулісний камінь та додаткову напрямну, який **відрізняється** тим, що оснащений додатковою кулісою, повзуном, встановленим в додаткову напрямну, при цьому кулісний камінь, кривошип та додаткова куліса кінематично з'єднані з додатковим кулісним каменем, а на повзуні закріплені напрямна та додаткова куліси.

## A 61

(11) **127278** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 1/00**  
**A61B 17/00**  
**A61K 31/00**

(21) **u 2018 01578** (22) **19.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Фещенко Юрій Іванович (UA), Мельник Василь Михайлович (UA), Опанасенко Микола Степанович (UA), Терешкович Олександр Володимирович (UA), Леванда Лариса Іванівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИ-  
ТУТ ФТИЗІАТРІЇ І ПУЛЬМОНОЛОГІЇ ІМ. Ф.Г. ЯНОВ-  
СЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ  
НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. М. Амосова, 10, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ХВОРОГО ДО ХІРУРГІЧ-  
НОГО ЛІКУВАННЯ З ПРИВОДУ МУЛЬТИРЕЗИС-  
ТЕНТНОГО ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ**

(57) Спосіб підготовки хворого до хірургічного лікування з приводу мультирезистентного туберкульозу легень, який включає комплексну протитуберкульозну хіміотерапію протягом 2 місяців виключно на основі даних про чутливість мікобактерії до хіміопрепаратів, санацію бронхіального дерева, корекцію дискоагуляційних порушень, ліквідацію неспецифічних запальних явищ та дезінтоксикаційну терапію, компенсацію серцево-судинних та дихальних порушень при наявності декомпенсації чи субкомпенсації, а також досягнення ремісії перебігу супутньої патології, який **відрізняється** тим, що при наявності туберкульозу бронхів в зоні запланованої резекції, проводять лікувальні фіброbronхоскопії і небулайзерну терапію із використанням туберкулостатиків і муколітиків, застосовуючи лише небулайзерну терапію при відсутності туберкульозу трахеобронхіального дерева, застосовують колапсотерапевтичні методи - пневмоперитонеум і/або штучний лікувальний пневмоторакс на стороні більшого ураження з наступним рентгенконтролем і проводять лімфотропну ретростернальну терапію шляхом щоденного ін'єкційного введення туберкулостатиків в ретростернальну клітковину надстернальним чи ретроксифіодальним доступом.



- (11) **127157** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 5/00**
- (21) **у 2017 12110** (22) **08.12.2017**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Холод Дмитро Анатолійович (UA)  
(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**  
**вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСКУТАННОЇ ДІАГНОСТИКИ ПОРУШЕНЬ МОТОРНО-ЕВАКУАТОРНОЇ ФУНКЦІЇ КИШЕЧНИКУ У НОВОНАРОДЖЕНИХ**
- (57) 1. Пристрій для транскутанної діагностики порушень моторно-евакуаторної функції кишечника у новонароджених, що містить комбінацію гарнітури і портативного реєструючого пристрою, який **відрізняється** тим, що містить неонатальний стетоскоп лійкоподібної форми з гнучкою звукопровідною трубкою та вбудованим мікрофоном.  
2. Пристрій за п. 1, де мікрофон фіксовано у внутрішній частині проксимального кінця звукопровідної трубки з направленням звукосприймаючої мембрани мікрофона до її дистального кінця, містить аудіоконектор, з'єднувальні дроти та частина звукопровідної трубки ( $L=1,5-1,8$  см) ізолюються термоусадковою трубкою, (коефіцієнт усадки 3) необхідної довжини.  
3. Пристрій за п. 1 та п. 2, де аудіоконектор під'єднано до портативного реєструючого пристрою (ноутбук, планшет, мобільний телефон) з операційною системою "Android".

- (11) **127448** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 5/00**  
**A61B 5/03** (2006.01)  
**G01N 33/53** (2006.01)  
**G01N 33/48** (2006.01)  
**G01N 33/487** (2006.01)
- (21) **у 2018 04498** (22) **24.04.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Литвин Катерина Юріївна (UA), Шостакович-Корецька Людмила Романівна (UA), Губар Ірина Олександрівна (UA)  
(73) **ЛИТВИН КАТЕРИНА ЮРІЇВНА**  
**вул. Янгеля, 13, кв. 105, м. Дніпро, 49089 (UA)**  
**ШОСТАКОВИЧ-КОРЕЦЬКА ЛЮДМИЛА РОМАНІВНА**  
**вул. Гоголя, 2, кв. 44, м. Дніпро, 49044 (UA)**  
**ГУБАР ІРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
**бул. Слави, 47, кв. 29, м. Дніпро, 49126 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РИЗИКУ СМЕРТНОСТІ, ПЕРЕВАЖНО У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ СУБ'ЄКТІВ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ЦНС**
- (57) Спосіб визначення ризику смертності, переважно у ВІЛ-інфікованих суб'єктів із захворюваннями ЦНС, що включає проведення загальних лабораторних досліджень, відбір проби біологічного матеріалу, дослідження рівнів експресії біомаркера, аналіз та їх оцінку, який **відрізняється** тим, що додатково, як біологічну пробу відбирають спинномозкову рідину, досліджують в ній експресію основного білка мієліну шляхом

імуноферментного аналізу, здійснюють статистичну обробку значень експресії шляхами ROC- і логіт-регресійного аналізів, за результатом ROC-аналізу встановлюють наявність ризику несприятливого перебігу захворювання, при концентрації основного білка мієліну у спинномозковій рідині  $>2$  нг/мл, а за рівнянням регресії логіт-регресійного аналізу визначають ймовірність ризику смертності:

$$P_c = 1 / (1 + \exp(z)), \text{ де:}$$

$P_c$  - ймовірність ризику смертності, ум. од;

$x$  - рівень експресії основного білка мієліну у спинномозковій рідині, нг/мл;

$\exp$  - експоненціальна функція;

$z$  - результативна ознака, за тожністю:  $1,99-0,513 \cdot x$ ;

і кваліфікують її високою, якщо  $P_c \geq 0,50$ , або середньою, якщо  $0,195 \leq P_c \leq 0,49$ , або низькою, якщо  $P_c \leq 0,194$ .

- (11) **127139** (51) МПК  
**A61B 5/02** (2006.01)

- (21) **у 2017 07745** (22) **24.07.2017**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Овчаренко Леонід Сергійович (UA), Краснов Леонід Олександрович (UA), Шелудько Денис Миколайович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ЗАПОРІЗЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ МОЗ УКРАЇНИ"**  
**бульвар Вінтера, 20, м. Запоріжжя, 69096 (UA)**
- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ МІОКАРДА В ДІТЕЙ**
- (57) Спосіб контролю функціонального стану міокарда у дітей, що включає проведення проби Руф'є, який **відрізняється** тим, що проводять електрокардіограму спокою, з паралельним візуальним контролем стану серця на моніторі, при відсутності відхилень на електрокардіограмі проводять дозоване фізичне навантаження, а потім проводять електрокардіограму першої хвилини відновного періоду з паралельним візуальним контролем на моніторі, після чого з електрокардіограми спокою беруть останні 15 секунд запису (P1), а з електрокардіограми відновного періоду беруть перші 15 секунд запису (P2) і останні 15 секунд запису (P3), отримані параметри вносять у комп'ютерну програму і розраховують індекс Руф'є з урахуванням поправочних вікових коефіцієнтів та видають рекомендації.

- (11) **127250** (51) МПК  
**A61B 5/145** (2006.01)  
**G01N 33/50** (2006.01)

- (21) **у 2018 01332** (22) **12.02.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(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 остеокальцину, ТФР-β1, СОМР, оксипроліну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СОМР >595 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 127249****(51)** МПК**A61B 5/145** (2006.01)**G01N 33/50** (2006.01)**(21) u 2018 01331****(22) 12.02.2018****(24) 25.07.2018**

**(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, ТФР-β1, СРП, гомоцистеїну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 127284****(51)** МПК**A61B 5/145** (2006.01)**G01N 33/50** (2006.01)**(21) u 2018 01630****(22) 19.02.2018****(24) 25.07.2018**

**(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, 21100 (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, фолієвої кислоти, СРП, гомоцистеїну, який **відрізня-**

**ється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 127277****(51)** МПК**A61B 5/145** (2006.01)**G01N 33/50** (2006.01)**(21) u 2018 01554****(22) 16.02.2018****(24) 25.07.2018**

**(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, 21100 (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, ТФР-β1, СРП, гомоцистеїну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 127285****(51)** МПК**A61B 5/145** (2006.01)**G01N 33/50** (2006.01)**(21) u 2018 01631****(22) 19.02.2018****(24) 25.07.2018**

**(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, 21100 (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, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) **127135** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 8/00**  
**A61B 8/12** (2006.01)

(21) а 2016 02131 (22) 04.03.2016  
(24) 25.07.2018

(72) Коноплицький Віктор Сергійович (UA), Лукіянець Олег Олександрович (UA), Овчарук Тетяна Володимирівна (UA), Коноплицький Денис Вікторович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВИСОТИ АТРЕЗІЇ ПРЯМОЇ КИШКИ ТА ВІДХІДНИКА З РЕКТОВЕСТИБУЛЯРНОЮ НОРИЦЕЮ**

(57) Спосіб визначення висоти атрезії прямої кишки та відхідника з ректовестибулярною норицею, у якому пацієнту через ректовестибулярну норицю з боку присінку піхви в пряму кишку вводять еластичний катетер Фолея відповідного діаметра, через який, після помірної дилатації повітрям балона зонда, наповнюють просвіт апікальної частини атрезованої прямої кишки 5 мл фізіологічного розчину, а в проекції повинної локалізації анального отвору на шкірі промежини нерухомо фіксують контрастний для ультразвуку маркер, після чого за допомогою ультразвукового дослідження в напівпідведеному положенні пацієнта через передню черевну стінку при розташуванні датчика над лоном визначають відстань між нижнім краєм рівня рідини в апікальній частині атрезованої прямої кишки та маркером на промежині.

(11) **127409** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 16/00**

(21) u 2018 02885 (22) 21.03.2018  
(24) 25.07.2018

(72) Маланчук Владислав Олександрович (UA), Паливода Роман Станіславович (UA), Маліков Олександр В'ячеславович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАБОРУ АНАТОМІЧНОГО БЛОКА "НИЖНЯ ЩЕЛЕПА-СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНИЙ СУГЛОБ"**

(57) Спосіб забору анатомічного блока "нижня щелепа-скронево-нижньющелепний суглоб", що включає виділення тканин шляхом проведення остеотомії кісток черепа, який відрізняється тим, що послідовно проводять остеотомію вінцевого відростка у його основи, гілки нижньої щелепи - на 1-2 см нижче вирізки, виличної дуги - по лінії вилично-скроневого шва, остеотомію скроневої кістки проводять шляхом розтину лускоподібної та барабанної частини, здійснюють остаточне виділення анатомічного блока зі збереженням шилоподібного відростка та капсули скронево-нижньющелепного суглоба.

(11) **127184** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**  
**A61N 1/36** (2006.01)

(21) u 2017 13176 (22) 29.12.2017  
(24) 25.07.2018

(72) Білошицький Вадим Васильович (UA), Костюк Костянтин Романович (UA), Гук Андрій Петрович (UA), Поліщук Олександр Володимирович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ БОЛЬОВИХ СИНДРОМІВ**

(57) Пристрій для лікування больових синдромів, що складається з зовнішнього передавача і імплантованого приймача з електродами, який відрізняється тим, що в імплантований нейростимулятор, що містить передавальний пристрій, який має послідовно з'єднані генератор стимулюючих імпульсів, диференційний елемент, генератор тривалості імпульсів, а також комутатор і індуктор, розміщений з можливістю індуктивного зв'язку з котушкою зв'язку, введені лічильник імпульсів і електронний ключ, вихід якого з'єднаний з входом індуктора, а вхід з виходом комутатора, перший вхід якого з'єднаний з першим виходом генератора тривалості імпульсів.

(11) **127240** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**

(21) u 2018 01253 (22) 09.02.2018  
(24) 25.07.2018

(72) Яковенко Людмила Миколаївна (UA), Ковтун Тетяна Олександрівна (UA), Шафета Олег Борисович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ДЕФОРМАЦІЇ ТКАНИН ПРОЛЯБІУМУ ПРИ ДВОБІЧНІЙ ХЕЙЛОРИНОПЛАСТИЦІ**

(57) Спосіб попередження деформації тканин пролябіуму при двобічній хейлоринопластиці, що включає викрукування трикутного клаптя за Манчестером, переміщення його доверху та зшивання з відповідними чотирикутними клаптями з бічних фрагментів, який відрізняється тим, що додатково викрукують трикутний клапоть слизової оболонки з ділянки краю дефекту бічного фрагмента нижче лінії змикання губ та переміщують його в кут слизової червоної облямівки, створений по лінії змикання губ в проекції верхини трикутника на серединному фрагменті.

(11) **127361** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**

(21) u 2018 02274 (22) 05.03.2018  
(24) 25.07.2018

- (72) Мельник Володимир Михайлович (UA), Стельмах Андрій Іванович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
 бул. Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПСЕВДОКІСТИ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**  
 (57) Спосіб лікування псевдокісти підшлункової залози, що включає формування цисто-дигестивного анастомозу шляхом пункції порожнини псевдокісти, стентування пункційного каналу під контролем ультразвукового дослідження та гастродуоденоскопії, який **відрізняється** тим, що здійснюють склеротерапію псевдокісти через зовнішній назогастральний дренаж з балонним обтуратором, розташованим в просвіті стента.

(11) **127369** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**

(21) **у 2018 02362** (22) **07.03.2018**  
 (24) **25.07.2018**

(72) Гибало Ростислав Віталійович (UA), Цема Євген Володимирович (UA), Батюк Ангеліна Ігорівна (UA), Дінець Андрій Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
 бул. Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ АЛОГЕРНІОПЛАСТИКИ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ ВЕНТРАЛЬНИХ ГРИЖ ПІСЛЯ БАГАТОЕТАПНОГО ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ВІДКРИТИХ ВОГНЕПАЛЬНИХ ПОРАНЕНЬ ЖИВОТА**

(57) Спосіб алогерніопластики післяопераційних вентральних гриж після багатоетапного хірургічного лікування відкритих вогнепальних поранень живота, що включає проведення відкритої герніопластики з встановленням поліпропіленового сітчастого алотрансплантату, який **відрізняється** тим, що проводять мобілізацію прямих м'язів живота із рубцево-деформованих тканин та повне їх відсічення від косих м'язів живота на всьому протязі операційної рани, здійснюють дислокацію прямих м'язів живота у медіальному напрямку з наступним їх зшиванням бік-у-бік між собою та з косими м'язами живота у латеральному напрямку, поліпропіленовий сітчастий алотрансплантат встановлюють на м'язи із фіксацією з боків до апоневротичні кінців косих м'язів живота, зверху - до реберної дуги, знизу - до окістя лобкової кістки, виконують мобілізацію підшкірно-жирової клітковини та укріплення нею алотрансплантату, пошарово ушивають рану.

(11) **127241** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**

(21) **у 2018 01268** (22) **09.02.2018**  
 (24) **25.07.2018**

(72) Фещенко Юрій Іванович (UA), Мельник Василь Михайлович (UA), Опанасенко Микола Степанович (UA), Терешкович Олександр Володимирович (UA), Конік Богдан Миколайович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ФТИЗІАТРІЇ І ПУЛЬМОНОЛОГІЇ ІМ. Ф.Г. ЯНОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. М. Амосова, 10, м. Київ, 03038 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ВЕРХІВКОВОЇ ЗАЛИШКОВОЇ ПЛЕВРАЛЬНОЇ ПОРОЖНИНИ У ХВОРИХ, ОПЕРОВАНИХ З ПРИВОДУ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНОГО ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ**

(57) Спосіб профілактики верхівкової залишкової плевральної порожнини у хворих, оперованих з приводу мультирезистентного туберкульозу легень, що включає проведення торакотомії, резекцію легені визначеного об'єму та дренажування плевральної порожнини, який **відрізняється** тим, що виконують торакотомію з резекцією фрагмента ребра, сепарацію клаптя апікальної плеври від ложа видаленого ребра в апікальному напрямку, апікальну плевректомію не нижче рівня дуги аорти зліва і дуги непарної вени справа, проводять дренажування плевральної порожнини не менше ніж трьома дренажами з численними боковими отворами по всій довжині дренажу зі встановленням одного з них з надпліччя в купол плеври, виконують френікотрипсію і, після закриття торакотомної рани, створюють пневмоперитонеум об'ємом 1000-1500 см<sup>3</sup>.

(11) **127364** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**

(21) **у 2018 02283** (22) **05.03.2018**  
 (24) **25.07.2018**

(72) Мельник Володимир Михайлович (UA), Пойда Олександр Іванович (UA), Абдулрахман Абдул Кадир (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
 бульвар Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ ІЛЕОЕНДОАНАЛЬНОГО АНАСТОМОЗУ**

(57) Спосіб ілеоендоанального анастомозу шляхом розташування відрізка тонкої кишки у порожнині відрізка евагінованого на промежину демукозованого відрізка хірургічного анального каналу, накладання дворівневого шва, який **відрізняється** тим, що додатково видаляють серозо-м'язовий футляр в термінальній ділянці тонкокишкового трансплантата.

(11) **127420** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**  
**A61K 31/00**  
**A61P 7/10 (2006.01)**

(21) **у 2018 03144** (22) **26.03.2018**  
 (24) **25.07.2018**

(72) Маріна Володимир Нуцувич (UA), Коломійцев Василь Іванович (UA), Лукавецький Олексій Васильович (UA), Москалик Оксана Євгенівна (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
 вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ПАРЕЗУ ГОРТАНІ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЙ НА ЩИТОПОДІБНИЙ ЗАЛОЗИ**

(57) Спосіб профілактики парезу гортані після операцій на щитоподібній залозі, що включає введення медикаментозних засобів, який **відрізняється** тим, що під час операції на щитоподібній залозі призначають інфузію L-лізину есцинату 0,1 % 10 мл одноразово.

(11) **127293** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**

(21) **u 2018 01703** (22) **20.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Слепов Олексій Костянтинович (UA), Мигур Михайло Юрійович (UA), Пономаренко Олексій Петрович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. П. Майбороди, 8, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **СПОСІБ АНАСТОМОЗУВАННЯ ТОНКОЇ КИШКИ ПРИ ЇЇ ПРИРОДЖЕНІЙ АТРЕЗІЇ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ**

(57) Спосіб анастомозування тонкої кишки при її природженій атрезії у новонароджених дітей, що включає ревізію тонкої кишки і оперативне лікування, який **відрізняється** тим, що створення кінце-косого анастомозу тонкої кишки проводять після резекції її проксимальної частини на тому рівні, де є наявні ефективні констриктивні скорочення.

(11) **127362** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**  
**A61K 35/37** (2015.01)  
**A61P 1/00**

(21) **u 2018 02275** (22) **05.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Дейкало Ігор Миколайович (UA), Буката Володимир Васильович (UA), Чорномидз Андрій Васильович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46000 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ РОЗВИТКУ УСКЛАДНЕНЬ ПІСЛЯ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ З ПРИВОДУ СПАЙКОВОЇ КИШКОВОЇ НЕПРОХІДНОСТІ**

(57) Спосіб профілактики розвитку ускладнень після оперативних втручань з приводу спайкової кишкової непрохідності, що включає призначення засобів базисної терапії, який **відрізняється** тим, що хворі додатково отримували препарат "Дефенсаль" в кінці оперативного втручання шляхом інсталювання в черевну порожнину розчину та препарат "Цитофлавін" інтраопераційно шляхом внутрішньовенної інфузії та післяопераційно 2 рази на добу впродовж 3 днів.

(11) **127332** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**

(21) **u 2018 02106** (22) **01.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Нікульніков Павло Іванович (UA), Ратушнюк Андрій Володимирович (UA), Белейович Василь Васильович (UA), Ліксунов Олександр Вікторович (UA), Гоменюк Андрій Васильович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМЕНІ О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **СПОСІБ КАРОТИДНОЇ ЕНДАРТЕРЕКТОМІЇ У ХВОРОГО З МУЛЬТИФОКАЛЬНИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ**

(57) Спосіб каротидної ендартеректомії у хворого з мультифокальним атеросклерозом, який включає виконання еверсійної ендартеректомії з початкового відділу внутрішньої сонної артерії, який **відрізняється** тим, що відшаровану інтиму у внутрішній сонній артерії фіксують швами через окремих поперечний розріз внутрішньої сонної артерії на межі дисекції інтими.

(11) **127333** (51) МПК (2018.01)  
**A61B 17/00**

(21) **u 2018 02107** (22) **01.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Нікульніков Павло Іванович (UA), Ратушнюк Андрій Володимирович (UA), Бабій Олег Леонідович (UA), Ліксунов Олександр Вікторович (UA), Гоменюк Андрій Васильович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМЕНІ О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **СПОСІБ КАРОТИДНОЇ ЕНДАРТЕРЕКТОМІЇ ПРИ ПОДОВЖЕНИХ УРАЖЕННЯХ ВНУТРІШНЬОЇ СОННОЇ АРТЕРІЇ**

(57) Спосіб каротидної ендартеректомії при подовжених ураженнях внутрішньої сонної артерії, який включає виконання ендартеректомії з внутрішньої сонної артерії та фіксацію відшарованої інтими у внутрішній сонній артерії, який **відрізняється** тим, що інтиму фіксують безперервним швом зсередини, кінці нитки виводять назовні та підшивають до адвентиції.

(11) **127446** (51) МПК  
**A61B 17/02** (2006.01)

(21) **u 2018 04121** (22) **16.04.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Березницький Яків Соломонович (UA), Дука Руслан Вікторович (UA), Фількін Михайло Петрович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ МОЗ УКРАЇНИ"**  
вул. Севастопольська, 19, м. Дніпро, 49005 (UA)

**БЕРЕЗНИЦЬКИЙ ЯКІВ СОЛОМОНОВИЧ**  
вул. Володимира Вернадського, 8, кв. 53, м. Дніпро, 49027 (UA)

**ДУКА РУСЛАН ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Павла Нірінберга, 10, кв. 37, м. Дніпро, 49000 (UA)

**ФІЛЬКІН МИХАЙЛО ПЕТРОВИЧ**  
пл. Шевченка, 4, кв. 17, м. Дніпро, 49044 (UA)

(54) **РАНОРОЗШИРЮВАЧ ДЛЯ ЛАПАРАТОМНОГО ДОСТУПУ У ХВОРИХ НА ОЖИРІННЯ**

(57) Ранорозширювач для лапаротомного доступу у хворих на ожиріння, що містить вертикальні стійки з циліндричними штирями для кріплення гачків та елементи кріплення операційного столу, який **відрізняється** тим, що додатково містить U-подібний перехідник, один кінець якого виконано у вигляді профілю, сумісного з елементами кріплення операційного столу, а другий - у вигляді циліндра з внутрішньою різьбою для з'єднання з вертикальною стійкою, при тому нижня частина вертикальних стійок виконана у вигляді ніжки з зовнішньою різьбою для з'єднання з U-подібним перехідником.

(11) **127415** (51) МПК  
**A61B 17/16** (2006.01)  
**A61B 10/02** (2006.01)

(21) **u 2018 03122** (22) **26.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Кузенко Євген Вікторович (UA), Гудименко Олена Олександрівна (UA), Скиданенко Максим Сергійович (UA), Покотило Володимир Миколайович (UA), Линдін Микола Сергійович (UA), Сікора Владислав Володимирович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЗРАЗКІВ КІСТОК І ТВЕРДИХ ТКАНИН ЗУБІВ**

(57) Пристрій для отримання зразків кісток і твердих тканин зубів, що містить дві станини мікротома, столик з пристосуванням для фіксації об'єкта, електродвигун та різальний інструмент, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений принаймні чотирма направляючими, одна з яких виконана у вигляді циліндра, друга - пластини, третя та четверта - плоских пластин, шаговим електродвигуном та системою охолодження, при цьому станини мікротома розташовані паралельно одна до одної у вертикальному положенні, між якими жорстко закріплені направляючі, причому на першій і другій направляючих установлений столик з можливістю переміщення в горизонтальному напрямку за рахунок кулькових підшипників, який з'єднаний з третьою направляючою за допомогою зубчастої металевої пластини, установленої з можливістю переміщення за допомогою шестерень передачі, з'єднаних з шаговим електродвигуном, який закріплений знизу третьої направляючої та під'єднаний за допомогою контактних дрітків до додатково введених блоків контактів і управління, при цьому блок контактів закріплений збоку однієї з станин мікротома, крім того пристосування для фіксації об'єкта на столику являє собою лежачу, які нерухомо закріплені на столику і складаються із затискового гвинта та фіксуєної пластини, а з протилежного боку від лежачої розташована четверта направляюча, яка закріплена до станини з одного боку рояльною петлею, а з другого - гвинтом для регулювання висоти розташування зразка, який встановлений з можливістю вертикального переміщення за допомогою пружини, крім того електродвигун постійного струму закріплений по центру четвертої направляючої, до якого прикріплена шпindel'на цапга для утримання різального інструменту у ви-

гляді сепараційного диска з дискотримачем, до якого за допомогою системи трубок для подачі води приєднана система охолодження у вигляді пластикової ємності, яка закріплена зверху станини мікротома.

(11) **127340** (51) МПК  
**A61B 17/56** (2006.01)  
**A61N 1/36** (2006.01)

(21) **u 2018 02146** (22) **02.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Фіщенко Яків Віталійович (UA), Рой Ірина Володимирівна (UA), Кудрін Антон Павлович (UA)

(73) **ФІЩЕНКО ЯКІВ ВІТАЛІЙОВИЧ**  
**вул. Челябінська, 9-б, кв. 22, м. Київ, 02002 (UA)**

**РОЙ ІРИНА ВОЛОДИМИРІВНА**  
**вул. Волинська, 10, кв. 286, м. Київ, 03151 (UA)**

**КУДРІН АНТОН ПАВЛОВИЧ**  
**вул. Воскресенська, 12-Б, кв. 21, м. Київ, 02125 (UA)**

(54) **СПОСІБ ЗНЯТТЯ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ У СУГЛОБАХ, ПЕРЕВАЖНО КРИЖОВО-КЛУБОВИХ**

(57) 1. Спосіб зняття больового синдрому у суглобах, переважно крижово-клубових, що включає радіочастотну нейроабляцію, яку виконують за допомогою радіочастотного генератора при встановленні голки у заздалегідь визначене місце з подальшим витягуванням з голки мандрена та встановленням замість нього всередину голки активного електрода, крізь який подаються імпульси струму від генератора та вводять знеболюючий препарат, який **відрізняється** тим, що перед здійсненням процедури радіочастотної нейроабляції суглоба, здійснюють знеболюючу ін'єкцію з 2-3 мл 1 %-ного лідокаїну та 40 мл триамцинолону, після чого встановлюють додаткову голку, при цьому першу голку вводять в область нижнього краю крижово-клубового суглобу, а додаткову - в більш краніальному напрямку з відстанню від першої голки не більше ніж 1 см, спостерігаючи та контролюючи розташування голок за допомогою флюороскопа, крім того температуру на кінчиках електродів підтримують у межах  $75 \pm 1$  °C, а тривалість процедури встановлюють у межах 60 с.  
2. Спосіб зняття больового синдрому у суглобах за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед проведенням процедури радіочастотної нейроабляції проводять нервову стимуляцію та визначення чутливості струмом 50 Гц і напругою 0,6 В, при цьому для запобігання скороченню м'язів у зоні інервації проводять додаткову стимуляцію струмом частотою 2 Гц і напругою 2 В.

(11) **127414** (51) МПК (2018.01)  
**A61C 1/00**  
**A61C 8/00**  
**A61C 13/00**

(21) **u 2018 03110** (22) **26.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Рожко Микола Михайлович (UA), Денисенко Олександр Григорович (UA), Солоджук Юрій Іванович (UA), Сарапук Володимир Ігорович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

(54) **СПОСІБ АУГМЕНТАЦІЇ КОМІРКОВОЇ ЧАСТИНИ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ**

(57) Спосіб аугментації коміркової частини нижньої щелепи, що включає виготовлення діагностичної моделі, моделювання воском форми коміркової частини нижньої щелепи, дублювання діагностичної воскової моделі в пластмасі, створення на пластмасовій моделі титановою сіткою товщиною 0,2 мм. відповідної форми і контуру коміркового відростка верхньої щелепи, проведення розрізу слизової оболонки по середині гребеня коміркового відростка верхньої щелепи, відсепарування слизово-окістного клаптя, оголення коміркового відростка, проведення періостотомії, фіксацію заповненої кістковим матеріалом титанової сітки до коміркового відростка за допомогою гвинтів та ушивання рани, який **відрізняється** тим, що дану методику проводять на комірковій частині нижньої щелепи, для попереднього створення контуру коміркової частини нижньої щелепи виготовляють індивідуальну капю з полікарбонату товщиною 1 мм, після чого формують контур коміркової частини нижньої щелепи з використанням остеопластичного матеріалу тваринного походження та резорбуючої колагенової мембрани та ушивання рани вузловими швами, використовують індивідуальну капю в післяопераційному періоді для збереження сформованого контуру коміркової частини нижньої щелепи.

ція трепанаційного отвору повинна забезпечувати доступ до середньої третини кореня, який необхідно видалити, а видалення проводиться ротаційним елеватором, який вводять в періодонтальну щілину крізь трепанаційний отвір та вивихують корінь з лунки в корональному напрямку.

(11) **127339**

(51) МПК (2018.01)

**A61C 17/00**

**A61K 6/00**

**A61K 33/06** (2006.01)

**A61K 33/42** (2006.01)

**A61K 31/00**

**A61P 1/02** (2006.01)

**A61P 19/02** (2006.01)

(21) **u 2018 02144**

(22) **01.03.2018**

(24) **25.07.2018**

(72) Ковалишин Христина Василівна (UA), Рожко Микола Михайлович (UA), Кривенький Тарас Петрович (UA), Заяць Ольга Василівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

(54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ У ХВОРИХ НА РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ НА ЕКОЛОГІЧНО НЕСПРИЯТЛИВІЙ ТЕРИТОРІЇ**

(57) Спосіб комплексного лікування генералізованого пародонтиту у хворих на ревматоїдний артрит, які проживають на екологічно несприятливій території, який включає в себе загальноприйняті місцеві та загальні заходи (зрошення порожнини рота розчинами антисептичних засобів, видалення м'якого зубного нальоту, ультразвукове видалення над'ясенних та під'ясенних зубних відкладень, накладання пародентальних пов'язок з протизапальними властивостями), який **відрізняється** тим, що лікування додатково доповнюється включенням в терапію препаратів: "Остеогенон" по 1 таблетці 2 рази на добу, протягом 6 місяців; антиоксидант "Е 200-Зентива" по 1 таблетці 2 рази на добу, впродовж 14 днів; сорбент "Ентеросгель" по 1 столовій ложці 3 рази на добу, через півтори години після прийому їжі та лікарських препаратів, протягом 7 днів.

(11) **127159**

(51) МПК (2018.01)

**A61C 3/14** (2006.01)

**A61B 17/24** (2006.01)

**A61C 8/00**

**A61P 1/02** (2006.01)

(21) **u 2017 12331**

(22) **13.12.2017**

(24) **25.07.2018**

(72) Дзюбак Сергій Радіонович (UA), Авдєєв Олександр Володимирович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **СПОСІБ АТИПОВОГО ВИДАЛЕННЯ ЗУБА ПО ДЗЮБАКУ**

(57) Спосіб атипового видалення зуба через вестибулярну чи оральну поверхню альвеолярного відростка в проекції кореня зуба з формуванням та сепарацією слизово-окісного клаптя, який **відрізняється** тим, що доступ до кореня зуба, який підлягає видаленню, створюють у вигляді круглого отвору в стінці альвеолярного відростка діаметром дещо більшим, або таким, що відповідає поперечному розміру кореня у місці перфорування та забезпечує вільне просування робочої частини елеватора до кореня, локаліза-

(11) **127421**

(51) МПК

**A61D 19/02** (2006.01)

**A61K 38/24** (2006.01)

**A61P 5/24** (2006.01)

(21) **u 2018 03147**

(22) **26.03.2018**

(24) **25.07.2018**

(72) Краєвський Аполлінарій Йосипович (UA), Травецький Михайло Олександрович (UA), Лазоренко Андрій Борисович (UA), Осмола Валерій Володимирович (UA), Краєвський Сергій Аполлінарійович (UA), Галічев Михайло Михайлович (UA), Мусієнко Юрій

Володимирович (UA), Чекан Олександр Миколайович (UA), Захарченко Віталій Анатолійович (UA), Стоцький Олександр Григорович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗАПЛІДНЕННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЕМБРІОНАЛЬНОЇ СМЕРТНОСТІ В КОРІВ ЗА СИНХРОНІЗАЦІЇ ЕСТРУСУ**

(57) Спосіб підвищення запліднення та профілактики ембріональної смертності в корів за синхронізації еструсу, який відрізняється тим, що поєднано використовують аналог ГрРГ сурфагон (50 мкг на голову на 5 добу після осіменіння) та 1 % розчин кетопрофену "Аїніл" шляхом одноразової внутрішньом'язової ін'єкції (3 мл/100 кг маси тіла тварини на 11 добу після осіменіння), чим підвищується рівень запліднення та знижується рівень ембріональної смертності.

(11) **127155**

(51) МПК (2018.01)  
**A61H 1/00**  
**A61H 1/02** (2006.01)

(21) **у 2017 11963**  
(24) **25.07.2018**

(22) **06.12.2017**

(72) Резуєнко Ольга Василівна (UA)

(73) **РЕЗУЄНКО ОЛЬГА ВАСИЛІВНА**

вул. Леся Сердюка, 50, кв. 206, м. Харків, 61124 (UA)

(54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ**

(57) Спосіб лікування цукрового діабету, який здійснюють шляхом фізичного навантаження, який відрізняється тим, що хворому призначають цукрознижувачий препарат, на тлі прийому проводять заняття повільним бігом протягом 25-30 хвилин, темп бігу 130-140 кроків за хвилину з вільним диханням через ніс, з поступовим збільшенням швидкості бігу на 1 км за півроку тренувань, при цьому швидкість максимальна наближають до 8 км/год.

(11) **127314**

(51) МПК (2018.01)  
**A61H 1/00**  
**A61H 23/00**  
**A61K 31/196** (2006.01)  
**A61K 31/245** (2006.01)  
**A61P 25/00**

(21) **у 2018 01910**  
(24) **25.07.2018**

(22) **23.02.2018**

(72) Шульга Олександра Олександрівна (UA), Дзяк Людмила Антонівна (UA), Шульга Олександр Миколайович (UA), Ральченко Ольга Павлівна (UA), Хаїтов Павло Олександрович (UA), Каптелов Микола Іванович (UA), Сисенко Ігор Валерійович (UA)

(73) **ДЗЯК ЛЮДМИЛА АНТОНІВНА**

вул. Івана Акініф'єва, 1, кв. 21, м. Дніпро, 49027 (UA)

**ШУЛЬГА ОЛЕКСАНДРА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Короленка, 2, кв. 8, м. Дніпро, 49000 (UA)

**ШУЛЬГА ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Короленка, 2, кв. 8, м. Дніпро, 49101 (UA)

**ХАЇТОВ ПАВЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
бул. Слави, 3, кв. 32, м. Дніпро, 49016 (UA)

**РАЛЬЧЕНКО ОЛЬГА ПАВЛІВНА**  
вул. Мільмана, 90, м. Дніпро, 49049 (UA)

**КАПТЕЛОВ МИКОЛА ІВАНОВИЧ**  
Полтавське шосе, 15, кв. 16, м. Дніпро, 49026 (UA)

**СИСЕНКО ІГОР ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Калнишевського, 15, кв. 16, м. Дніпро, 49000 (UA)

(54) **СПОСІБ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ НЕЙРОПАТИЧНОГО БОЛЮ ПРИ ПОПЕРЕКОВО-КРИЖОВИХ РАДИКУЛОПАТІЯХ, ОБУМОВЛЕНИХ ЛАТЕРАЛЬНИМИ СТЕНОЗАМИ, ЕКСТРУЗІЯМИ ТА ГРИЖАМИ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ**

(57) 1. Спосіб консервативного лікування нейропатичного болю при попереково-крижових радикулопатіях, обумовлених латеральними стенозами, екструзіями та грижами міжхребцевих дисків, який включає вібро-вплив та мануальну декомпресію хребта з дискретним введенням розчину 0,5 % новокаїну у комбінації з 1 мл дипроспану на 1, 5 та 10 лікувальних сеансах, який відрізняється тим, що з першого дня хворі отримують лікування ректальними супозиторіями (по 1 супозиторію 3 рази на добу), кожний з яких включає диклофенак (Diclofenaci) 50 мг, новокаїн (Novocaini) 50 мг, неофілін (Neophyllini) 250 мг, масло какао (Olei cacao).

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що лікування передбачає проведення 2-3 курсів лікувальних сеансів за схемою: перший курс включає 10-12 сеансів, далі - перерва на 10-14 днів; другий курс включає 5 сеансів, далі - знову перерва на 10-14 днів; третій курс включає 3-5 сеансів.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, який відрізняється тим, що під час перерви між лікувальними сеансами хворі отримують моваліс 15 мг один раз на добу.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що на період перших трьох тижнів лікування хворі повинні протягом дня носити напівжорсткий корсет для попереково-крижового відділу хребта, який повинен зніматись на ніч або коли хворий лягає в ліжко.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який відрізняється тим, що на період медикаментозного лікування для запобігання можливих ускладнень з боку шлункового тракту, хворі повинні отримувати інгібітори прогнної помпи (омез, гасек тощо) по 20-40 мг натщесерце у комбінації з аптацидами (альмагель, фосфалюгель та ін.) за 10-20 хвилин до приймання їжі.

(11) **127142**

(51) МПК (2018.01)  
**A61K 8/00**  
**A61K 8/19** (2006.01)  
**A61K 8/30** (2006.01)

(21) **у 2017 09363**  
(24) **25.07.2018**

(22) **25.09.2017**

(72) Струс Оксана Євгенівна (UA), Половко Наталія Петрівна (UA)



(73) **СТРУС ОКСАНА ЄВГЕНІВНА**  
вул. Околична, 18/30, м. Львів, 79044 (UA)

**ПОЛОВКО НАТАЛІЯ ПЕТРІВНА**

вул. Л. Сердюка, 18, кв. 57, м. Харків, 61184 (UA)

(54) **ПІНОМІЙНИЙ ЗАСІБ "АНТИБАКТЕРІЙНЕ МИЛО З САПРОПЕЛЕМ"**

(57) Піномийний засіб для гігієнічної обробки рук, який містить тверду мильну основу, який **відрізняється** тим, що до його складу входить пережирювач, арганова олія й сапропель Шацьких озер, при наступному співвідношенні компонентів, г:

Склад основи мила	Кількість, г
масло кокосове	16,6-16,8
масло пальмове	29,0-30,0
олія кукурудзяна	4,0-4,5
олія рицинова	16,60-16,8
олія арганова	4,7-5,0
гідроксид натрію	9,5-9,8
вода очищена	до 100,0
Склад мила	Кількість, г
основа мила	90,0-95,0
сапропель	5,0-10,0

(11) **127307** (51) МПК  
**A61K 8/92** (2006.01)

(21) **u 2018 01829** (22) **23.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Тарасов Олександр Анатолійович (UA), Сапейко Василь Петрович (UA), Бабкіна Марія Михайлівна (UA), Гудзь Наталія Вікторівна (UA), Криленко Сергій Юрійович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ НААН УКРАЇНИ**

вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151 (UA)

(54) **ЛІКУВАЛЬНО-ДЕЗІНФІКУЮЧИЙ ПРЕПАРАТ НА ОСНОВІ РОСЛИННИХ ЕФІРНИХ ОЛІЙ**

(57) Лікувально-дезінфікуючий препарат, що містить ефірні олії евкаліпту, ялиці, чебрецю та шавлії, який **відрізняється** тим, що додатково містить четвертинні амонійні сполуки - бензалконію хлорид та мецетронію етилсульфат, у наступному співвідношенні, мас. %:

олія евкаліпту	0,5-2,5
олія ялиці	0,5-2,5
олія чебрецю	0,5-2,5
олія шавлії	0,5-2,5
бензалконію хлорид	0,2-2,0
мецетронію етилсульфат	0,2-2,0
вода дистильована	до 100,0.

(11) **127365** (51) МПК  
**A61K 9/08** (2006.01)  
**A61K 36/53** (2006.01)  
**B01D 11/04** (2006.01)  
**A61P 3/10** (2006.01)

(21) **u 2018 02292** (22) **05.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Марчишин Світлана Михайлівна (UA), Гусак Людмила Володимирівна (UA), Міщенко Лідія Трохимівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **ОТРИМАННЯ РОСЛИННОЇ СУБСТАНЦІЇ З ГІПОГЛІКЕМІЧНОЮ АКТИВНІСТЮ**

(57) Спосіб одержання рослинної субстанції з гіпоглікемічною активністю, що включає технологічний етап екстрагування, який **відрізняється** тим, що як рослинну сировину використовують кореневі бульби чистецю Зі-больда, яку екстрагують двоетапно водою, очищеною методом нагрівання на водяній бані, подрібнену рослинну сировину попередньо замочують у достатній кількості 96 % етанолу, потім здійснюють фільтрування шроту без попереднього його охолодження, а одержану рідину згущують до 1:5 об'єму з подальшим висушуванням у вакуумно-ротаторному випарнику до одержання густого екстракту.

(11) **127302** (51) МПК  
**A61K 9/40** (2006.01)

(21) **u 2018 01783** (22) **22.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Попадюк Олег Ярославович (UA), Генік Степан Миколайович (UA), Нічитайло Михайло Юхимович (UA), Дроняк Микола Миколайович (UA)

(73) **ПОПАДЮК ОЛЕГ ЯРОСЛАВОВИЧ**  
вул. Вовчинецька, 198/12, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

**ГЕНІК СТЕПАН МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Квітки-Основ'яненка, 2, м. Івано-Франківськ, 76006 (UA)

**НИЧИТАЙЛО МИХАЙЛО ЮХИМОВИЧ**

вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)

**ДРОНЯК МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Вишнева, 38, с. Загвіздя, Івано-Франківська обл., 77450 (UA)

(54) **БІОДЕГРАДУЮЧА ПОЛІМЕРНА ПЛІВКА "БІОДЕП-ДФ"**

(57) Біодеградуєча полімерна плівка для доставки лікарських засобів в організм та профілактики утворення спайок після оперативних втручань на органах черевної порожнини, що містить желатин, полівініловий спирт, гліцерин, дистильовану воду, є еластичною, має здатність поступово деградувати, доставляти лікарський засіб у організм та полімеризується під дією мікрохвильового опромінення, яка **відрізняється** тим, що містить розчин декаметоксину, який забезпечує антисептичні властивості і гідратованого фуллерену C<sub>60</sub>, який має протизапальні властивості.

(11) **127363** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 31/194** (2006.01)  
**A61P 3/00**

- (21) **u 2018 02278** (22) **05.03.2018**  
 (24) **25.07.2018**  
 (72) Дейкало Ігор Миколайович (UA), Буката Володимир Васильович (UA), Чорномидз Андрій Васильович (UA)  
 (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО**  
 вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
 (54) **СПОСІБ МЕТАБОЛІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ ІНТРАОПЕРАЦІЙНОЇ ГІПОТЕРМІЇ**  
 (57) Спосіб корекції інтраопераційної гіпотермії, що включає призначення засобів базисної терапії, який **відрізняється** тим, що хворі додатково отримують препарат "Цитофлавін" інтраопераційно шляхом внутрішньовенної інфузії.

- (11) **127204** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 31/726** (2006.01)  
 A61P 19/00
- (21) **u 2018 00834** (22) **30.01.2018**  
 (24) **25.07.2018**  
 (72) Бабінець Лілія Степанівна (UA), Маєвська Тетяна Григорівна (UA), Галабіцька Ірина Михайлівна (UA)  
 (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО" МОЗ УКРАЇНИ**  
 вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ОСТЕОАРТРОЗ ІЗ СУПУТНИМ ХРОНІЧНИМ ПАНКРЕАТИТОМ**  
 (57) Спосіб лікування хворих на остеоартроз в поєднанні із хронічним панкреатитом, що включає прийом нестероїдних протизапальних препаратів, хондропротекторів і/або хондростимуляторів, ферментних засобів та спазмолітиків, прокінетиків, інгібітори протонної помпи - за вимогою, який **відрізняється** тим, що додатково додано препарат системної ензимотерапії "Вобензим" по 10 драже тричі на добу протягом місяця у комбінації з курсом рефлексотерапії, для якої використовується аплікатор Ляпка "Квадро" розміром 117×466 мм з кроком голки 5,8 мм, пацієнта вкладають на аплікатор, який розміщується в області ділянки хребта від шийного відділу до попереково-крижового, враховуючи фізіологічні згини (шийний і попереково-крижовий лордоз, грудний кіфоз), тривалість процедури складає 30 хв., проводиться 1 раз на день протягом 14 днів.

- (11) **127435** (51) МПК  
**A61K 33/06** (2006.01)  
**A61K 33/30** (2006.01)  
**A61K 31/593** (2006.01)  
 A61P 15/06 (2006.01)

- (21) **u 2018 03394** (22) **30.03.2018**  
 (24) **25.07.2018**  
 (72) Гайструк Наталя Анатоліївна (UA), Дубас Людмила Григорівна (UA), Гайструк Анатолій Никифорович (UA), Топольницька Софія Володимирівна (UA)

- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
 вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ПЕРЕДЧАСНИХ ПОЛОГІВ У ВАГІТНИХ З БАГАТОВОДДЯМ**  
 (57) Спосіб профілактики передчасних пологів у вагітних з багатоводдям, що включає профілактику розвитку ускладнень вагітності загальноприйнятими препаратами, який **відрізняється** тим, що призначають препарат "Магнерот" по 1 таблетці 2 рази на добу перорально та додатково призначають "Остеокеа" 4 таблетки на добу з 20 тижня по 24 тиждень вагітності.

- (11) **127226** (51) МПК  
**A61K 33/30** (2006.01)  
 A61P 31/02 (2006.01)

- (21) **u 2018 01140** (22) **06.02.2018**  
 (24) **25.07.2018**  
 (72) Попадюк Олег Ярославович (UA), Семченко Владислав Анатолійович (UA), Воронич Віталій Олексійович (UA), Харченко Андрій Валерійович (UA), Онуфрик Ольга Василівна (UA)  
 (73) **ПОПАДЮК ОЛЕГ ЯРОСЛАВОВИЧ**  
 вул. Вовчинецька, 198/12, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)  
**СЕМЧЕНКО ВЛАДИСЛАВ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
 вул. Коновальця, 136-д, кв. 55, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)  
**ВОРОНИЧ ВІТАЛІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
 вул. Коновальця, 136-д, кв. 55, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)  
**ХАРЧЕНКО АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
 вул. Тролейбусна, 10/510-а, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)  
**ОНУФРИК ОЛЬГА ВАСИЛІВНА**  
 вул. Джерельна, 7, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)  
 (54) **СПОСІБ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ РАН М'ЯКИХ ТКАНИН ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЇХ НАГНОЄННЯ**  
 (57) Спосіб місцевого лікування ран м'яких тканин та профілактики їх нагноєння, який **відрізняється** тим, що на поверхню рани накладають біодеградуєчу полімерну плівку, насичену нанорозмірними частинками оксиду цинку, на термін 48 годин (2 доби) та повторюють дану процедуру з інтервалами 2 доби, тим самим пришвидшується загоєння ран завдяки антисептичній дії, відсутності негативних реакцій тканин організму, еластичності, адсорбуючій і вологопроникній здатностям полімерної плівки та її можливістю дозовано доставляти лікарські засоби у ділянку ураження.

- (11) **127458** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 35/00**  
 A61P 3/00

- (21) **u 2018 06354** (22) **07.06.2018**  
 (24) **25.07.2018**

- (72) Глушко Сергій Миколайович (UA), Загайко Андрій Леонідович (UA), Башура Олександр Геннадійович (UA)
- (73) **ГЛУШКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Старонаводницька, буд. 13, кв. 67, м. Київ, 01015 (UA)
- ЗАГАЙКО АНДРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Срібна, буд. 5, м. Харків, 61145 (UA)
- БАШУРА ОЛЕКСАНДР ГЕННАДІЙОВИЧ**  
вул. Сидора Ковпака, буд. 200, кв. 1, м. Харків, 61107 (UA)
- (54) **ЗАСІБ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ, ТОЛЕРАНТНОСТІ ДО ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ТА ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СПОРТСМЕНІВ ПРИ ТРЕНУВАННЯХ**
- (57) 1. Засіб для підвищення функціональних можливостей, толерантності до фізичних навантажень та працездатності спортсменів при тренуваннях, що містить суміш речовин природного походження, переважно - амінокислот, вітамінів, та їх похідних - бета-аланіну, креатину, аргініну, цитруліну, карнітину, орнітину, аскорбінової кислоти (вітаміну С), ніацину, бурштинової кислоти та фруктози, у співвідношенні 100:15:30:40:8:1:50:0,8:15:1175 у вигляді рідкого харчового концентрату, шляхом додавання води питної до 5 л.  
2. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують у вигляді напою, шляхом додавання води питної у співвідношенні 1:20 до концентрату.

- (11) **127459** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 35/00**  
A61P 3/00
- (21) u 2018 06355 (22) 07.06.2018  
(24) 25.07.2018
- (72) Глушко Сергій Миколайович (UA), Загайко Андрій Леонідович (UA), Башура Олександр Геннадійович (UA)
- (73) **ГЛУШКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Старонаводницька, буд. 13, кв. 67, м. Київ, 01015 (UA)
- ЗАГАЙКО АНДРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Срібна, буд. 5, м. Харків, 61145 (UA)
- БАШУРА ОЛЕКСАНДР ГЕННАДІЙОВИЧ**  
вул. Сидора Ковпака, буд. 200, кв. 1, м. Харків, 61107 (UA)
- (54) **ЗАСІБ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ НЕРВОВО-М'ЯЗОВОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ (М'ЯЗОВОЇ СИЛИ) ЗА ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ**
- (57) 1. Засіб для підвищення нервово-м'язової ефективності (м'язової сили) за фізичних навантажень, який містить суміш з речовин природного походження, переважно - амінокислот, вітамінів, та їх похідних - креатину, лейцину, ізолейцину, валіну, аргініну, метіоніну, таурину, орнітину, рибкофлавіну, кофеїну, фруктози у співвідношенні 15:20:20:20:25:0,5:15:1:1,5:7:1000 у вигляді рідкого харчового концентрату, шляхом додавання води питної до 5 л.  
2. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що його використовують у вигляді напою, шляхом додавання води питної у співвідношенні 1:20 до концентрату.

- (11) **127454** (51) МПК  
**A61K 35/644** (2015.01)
- (21) u 2018 05874 (22) 25.05.2018  
(24) 25.07.2018
- (72) Кудін Анелія Андріївна (UA), Лосєв Олексій Михайлович (UA)
- (73) **КУДІН АНЕЛІЯ АНДРІЇВНА**  
вул. Щорса, 32-г, кв. 15, м. Київ, 01133 (UA)
- ЛОСЄВ ОЛЕКСІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Генерала Родимцева, 1, к. 100, м. Київ, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ШВИДКОРОЗЧИННОГО ПОРОШКУ ПРОПОЛІСУ**
- (57) 1. Спосіб одержання швидкорозчинного порошку прополісу, що включає заморожування прополісу-сирцю, його подрібнення до порошкоподібного стану, який **відрізняється** тим, що здійснюють глибоке замороження прополісу-сирцю до температури від -100 °C до -196 °C, після чого його подрібнюють до порошкоподібного стану з розміром гранул 1,4...2,3 мкм.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що глибоке замороження прополісу-сирцю здійснюють рідким азотом.  
3. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що отриманий порошок додатково піддають фільтрації.  
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що отриманий порошок додатково ліофілізують.  
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що отриманий порошок додатково гранулюють.  
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що як прополіс-сирець використовують прополіс, що отриманий за допомогою прополісних решіток, які встановлюють над гніздовими рамками у вуликах.

- (11) **127453** (51) МПК  
**A61K 35/644** (2015.01)
- (21) u 2018 05871 (22) 25.05.2018  
(24) 25.07.2018
- (72) Кудін Анелія Андріївна (UA), Лосєв Олексій Михайлович (UA)
- (73) **КУДІН АНЕЛІЯ АНДРІЇВНА**  
вул. Щорса, 32-г, кв. 15, м. Київ, 01133 (UA)
- ЛОСЄВ ОЛЕКСІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Генерала Родимцева, 1, к. 100, м. Київ, 03041 (UA)
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ВОДНОЇ ВИТЯЖКИ ПРОПОЛІСУ**
- (57) Композиція для одержання водної витяжки прополісу, яка **відрізняється** тим, що містить дистильовану воду та порошкоподібний прополіс з розміром гранул 15...25 мкм, при цьому масове співвідношення порошкоподібного прополісу та дистильованої води становить від 1,4:10 до 1,6:10.

- (11) **127452** (51) МПК  
**A61K 35/644** (2015.01)
- (21) **u 2018 05870** (22) **25.05.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Кудін Анелія Андріївна (UA), Лосєв Олексій Михайлович (UA)
- (73) **КУДІН АНЕЛІЯ АНДРІЙВНА**  
**вул. Щорса, 32-г, кв. 15, м. Київ, 01133 (UA)**
- ЛОСЄВ ОЛЕКСІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
**вул. Генерала Родимцева, 1, к. 100, м. Київ, 03041 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВОДНОЇ ВИТЯЖКИ ПРОПОЛІСУ**
- (57) 1. Спосіб одержання водної витяжки прополісу, що включає заморожування прополісу-сирцю, подрібнення до порошкоподібного стану, обробку прополісу-сирцю водою підвищеної температури, з наступним охолодженням і фільтруванням, який **відрізняється** тим, що здійснюють глибоке замороження прополісу-сирцю при температурі від -100 °C до -196 °C, масове співвідношення порошкоподібного прополісу та дистильованої води становить від 1,4:10 до 1,6:10, суміш нагрівають на водяній бані при температурі 65-70 °C протягом 3-5 годин, витяжку зливають в окрему ємність й охолоджують до 5-15 °C, після чого фільтрують, упарюють до вмісту фенольних сполук в розчині 1-1,5 %, отриману витяжку охолоджують до кімнатної температури і центрифугують.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після нагрівання витяжку охолоджують до 10 °C.
3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що охолоджену витяжку фільтрують в вакуумі.
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що витяжку центрифугують протягом 15-20 хвилин при 3000 об./хв.
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що глибоке замороження прополісу-сирцю здійснюють рідким азотом.
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що фільтрати піддають стерильній мембранній фільтрації.
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що отриману водну витяжку прополісу штучно насичують CO<sub>2</sub>.
8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що як прополіс-сирець використовують прополіс, що отриманий за допомогою прополісних решіток, які встановлюють над гніздовими рамками у вуликах.

- (11) **127306** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 35/741** (2015.01)  
**A61K 35/742** (2015.01)  
**A61K 35/745** (2015.01)  
A61P 1/00  
A61P 37/02 (2006.01)  
A61P 37/04 (2006.01)

- (21) **u 2018 01828** (22) **23.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

- (72) Тарасов Олександр Анатолійович (UA), Бабкіна Марія Михайлівна (UA), Безименний Максим Валентинович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ НААН УКРАЇНИ**  
**вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151 (UA)**
- (54) **КОМПЛЕКСНИЙ ПРОБІОТИЧНИЙ ПРЕПАРАТ**
- (57) Лікувально-дезінфікуючий препарат, що містить Bifidobacterium bifidum (KYO 10<sup>9</sup>), який **відрізняється** тим, що додатково містить ліофільно висушені бактерії видів Lactobacillus acidophilus (10<sup>8</sup> KYO), Propionibacterium shermani (10<sup>8</sup> KYO), Bifidobacterium longum (10<sup>7</sup> KYO), вітаміни: А - 250000 МО, Д3 - 12000 МО, Е - 100,0 мг, С - 300,0 мг, К3 - 40,0 мг, В1 - 20,0 мг, В2 - 30,0 мг, В3 - 90,0 мг, В5 - 450,0 мг, В6 - 45,0 мг, В12 - 0,02 мг та глюкозо-сольову суміш: натрію хлорид - 10,0 г, калію хлорид - 2,0 г, натрію бікарбонат - 5,0 г, Д-глюкоза - до 100 г.

- (11) **127451** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 36/00**  
**A61K 36/68** (2006.01)

- (21) **u 2018 05402** (22) **16.05.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Белей Сергій Ярославович (UA), Грошовий Тарас Андрійович (UA), Белей Наталія Миколаївна (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТЕРНОФАРМ"**  
**вул. Фабрична, 4, м. Тернопіль, 46010 (UA)**
- (54) **ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ЕКСТРАКТИ КВІТІВ МАЛЬВИ ЛІСОВОЇ ТА ЛИСТЯ ПОДОРОЖНИКА ЛАНЦЕТОЛИСТОГО**
- (57) 1. Лікарський засіб, що містить екстракти квітів мальви лісової та листя подорожника ланцетолистого, який **відрізняється** тим, що виконаний в твердій дозованій формі у вигляді таблеток.
2. Лікарський засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить сухі екстракти квітів мальви лісової та листя подорожника ланцетолистого, а також целюлозу мікрокристалічну, поліплаздон, натрію карбоксиметилкрохмаль, кремнію діоксид колоїдний безводний, неуселін US-2, крохмаль картопляний та магнію стеарат як допоміжні речовини, при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:
- |   |           |
|---|-----------|
| сухий екстракт квітів мальви лісової            | 9,0-18,0  |
| сухий екстракт листя подорожника ланцетолистого | 9,0-18,0  |
| целюлоза мікрокристалічна                       | 71,2-36,1 |
| поліплаздон                                     | 4,0-8,0   |
| натрію карбоксиметилкрохмаль                    | 3,0-7,0   |
| кремнію діоксид колоїдний безводний             | 2,0-6,0   |
| неуселін US-2                                   | 1,0-5,0   |
| крохмаль картопляний                            | 0,3-0,9   |
| магнію стеарат                                  | 0,5-1,0.  |

- (11) **127461** (51) МПК (2018.01)  
**A61K 36/53** (2006.01)  
**A61K 36/886** (2006.01)  
**A61K 47/00**

(21) **u 2018 06651** (22) **12.06.2018**(24) **25.07.2018**

(72) Кудін Анелія Андріївна (UA)

(73) **КУДІН АНЕЛІЯ АНДРІЙВНА**

вул. Євгена Коновальця, 32-г, кв. 15, м. Київ, 01133 (UA)

(54) **СПОСІБ СТАБІЛІЗАЦІЇ ГЕЛЮ АЛОЕ ВЕРА**(57) 1. Спосіб стабілізації гелю, що включає нагрівання гелю Aloe Vera, додавання до нагрітого гелю стабілізуючої добавки, охолодження, який **відрізняється** тим, що як стабілізуючу добавку застосовують водну витяжку прополісу.2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що добавку додають у кількості, що становить від 0,01 до 0,75 % від загальної маси гелю Aloe Vera.3. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що нагрівання здійснюють до 30-60 °С.4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що охолодження здійснюють до 18-25 °С.5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що застосовують водну витяжку прополісу, яка одержана за способом, що передбачає заморожування прополісу-сирцю, його подрібнення до порошкоподібного стану, обробку прополісу-сирцю водою підвищеної температури, наступне охолодження і фільтрування, глибоке замороження прополісу-сирцю при температурі від -100 °С до -196 °С, при масовому співвідношенні порошкоподібного прополісу та дистильованої води від 1,4:10 до 1,6:10, нагрівання суміші на водяній бані при температурі 65-70 °С протягом 3-5 годин, наступне охолодження витяжки до 5-15 °С, наступну фільтрацію, упарювання до вмісту фенольних сполук в розчині 1-1,5 %, охолодження отриманої витяжки до кімнатної температури і центрифугування.2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що добавку додають у кількості, що становить від 0,01 до 0,75 % від загальної маси гелю Aloe Vera.3. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що нагрівання здійснюють до 30-60 °С.4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що охолодження здійснюють до 18-25 °С.5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що застосовують водну витяжку прополісу, яка одержана за способом, що включає заморожування прополісу-сирцю, його подрібнення до порошкоподібного стану, обробку прополісу-сирцю водою підвищеної температури, наступне охолодження і фільтрування, глибоке замороження прополісу-сирцю при температурі від -100 °С до -196 °С, при масовому співвідношенні порошкоподібного прополісу та дистильованої води від 1,4:10 до 1,6:10, нагрівання суміші на водяній бані при температурі 65-70 °С протягом 3-5 годин, наступне охолодження витяжки до 5-15 °С, наступну фільтрацію, упарювання до вмісту фенольних сполук в розчині 1-1,5 %, охолодження отриманої витяжки до кімнатної температури і центрифугування.(11) **127460**

(51) МПК (2018.01)

**A61K 36/53** (2006.01)**A61K 36/886** (2006.01)**A61K 47/00**(21) **u 2018 06650** (22) **12.06.2018**(24) **25.07.2018**

(72) Кудін Анелія Андріївна (UA)

(73) **КУДІН АНЕЛІЯ АНДРІЙВНА**

вул. Євгена Коновальця, 32-г, кв. 15, м. Київ, 01133 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СТАБІЛІЗОВАНОГО ГЕЛЮ АЛОЕ ВЕРА**(57) 1. Спосіб виробництва стабілізованого гелю, що включає збір зрілого листа Aloe Vera, негайну обробку листа Aloe Vera відразу після різання, зокрема промивають водою і просочують відповідним бактерицидом і фунгіцидом, розрізають листя Aloe Vera на секції, з подальшим подрібненням в суспензію, фільтрують суспензію для отримання гелю, з подальшою стабілізацією гелю, який **відрізняється** тим, що перед розрізанням листя Aloe Vera на секції видаляють зелену шкірку листя, що містить алоїн, а після отримання гелю Aloe Vera його піддають стабілізації, що включає нагрівання гелю Aloe Vera, до нагрітого гелю додають стабілізуючу добавку - водну витяжку прополісу, та охолоджують.(11) **127305**

(51) МПК (2018.01)

**A61K 39/00****A61K 39/42** (2006.01)(21) **u 2018 01827**(22) **23.02.2018**(24) **25.07.2018**

(72) Тарасов Олександр Анатолійович (UA), Сапейко Василь Петрович (UA), Бабкіна Марія Михайлівна (UA), Дерябін Олег Миколайович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ НААН УКРАЇНИ**

вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151 (UA)

(54) **ШТАМ Erysipelothrix rhusiopathiae M2-BK ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ІНАКТИВОВАНОЇ ВАКЦИНИ ПРОТИ БЕШИХИ СВИНЕЙ**(57) Штам Erysipelothrix rhusiopathiae M2-BK, який пропонують для виробництва інактивованої вакцини проти бешихи свиней та характеризують стабільними морфологічними, культуральними властивостями, який **відрізняється** тим, що містить високі імуногенні властивості та ростовий потенціал, штам Erysipelothrix rhusiopathiae M2-BK задепонований в колекції мікроорганізмів Державного науково-контрольного інституту біотехнології і штамів мікроорганізмів і має реєстраційний номер 283.(11) **127231**

(51) МПК

**A61L 15/48** (2006.01)**A61N 1/30** (2006.01)**A61K 31/52** (2006.01)**A61P 17/02** (2006.01)(21) **u 2018 01205**(22) **08.02.2018**(24) **25.07.2018**

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **СПОСІБ БІОФОРЕЗУ РАНОВИХ ПОВЕРХОНЬ ВІТАМІНОМ В4 ДОЗУЮЧИМИ ПЛАСТИНАМИ З МАГНІТНИМИ ПІВКУЛЯМИ**

(57) Спосіб біофореzu ранових поверхонь вітаміном В4 дозууючими пластинами з магнітними півкулями, який відрізняється тим, що ранові дефекти обробляють сухими стерильними серветками, адсорбуючи рановий вміст, потім рану обробляють стерильними серветками з розчином хлоргексидину, рану накривають стерильною серветкою і поверх неї накладають тонку силіконову пластинку з магнітними півкулями, порами донизу, безпосередньо в порожнину силіконової пластини за допомогою трубки вводиться водорозчинний вітамін В4, після введення вітаміну В4 в силіконову пластинку одна трубка залишається під'єднаною до шприца, а друга закривається заглушкою, зверху на пластину накладається електрод (анод), а катод (негативний електрод) розміщують під ураженою ділянкою (кінцівкою), сила струму, яка діє на ранові дефекти становить від 5 до 80 мкА, струм іонізує вітамін В4, надає іонам односпрямований рух в рану з лікувальною метою.

зує вітамін В5, надає іонам односпрямований рух в рану з лікувальною метою.

(11) **127232**

(51) МПК

**A61L 15/48** (2006.01)

**A61N 1/30** (2006.01)

**A61K 31/197** (2006.01)

**A61P 17/02** (2006.01)

(21) **u 2018 01206**

(22) **08.02.2018**

(24) **25.07.2018**

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **СПОСІБ БІОФОРЕЗУ РАНОВИХ ПОВЕРХОНЬ ВІТАМІНОМ В5 ДОЗУЮЧИМИ ПЛАСТИНАМИ З МАГНІТНИМИ ПІВКУЛЯМИ**

(57) Спосіб біофореzu ранових поверхонь вітаміном В5 дозууючими пластинами з магнітними півкулями, який відрізняється тим, що ранові дефекти обробляють сухими стерильними серветками, адсорбуючи рановий вміст, потім рану обробляють стерильними серветками з розчином хлоргексидину, рану накривають стерильною серветкою і поверх неї накладають тонку силіконову пластинку з магнітними півкулями, порами донизу, безпосередньо в порожнину силіконової пластини за допомогою трубки вводиться водорозчинний вітамін В5, після введення вітаміну В5 в силіконову пластинку одна трубка залишається під'єднаною до шприца, а друга закривається заглушкою, зверху на пластину накладається електрод (анод), а катод (негативний електрод) розміщують під ураженою ділянкою (кінцівкою), сила струму, яка діє на ранові дефекти, становить від 5 до 80 мкА, струм іоні-

(11) **127300**

(51) МПК

**A61L 15/48** (2006.01)

**A61N 1/30** (2006.01)

(21) **u 2018 01730**

(22) **21.02.2018**

(24) **25.07.2018**

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **СПОСІБ БІОФОРЕЗУ РАНОВИХ ПОВЕРХОНЬ ВІТАМІНОМ В12 ДОЗУЮЧИМИ ПЛАСТИНАМИ З ПІВКУЛЯМИ З ЦИНКУ**

(57) Спосіб біофореzu ранових поверхонь вітаміном В12 дозууючими пластинами з півкулями з цинку, який відрізняється тим, що ранові дефекти обробляють сухими стерильними серветками, адсорбуючи рановий вміст, потім рану обробляють стерильними серветками з розчином хлоргексидину, рану накривають стерильною серветкою і поверх неї накладають тонку пластинку з цинковими півкулями, порами донизу, безпосередньо в силіконові пластини за допомогою трубки вводиться водорозчинний вітамін В12, після введення вітаміну В12 в силіконову пластинку одна трубка залишається під'єднаною до шприца, а друга закривається заглушкою, зверху на пластину накладається електрод (анод), а катод (негативний електрод) розміщують під ураженою ділянкою (кінцівкою), сила струму, яка діє на ранові дефекти, становить від 5 до 80 мкА, струм іонізує вітамін В12, надає іонам односпрямований рух в рану з лікувальною метою.

(11) **127297**

(51) МПК

**A61L 15/48** (2006.01)

**A61N 1/30** (2006.01)

(21) **u 2018 01723**

(22) **21.02.2018**

(24) **25.07.2018**

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **СПОСІБ БІОФОРЕЗУ РАНОВИХ ПОВЕРХОНЬ ВІТАМІНОМ В10 ДОЗУЮЧИМИ ПЛАСТИНАМИ З ПІВКУЛЯМИ З ЦИНКУ**

(57) Спосіб біофореzu ранових поверхонь вітаміном В10 дозууючими пластинами з півкулями з цинку, який відрізняється тим, що ранові дефекти обробляють сухими стерильними серветками, адсорбуючи рановий вміст, потім рану обробляють стерильними серветками з розчином хлоргексидину, рану накривають стерильною серветкою і поверх неї накладають то-

нку силіконову пластинку з цинковими півкулями, порами донизу, безпосередньо в порожнину силіконової пластини за допомогою трубки вводиться водорозчинний вітамін В10, після введення вітаміну В10 в силіконову пластинку одна трубка залишається під'єднаною до шприца, а друга закривається заглушкою, зверху, на пластину накладається електрод (анод), а катод (негативний електрод) розміщують під ураженою ділянкою (кінцівкою), сила струму, яка діє на ранові дефекти, становить від 5 до 80 мкА, струм іонізує вітамін В10, надає іонам односпрямований рух в рану з лікувальною метою.

- (11) **127298** (51) МПК  
A61L 15/48 (2006.01)  
A61N 1/30 (2006.01)
- (21) u 2018 01725 (22) 21.02.2018  
(24) 25.07.2018  
(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СПОСІБ БІОФОРЕЗУ РАНОВИХ ПОВЕРХОНЬ ВІТАМІНОМ В7 ДОЗУЮЧИМИ ПЛАСТИНАМИ З ПІВКУЛЯМИ З ЦИНКУ**
- (57) Спосіб біофорезу ранових поверхонь вітаміном В7 дозуючими пластинами з півкулями з цинку, який відрізняється тим, що ранові дефекти обробляють сухими стерильними серветками, адсорбуючи рановий вміст, потім рану обробляють стерильними серветками з розчином хлоргексидину, рану накривають стерильною серветкою і поверх неї накладають тонку силіконову пластинку з цинковими півкулями, порами донизу, безпосередньо в порожнину силіконової пластини за допомогою трубки вводиться водорозчинний вітамін В7, після введення вітаміну В7 в силіконову пластинку одна трубка залишається під'єднаною до шприца, а друга закривається заглушкою, зверху на пластину накладається електрод (анод), а катод (негативний електрод) розміщують під ураженою ділянкою (кінцівкою), сила струму, яка діє на ранові дефекти, становить від 5 до 80 мкА, струм іонізує вітамін В7, надає іонам односпрямований рух в рану з лікувальною метою.

- (11) **127299** (51) МПК  
A61L 15/48 (2006.01)  
A61N 1/30 (2006.01)
- (21) u 2018 01727 (22) 21.02.2018  
(24) 25.07.2018  
(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **СПОСІБ БІОФОРЕЗУ РАНОВИХ ПОВЕРХОНЬ ВІТАМІНОМ В9 ДОЗУЮЧИМИ ПЛАСТИНАМИ З ПІВКУЛЯМИ З ЦИНКУ**

- (57) Спосіб біофорезу ранових поверхонь вітаміном В9 дозуючими пластинами з півкулями з цинку, який відрізняється тим, що ранові дефекти обробляють сухими стерильними серветками, адсорбуючи рановий вміст, потім рану обробляють стерильними серветками з розчином хлоргексидину, рану накривають стерильною серветкою і поверх неї накладають тонку силіконову пластинку з цинковими півкулями, порами донизу, безпосередньо в порожнину силіконової пластини за допомогою трубки вводиться водорозчинний вітамін В9, після введення вітаміну В9 в силіконову пластинку одна трубка залишається під'єднаною до шприца, а друга закривається заглушкою, зверху на пластину накладається електрод (анод), а катод (негативний електрод) розміщують під ураженою ділянкою (кінцівкою), сила струму, яка діє на ранові дефекти становить від 5 до 80 мкА, струм іонізує вітамін В9, надає іонам односпрямований рух в рану з лікувальною метою.

- (11) **127401** (51) МПК (2018.01)  
A61M 29/00
- (21) u 2018 02799 (22) 19.03.2018  
(24) 25.07.2018  
(72) Шейко Володимир Дмитрович (UA), Черкун Олексій Юрійович (UA), Калюжка Андрій Сергійович (UA)  
(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**  
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ БУЖУВАННЯ ПОРОЖНИНИ АБСЦЕСУ**
- (57) 1. Пристрій для бужування порожнини абсцесу, що містить сім різних за діаметром порожнистих трубок та три різних за структурою, довжиною та діаметром стрижня (тримачі).  
2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що для евакуації дренажу, використовують тонкий стрижень довжиною 33 см, який на проксимальному кінці має різьблення для фіксації.  
3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що для евакуації порожнистих трубок, діаметром 4 або 7 мм, використовують середній стрижень довжиною 25 см, який на проксимальному та дистальному кінцях має різьблення для фіксації.  
4. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що для евакуації порожнистих трубок, діаметром 11, 14, 21, 26 або 36 мм, використовують товстий стрижень довжиною 31 см, з пружиною на дистальному кінці трубки, який на проксимальному кінці має головку, з трьома променеподібними прямими частинами, які розкриваються в дистальному напрямку внаслідок руху стрижня, для фіксації.

- (11) **127162** (51) МПК (2018.01)  
**A61N 5/00**  
**A61B 5/00**  
**A61B 5/01** (2006.01)
- (21) **у 2017 12554** (22) **18.12.2017**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Шликов Владислав Валентинович (UA), Данилова Валентина Анатоліївна (UA), Гльоза Марія Юріївна (UA), Максименко Віталій Борисович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. М.М. АМОСОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
вул. М. Амосова, 6, м. Київ, 03038 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ТЕМПЕРАТУРИ КРОВІ НА ВИХОДІ ТЕПЛООБМІННИКА АПАРАТУ ШТУЧНОГО КРОВООБІГУ**
- (57) Спосіб контролю температури крові на виході теплообмінника апарату штучного кровообігу, що включає неінвазивне вимірювання температури крові та управління швидкістю потоку теплоносія, що гріє або охолоджує кров у теплообміннику, який **відрізняється** тим, що за допомогою контролеру автоматизовано вимірюють температуру води на вході в теплообмінник і розраховують температуру води і крові на виході з теплообмінника апарату штучного кровообігу та перевіряють значення градієнта температур між кров'ю в контурі штучного кровообігу та тілом пацієнта.

- (11) **127281** (51) МПК (2018.01)  
**A61N 5/00**
- (21) **у 2018 01606** (22) **19.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (73) **ПАПИРІН АНАТОЛІЙ ФЕДОРОВИЧ**  
просп. Івана Мазепи, 37, кв. 30, м. Дніпро, 49017 (UA)
- (54) **СПОСІБ НОРМАЛІЗАЦІЇ ПСИХОФІЗИЧНОГО СТАНУ**
- (57) Спосіб нормалізації психофізичного стану, при якому проводять реєстрацію сигналів мозку пацієнта, перетворення вибраних параметрів сигналів мозку, вплив цими сигналами на пацієнта, який **відрізняється** тим, що перед реєстрацією сигналів мозку пацієнта переводять у змінений стан свідомості, повідомляють пацієнту настановну афірмацію у вигляді цілеспрямованого уявного образу, прийняті сигнали мозку підсилюють, посиленними сигналами впливають на пацієнта, одночасно посилені сигнали мозку піддають аналого-цифровій обробці з амплітудно-імпульсною модуляцією з дискретизацією у звуковому й дозвуковому діапазонах, тривалістю тактових імпульсів у пікосекундному діапазоні, цифровий образ перетворюють по спеціальній програмі, порівнюючи з еталонним цифровим образом, зберігають цифровий образ на електронному носії інформації в базі даних для наступного використання, сигналами мозку після аналого-цифрової обробки впливають на пацієнта, при наступному використанні сигналів цифрового образу вибирають їх з бази даних, піддають їх цифро-аналоговій обробці, підси-

люють, модулюють їх електромагнітними хвилями в міліметровому діапазоні довжин хвиль, для модулювання використовують трансформатор Тесла, модульованими хвилями впливають на пацієнта й/або об'єкт для наступного сенсорного або іншого впливу на пацієнта.

- (11) **127441** (51) МПК (2018.01)  
**A61N 5/06** (2006.01)  
**A61N 5/00**  
**G02B 5/30** (2006.01)
- (21) **у 2018 03517** (22) **02.04.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Мартинюк Лариса Петрівна (UA), Макачук Надія Романівна (UA), Павлишин Андрій Володимирович (UA)
- (73) **МАРТИНЮК ЛАРИСА ПЕТРІВНА**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
**МАКАРЧУК НАДІЯ РОМАНІВНА**  
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
**ПАВЛИШИН АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Микулинецька, 42-а, кв. 28, смт Велика Березовиця, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47724 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПОЛІНЕЙРОПАТІЇ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ УСКЛАДНЕНИЙ СИНДРОМОМ СТОПИ ДІАБЕТИКА ЗА ДОПОМОГОЮ ПОЛЯРИЗУЮЧОГО СВІТЛА**
- (57) Спосіб лікування полінейропатії у хворих на цукровий діабет ускладнений синдромом стопи діабетика за допомогою поляризованого світла, який полягає в тому, що здійснюється компенсація цукрового діабету та стабілізація рівня глікемії, нормалізація температури тіла хворого, хворому призначають антибіотики та хірургічну обробку ранових дефектів (виразок), який **відрізняється** тим, що на нижні кінцівки хворого спрямовують поляризований потік світла з довжиною хвилі 400-2000 нм та щільністю енергії 40 мВт/см<sup>2</sup>, створений апаратом Біоптрон фірми Zepter, тривалість впливу світлових променів становить 10 хвилин, курс впливу поляризованого світла складає 12 процедур.

- (11) **127145** (51) МПК  
**A61N 5/067** (2006.01)  
**A61K 31/196** (2006.01)  
**A61K 31/726** (2006.01)
- (21) **у 2017 10199** (22) **23.10.2017**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Гращенко Тамара Микитівна (UA), Маколінець Василь Іванович (UA), Маколінець Кирило Васильович (UA), Нестеренко Артур Олегович (UA), Нестеренко Василь Іванович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)  
**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМЕНІ ПРОФ. М.І. СИТЕНКА"**



**НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. Пушкінська, 80, м. Харків-24, 61024 (UA)

**(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО КОНСЕРВАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ СУГЛОБІВ КІНЦІВОК**

**(57)** 1. Спосіб комплексного консервативного лікування дегенеративно-дистрофічних захворювань суглобів запального походження, який включає опромінення дегенеративно зміненого суглоба інфрачервоним лазерним випромінюванням, введення в організм хворого нестероїдних протизапальних препаратів і хондропротекторів, який **відрізняється** тим, що після закінчення опромінення біотканини хворого суглоба додатково насичують іонами срібла  $Ag^+$ , іони срібла отримують з водяного електролітичного розчину срібла за допомогою позитивного і негативного електродів, аплікованих через гідрофільні прокладки на хворий суглоб і підключених до електричного джерела живлення постійного струму, гідрофільну прокладку під негативним електродом змочують водою, а гідрофільну прокладку під позитивним електродом змочують водяним розчином срібла з концентрацією срібла в межах 20-30 мг/л, між електродами виникає електричний струм з щільністю в межах 0,10-0,20 мА/см<sup>2</sup>, який насичує біотканини суглоба іонами срібла  $Ag^+$ , довготривалість процесу насичення 20 хвилин, щоденно, загальна кількість процедур 10-14 разів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що позитивний електрод виготовляють з срібла, а гідрофільну прокладку під позитивним електродом змочують водою.

го впливу небезпечних факторів пожежі, акустичний сигнал від орієнтованих акустичних датчиків дальньої дії вимірюють у розширеному діапазоні: 0-25 кГц, використовується одночасна обробка акустичного сигналу від орієнтованих акустичних датчиків дальньої дії методом визначення фрактальної розмірності та методом аналізу пікових амплітуд, результати обробки акустичного сигналу порівнюються зі зразками спектрів акустичних сигналів та значень фрактальної розмірності відповідних речовин та матеріалів для прийняття рішення про виникнення пожежі.

**(11) 127295****(51) МПК  
A62C 3/04 (2006.01)****(21) u 2018 01712  
(24) 25.07.2018****(22) 20.02.2018**

**(72)** Сенчихін Юрій Миколайович (UA), Тригуб Володимир Віталійович (UA), Лісник Андрій Анатолійович (UA), Грицина Ігор Миколайович (UA), Дубінін Дмитро Петрович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ ЗБЕРІГАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ**

**(57)** Пристрій протипожежного захисту об'єктів зберігання рослинної сировини, що містить джерело інертного газу, який **відрізняється** тим, що включає систему трубопроводів, в яких передбачено отвори, запаяні легкоплавким матеріалом, через які подається газ.

**A 62****(11) 127254****(51) МПК (2018.01)  
A62C 3/00  
G01R 29/26 (2006.01)  
G08C 19/00  
G08B 31/00****(21) u 2018 01387  
(24) 25.07.2018****(22) 12.02.2018**

**(72)** Калугін Володимир Дмитрович (UA), Левтеров Олександр Антонович (UA), Тютюник Вадим Володимирович (UA)

**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

**(54) СПОСІБ РАНЬОГО ВИЯВЛЕННЯ ОСЕРЕДКУ ЗАЙМАНЬ**

**(57)** Спосіб раннього виявлення осередку займання горючих речовин та матеріалів на відкритому просторі або в приміщеннях великого об'єму, який включає температурні датчики та датчики акустичного сигналу у діапазоні частот 0,1-1,5 кГц у зоні пожежі, метод обробки сигналу підсумовуванням амплітуд, оброблений сигнал порівнюється зі стандартним сигналом, який **відрізняється** тим, що використовуються орієнтовані акустичні датчики дальньої дії, які розташовуються стаціонарно поза зоною безпосередньо-

**A 63****(11) 127395****(51) МПК (2018.01)  
A63B 22/00****(21) u 2018 02689  
(24) 25.07.2018****(22) 16.03.2018****(72) Гурчик Ігор Миколайович (UA)****(73) ГУРЧИК ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ**

просп. Відрадный, 18-б, кв. 48, м. Київ, 03061 (UA)

**(54) КОМПЛЕКС ДЛЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ ТА РОЗВИТКУ НЕРВОВО-М'ЯЗОВОЇ СИСТЕМИ ЛЮДИНИ**

**(57)** 1. Комплекс для реабілітації та розвитку нервово-м'язової системи людини, що включає пристрій дистанційного та безконтактного визначення координат положення кінцівки користувача, рухомий об'єкт з феромагнітними властивостями, блок електромагнітного переміщення рухомого об'єкта та формування біологічного зворотного зв'язку, який містить пристрій дистанційного та безконтактного визначення координат положення рухомого об'єкта, схему мікропроцесорного управління звуковим динаміком та розміщеними під площиною переміщення рухомого об'єкта електромагнітами і світлодіодами, розташованими таким чином, що над відповідним електро-

магнітом розміщено відповідний світлодіод, світло якого бачить користувач.

2. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що для формування оптичного каналу біологічного зворотного зв'язку використовується візуальна індикація поточної точки положення кінцівки користувача відносно пристрою дистанційного та безконтактного визначення координат кінцівки за рахунок включення відповідного світлодіода.

3. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що для формування акустичного каналу біологічного зворотного зв'язку використовується відтворюваний динаміком звуковий сигнал, зміна частоти якого пропорційна різниці відхилення координат точки положення кінцівки користувача від координат точки положення рухомого об'єкта.

4. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що схема електромагнітів конструктивно виконана у вигляді прямокутної матриці, у вузлах якої розташовані окремі електромагніти, зорієнтовані однаковими магнітними полюсами в напрямку верхньої поверхні блока електромагнітного переміщення рухомого об'єкта.

5. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що схема світлодіодів конструктивно виконана у вигляді прямокутної матриці, у вузлах якої розташовані окремі світлодіоди, світловий потік яких направлений в напрямку верхньої поверхні блока електромагнітного переміщення рухомого об'єкта.

6. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхня поверхня блока електромагнітного управління переміщенням рухомого об'єкта конструктивно виконана з можливістю проходження світла від світлодіодів.

7. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що включений світлодіод виконаний з можливістю візуальної сигналізації про відповідний включений електромагніт.

8. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій безконтактного визначення координат поточного положення рухомого об'єкта конструктивно виконано у вигляді прямокутної матриці, у вузлах якої розташовані окремі сенсори рухомого об'єкта, зорієнтовані своїми чутливими ділянками в напрямку верхньої поверхні блока електромагнітного переміщення рухомого об'єкта.

9. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що конструктивно виконаний таким чином, що відповідний світлодіод та відповідний сенсор рухомого об'єкта розміщені над відповідним електромагнітом.

10. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій дистанційного та безконтактного визначення координат положення кінцівки користувача конструктивно виконаний у вигляді окремого блока, що містить прямокутну матрицю сенсорів, у вузлах якої розташовані окремі оптичні, теплові чи електрофізичні сенсори.

11. Комплекс за п. 10, який **відрізняється** тим, що як пристрій дистанційного та безконтактного визначення координат положення кінцівки користувача використано відеокамеру.

12. Пристрій за п. 10 або п. 11, який **відрізняється** тим, що пристрій дистанційного та безконтактного

визначення координат положення кінцівки користувача виконаний з можливістю обміну інформацією з блоком електромагнітного переміщення рухомого об'єкта.

13. Комплекс за п. 10, який **відрізняється** тим, що пристрій дистанційного та безконтактного визначення координат положення кінцівки користувача і блок електромагнітного переміщення рухомого об'єкта конструктивно об'єднані у складі єдиного блока.

14. Комплекс за п. 13, який **відрізняється** тим, що конструктивно виконаний таким чином, що відповідний світлодіод, відповідний сенсор рухомого об'єкта та відповідний сенсор кінцівки розміщені над відповідним електромагнітом.

15. Комплекс за п. 1 або п. 13, який **відрізняється** тим, що блок електромагнітного переміщення рухомого об'єкта виконаний з можливістю обміну інформацією із зовнішнім комп'ютерним пристроєм.

16. Комплекс за п. 15, який **відрізняється** тим, що як зовнішній комп'ютерний пристрій використовують комп'ютер, планшет, мобільний телефон або інші подібні пристрої.

17. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що рухомий об'єкт з феромагнітними властивостями конструктивно виконаний з можливістю переміщення в межах пласкої твердоді площини, розташованої над верхньою поверхнею блока електромагнітного переміщення рухомого об'єкта.

18. Комплекс за п. 17, який **відрізняється** тим, що рухомий об'єкт з феромагнітними властивостями конструктивно виконаний плаваючим, з можливістю переміщення по площині поверхні прозорої рідини, яка налита у прозору кювету, що розташована на верхній поверхні блока електромагнітного переміщення рухомого об'єкта.

(11) 127161

(51) МПК  
A63C 19/06 (2006.01)

(21) u 2017 12539

(22) 18.12.2017

(24) 25.07.2018

(72) Кошкар'ов Віктор Йосипович (UA)

(73) КОШКАРЬОВ ВІКТОР ЙОСИПОВИЧ

вул. Грибоєдова, 42/2, м. Черкаси, 18018 (UA)

(54) СПОРТИВНА ГРА З М'ЯЧЕМ "БОЛСКОК"

(57) 1. Спортивна гра з м'ячем, що містить ігрове поле прямокутної форми, обмежене з довгих сторін бічними лініями, а з коротких - лініями воріт, посередині яких розташовані самі ворота, яка **відрізняється** тим, що на відстані 800 мм паралельно бічним лініям та лініям воріт розташовано бортик висотою 800 мм під кутом 90° до площини поля.

2. Спортивна гра з м'ячем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бортик виконано з пружного матеріалу.

3. Спортивна гра з м'ячем за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бортик виконано з пластмаси або капролактаму.

## Розділ В:

Виконання операцій.  
Транспортування

## В 01

- (11) **127456** (51) МПК (2018.01)  
**B01D 29/00**
- (21) **и 2018 06180** (22) **04.06.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Палій Володимир Матвійович (UA)
- (73) **ПАЛІЙ ВОЛОДИМИР МАТВІЙОВИЧ**  
вул. С. Ковалевської, 26, кв. 2, м. Рівне, 33001 (UA)
- (54) **ГІДРОРОБОТ ДЛЯ ПРОМИВАННЯ УСТАНОВКИ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ**
- (57) 1. Гідроробот для промивання установки очищення води, зокрема установки "Деферум", що складається зі з'єднаних між собою U-подібного сифона, електромагнітного клапана, нагнітаючої трубки, повітряної трубки та датчика рівня води.  
2. Гідроробот за п. 1, який **відрізняється** тим, що U-подібний сифон виготовлено з поліпропіленової труби або з іншого придатного матеріалу.

- (11) **127252** (51) МПК (2018.01)  
**B01D 35/01** (2006.01)  
**B01D 47/00**  
**B01D 53/34** (2006.01)
- (21) **и 2018 01342** (22) **12.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Кравцов Михайло Миколайович (UA), Юрченко Альбіна Петрівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- КРАВЦОВ МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ**  
пр. Перемоги, 62-д, кв. 183, м. Харків, 61204 (UA)
- ЮРЧЕНКО АЛЬБІНА ПЕТРІВНА**  
вул. Саперна, 20, кв. 167, м. Харків, 61033 (UA)
- (54) **РІДИННИЙ ФІЛЬТР ОЧИЩЕННЯ ПОВІТРЯ**
- (57) Рідинний фільтр очищення повітря, до складу якого входять корпус та фільтрувальний елемент, який **відрізняється** тим, що фільтрувальний елемент виконаний у вигляді обмеженого простору, частково заповненого рідиною для очищення забрудненого токсичними газами та шкідливими хімічними з'єднаннями повітря, причому як рідина використовуються поглинаючі хімічні сполуки, які поглинають або нейтралізують токсичні гази та шкідливі хімічні з'єднання, розкладаючи їх на складові, що являють собою хімічно безпечні елементи, або утворюють нові безпечні з'єднання.

- (11) **127442** (51) МПК  
**B01D 35/06** (2006.01)  
**B03C 1/10** (2006.01)

- (21) **и 2018 03531** (22) **02.04.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Кочмарський Володимир Зіновійович (UA), Трофимчук Ігор Петрович (UA), Кочмарський Орест Володимирович (UA), Куба Віталій Васильович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)
- (54) **СЕГМЕНТНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАГНІТНОЇ ОЧИСТКИ РІДИН ТА ГАЗІВ**
- (57) Сегментний пристрій для магнітної очистки рідин та газів, що містить сегментний немагнітний корпус, заповнений феромагнітним фільтруючим шаром, рухому магнітну систему, зібрану з постійних магнітів, а також канали намагнічування текучої речовини перед її подачею у фільтруючий шар, що знаходяться всередині сегментів корпусу і призначені для забезпечення процесу укрупнення (флокуляції), сегменти корпусу нерухомо та герметично закріплені під прямим кутом на трубі, що одночасно є основою фільтра і підвідним-відвідним колектором подачі на очистку та відводу речовини; колектори подачі та відводу речовини формуються вертикальною перегородкою в трубі - основі фільтра, одна частина труби служить підвідним колектором, а друга - відвідним, всередині каналу намагнічування розміщена додаткова поверхня у вигляді решітки з тонкостінного немагнітного матеріалу, у вузлах якої паралельно решітці розміщені феромагнітні стрижні, питома змочена поверхня решітки  $\Omega = S/V$ , ( $S$  - площа змоченої поверхні в каналі,  $V$  - водний об'єм каналу), величина якої  $2,8 \cdot 10^{-2} \text{ м}^{-1} < \Omega < 3,5 \cdot 10^{-2} \text{ м}^{-1}$ , решітка з тонкостінного немагнітного матеріалу разом з феромагнітними стрижнями ділить канал намагнічування на дрібніші канали співвісні основному, який **відрізняється** тим, що площа вільного поперечного перерізу каналу намагнічування має величину:

$$S_{\text{кан}} = \frac{\varepsilon}{1 + \varepsilon} \cdot \left( S_{\text{корп}} + n \cdot \pi \cdot \frac{d^2}{4} \right), \text{ де}$$

$\varepsilon$  - пористість фільтруючого шару,  $S_{\text{корп}}$  - площа внутрішнього поперечного перерізу одного сегмента фільтра,  $n$  - число феромагнітних стрижнів у каналі,  $d$  - діаметр стрижнів.

- (11) **127357** (51) МПК (2018.01)  
**B01D 63/00**

- (21) **и 2018 02213** (22) **05.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Лещенко Оксана Анатоліївна (UA), Гуліснюк Сергій Валерійович (UA)
- (73) **ЛЕЩЕНКО ОКСАНА АНАТОЛІЇВНА**  
вул. Металістів, 5, кім. 802, м. Київ, 03056 (UA)
- ГУЛІСНЮК СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
пр. Оболонський, 36, кв. 181, м. Київ-214, 04214 (UA)

**(54) УСТАНОВКА ОПРІСНЕННЯ**

**(57)** Установа опріснення з використанням зворотного осмосу, що містить, насос для перекачування води, циліндричний корпус з множиною мембранних елементів та пристрій відновлення енергії, яка **відрізняється** тим, що містить контур регенерації, який містить ємність з промивним розчином, циркуляційний насос, проміжну ємність та вакуум-насос.

**(11) 127199** (51) МПК (2018.01)  
**B01F 9/00**  
**C12M 1/10** (2006.01)

**(21) u 2018 00738** (22) **26.01.2018**  
**(24) 25.07.2018**

**(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) ЗМІШУВАЧ**

**(57)** Змішувач, що містить вал з обоймою, а також консольно закріплені на обоймі й розміщені рівномірно по колу змішувальні барабани, при цьому змішувальні барабани закріплено на обоймі з можливістю одночасної зміни кута їхнього нахилу відносно вала, який **відрізняється** тим, що вал виконано з можливістю повороту у вертикальній площині.

**(11) 127404** (51) МПК (2018.01)  
**B01J 2/00**  
**F26B 3/02** (2006.01)

**(21) u 2018 02809** (22) **19.03.2018**  
**(24) 25.07.2018**

**(72)** Сторіжко Володимир Юхимович (UA), Павлюченко Анатолій Михайлович (UA)

**(73) ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Петропавлівська, 58, м. Суми, 40030 (UA)

**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)

**(54) СПОСІБ ТЕРМОДИНАМІЧНО ЕФЕКТИВНОГО ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОГО СУШІННЯ І ГРАНУЛЯЦІЇ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ**

**(57)** Спосіб сушіння і грануляції мінеральних добрив, який включає тригенераційну схему сушіння і грануляції мінеральних добрив нагрітим теплоносієм з виробленням тепла, холоду і з генерацією електроенергії, який **відрізняється** тим, що для нової тригенераційної термодинамічно досконалої, енергоефективної, наукоємної, екологічно чистої з високим рівнем ККД технології сушіння і грануляції мінерального добрива в технологічний процес з використанням альтернативних джерел енергії і виключенням використання природного газу вводяться паралельно з'єднані паливний елемент (ПЕ), фотоелектричні перетворювачі сонячної енергії (ФЕП) для генерації елект-

роенергії і використання її для нагріву в електронагрівниках (ЕН) атмосферного повітря як сушильного агента для сушіння і грануляції мінерального добрива в барабанній сушарці-грануляторі (БГС) або використовується паралельно з'єднаний паливний елемент (ПЕ), електроенергія якого направляється для нагріву атмосферного повітря як сушильного агента в електронагрівнику (ЕН), і сонячні колектори (СК) для прямого нагріву атмосферного повітря як сушильного агента для сушіння і грануляції мінерального добрива в барабанній сушарці - грануляторі (БГС); після БГС відпрацьоване повітря направляється або в бромистолітєву холодильну машину (АБХМ) або в водоаміачну холодильну машину (ВАХМ) з метою одержання холоду для охолодження просушеного і згранульованого мінерального добрива до температури його зберігання; ПЕ, ФЕП і СК можуть працювати окремо або в різних комбінаціях, можуть бути повністю автоматизовані, мають високу надійність і низькі експлуатаційні витрати, значно більший ККД, ніж в сучасних технологіях, є екологічно чисті, енергоефективні.

**B 02**

**(11) 127136** (51) МПК  
**B02C 18/06** (2006.01)

**(21) a 2016 09225** (22) **05.09.2016**  
**(24) 25.07.2018**

**(72)** Дешко Віталій Іванович (UA), Братішко Вячеслав Вячеславович (UA), Мінералов Олег Іванович (UA), Романенко Тарас Борисович (UA)

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

вул. Вокзальна, 11, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)

**(54) ПОДРІБНЮВАЧ**

**(57)** Подрібнювач, що включає глухий корпус з днищем і знімною кришкою, наділеною ободком по її периметру зовні корпуса, розміщений в нижній частині корпуса ротор з плоскими ножами, до кінців яких приєднано Т-подібні молотки, деки, прикріплені всередині корпуса в зоні дії молотків, електропривід ротора та рама-підставка, який **відрізняється** тим, що до плоских ножів знизу симетрично прикріплені пластини-відкидачі матеріалу, кришка наділена другим обідком, який розміщується всередині корпуса, та еластичною прокладкою між обідками для ущільнення кришки на корпусі, а рама-підставка наділена П-подібною площадкою, до якої через шарніри приєднана додаткова площадка, причому П-подібна площадка виконана з можливістю проходження всередині її паза електропривода ротора при повороті додаткової площадки для вивантаження подрібненого матеріалу з корпуса.

- (11) **127164** (51) МПК  
**B02C 18/06** (2006.01)
- (21) **u 2017 12699** (22) **21.12.2017**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Якимчук Микола Володимирович (UA), Іванова Людмила Іллівна (UA), Петрусенко Артем Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **НОЖОВА ДРОБАРКА**
- (57) 1. Ножова дробарка, що містить вертикальний корпус із завантажувальною горловиною, всередині якого встановлено горизонтально розташований різальний вузол, а в нижній його частині розміщена вивантажувальна горловина, яка **відрізняється** тим, що корпус дробарки має верхню та нижню частини, з'єднані між собою, верхня частина має більшу довжину та оснащена завантажувальною горловиною з прийнятною гумовою заслінкою та прямою спіраллю, виконаною у вигляді шнека з полоси сталі, в нижній частині корпуса співвісно з ним встановлено різальний вузол у вигляді діаметрально розташованого ножа, що має довжину 0,75-0,9 діаметра корпусу, та встановленого над ним із зазором та під кутом 90-110° до нього серповидного ножа, лезо якого має конусну форму, леза ножів спрямовані в одну сторону, корпус оснащено спіралеподібною повітряною магістраллю, вхідні отвори повітря якої знаходяться зверху верхньої частини корпусу, а вихідні отвори - внизу нижньої його частини, перед вивантажувальною горловиною встановлена змінна решітка, діаметри отворів якої 5-10 мм.
2. Ножова дробарка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кут заточки серповидних ножів 16-20°.
3. Ножова дробарка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що діаметрально розташований ніж має кут заточки верхньої ріжучої кромки 30-35° та кут нижньої вистовхувальної кромки 10-15°.

- (11) **127228** (51) МПК (2018.01)  
**B02C 18/18** (2006.01)  
**B02C 18/06** (2006.01)  
**B02C 18/00**
- (21) **u 2018 01169** (22) **07.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Іванченко Владислав Вікторович (UA), Іванченко Андрій Владиславович (UA)
- (73) **ІВАНЧЕНКО ВЛАДИСЛАВ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Генерала Радієвського, 34, кв. 65, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50008 (UA)
- (54) **ДРОБАРНО-ПОДРІБНЮВАЛЬНИЙ ФРЕЗЕРНИЙ АГРЕГАТ**
- (57) Дробарно-подрібнювальний фрезерний агрегат, що містить привод, шафу управління, завантажувальний бункер, корпус, вал та подрібнювальні елементи з зубцями по їх периферії, який **відрізняється** тим, що як подрібнювальні елементи використані стандартні фрези, при цьому вищеозначені фрези закріплені на відстані одна від одної, меншій, ніж крупність матеріалу, що дробиться або подрібнюється, під ухилом до осі обертання вала, який складає від

75° до 85°, крім того дробарно-подрібнювальний фрезерний агрегат додатково оснащений розділяючими та відхиляючими шайбами, а також двома валками, що подають матеріал на подрібнення.

## B 03

- (11) **127393** (51) МПК (2018.01)  
**B03B 4/00**  
**B07B 4/08** (2006.01)  
**B07B 9/02** (2006.01)
- (21) **u 2018 02685** (22) **16.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Бредихін Вадим Вікторович (UA), Мезенцев Владислав Олександрович (UA), Черняєв Олександр Олександрович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ ПЕТРА ВАСИЛЕНКА**  
вул. Артема, 44, м. Харків, 61002 (UA)
- БРЕДИХІН ВАДИМ ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Героїв Праці, 15, кв. 78, м. Харків, 61144 (UA)
- МЕЗЕНЦЕВ ВЛАДИСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Героїв Праці, 60-а, кв. 29, м. Харків, 61135 (UA)
- ЧЕРНЯЄВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Целіноградська, 52, гур. 3, к. 508, м. Харків, 61202 (UA)
- (54) **ПРИЛАД ДЛЯ РОЗДІЛЕННЯ НАСІННЄВИХ МАТЕРІАЛІВ ЗА ГУСТИНОЮ**
- (57) Прилад для розділення насіннєвих матеріалів за густиною, який складається з двох розміщених одна над одною, похилих вібраційних поверхонь (дек), які продуваються повітряним потоком і виконують просторові коливання, повздовжніх і поперечних рифлів, що розташовані на робочій поверхні кожної дека, бункера подачі вхідного матеріалу на кожну деку окремо, приводу та приймачів продуктів розділення, який **відрізняється** тим, що з метою збільшення продуктивності кожну деку забезпечено окремим вентилятором для подачі повітряного потоку.

## B 04

- (11) **127292** (51) МПК (2018.01)  
**B04B 1/00**  
**B04B 7/00**
- (21) **u 2018 01702** (22) **20.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA), Карвацький Антон Янович (UA), Короленко Катерина Миколаївна (UA)
- (73) **МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**  
вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ, 02218 (UA)
- КАРВАЦЬКИЙ АНТОН ЯНОВИЧ**  
вул. Грибоєдова, 20, м. Ірпінь, Київська обл., 08200 (UA)

**КОРОЛЕНКО КАТЕРИНА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Шевченка, 1/14, кв. 20, с. Сахкамінь, Кам'я-  
нець-Подільський р-н, Хмельницька обл., 32322  
(UA)

**(54) ЦЕНТРИФУГА**

- (57)** 1. Центрифуга, що містить кожух, розташований у ньому з можливістю обертання конічно-циліндричний барабан із встановленим у ньому з можливістю обертання співвісним шнеком, патрубки подавання вихідної суспензії й відведення осаду й фугату, а також змонтовані в стінці конічної частини барабана радіальні штирі з робочими частинами, розташованими в проміжку між барабаном і шнеком, при цьому в місцях розташування радіальних штирів у витках шнека виконано прорізи, яка **відрізняється** тим, що радіальні штирі змонтовані з можливістю повороту й фіксації в потрібному положенні, при цьому робочу частину кожного радіального штиря в поперечному перерізі виконано подовженою.
2. Центрифуга за п. 1, яка **відрізняється** тим, що робочу частину кожного радіального штиря в поперечному перерізі виконано у вигляді ромба, клина, трикутника, еліпса, овала або прямокутника.

**B 08**

- (11) 127210** (51) МПК  
**B08B 9/023** (2006.01)  
**B08B 3/04** (2006.01)

**(21) u 2018 00892** (22) 31.01.2018  
**(24) 25.07.2018**

**(72)** Гайдаржи Іван Степанович (UA)

**(73) ГАЙДАРЖИ ІВАН СТЕПАНОВИЧ**  
вул. Педагогічна, 19, кв. 2, м. Одеса, 65009 (UA)

**(54) МАШИНА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ЗОВНІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ ТРУБ ТА ПРУТІВ**

- (57)** Машина для очищення зовнішньої поверхні труб та прутів з опуклим перерізом від технологічного масла та бруду, що містить продовгуватий циліндричний барабан, який обертається навколо своєї осі за допомогою електроприводу, з розташованими всередині нього секціями з миючими елементами, частково заповнений миючою рідиною, яка постійно перемішується і омиває трубу та миючі елементи, яка **відрізняється** тим, що всередині барабана розташовані секції з миючими елементами у вигляді щіток, шкребків, терток, закріпленими в тримачах в кожній секції, або у вигляді об'ємних тіл різного розміру, форми і щільності з пружного пористого матеріалу, які вільно переміщуються всередині окремої секції разом з миючою рідиною, яка постійно перемішується лопатками, жорстко закріпленими в цій секції, під час обертання барабана через нього подається труба, яку потрібно очистити від технологічного масла і бруду.

**B 21**

- (11) 127323** (51) МПК (2018.01)  
**B21B 27/00**  
**B21B 27/03** (2006.01)

**(21) u 2018 02035** (22) 27.02.2018  
**(24) 25.07.2018**

**(72)** Бобух Іван Олексійович (UA), Волошин Олексій Іванович (UA), Грігор'єв Костянтин Олександрович (UA), Коржов Євген Олександрович (UA), Голінко Володимир Миколайович (UA), Сергієнко Сергій Вікторович (UA)

**(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)

**(54) ПРОКАТНИЙ ОПОРНИЙ ВАЛОК**

- (57)** 1. Прокатний опорний валок, що містить вісь із бандажем, на внутрішній поверхні якого з боку торців виконані конусні ділянки з кутом ухилу  $0,6...0,75^\circ$ , а між бандажем та віссю встановлений засіб фіксації, який **відрізняється** тим, що в межах конусних ділянок з кутом ухилу  $0,75^\circ$  на внутрішніх поверхнях з боку торців бандажа розміщені конусоподібні ролики в конусоподібних напівпазах бандажа та осі для їх взаємодії в тангенціальному та осьовому напрямках за допомогою профільних бочок роликів, причому конусоподібні ролики зафіксовані від осьового зсуву зі сторони торців осі сегментами, які розміщені в поперечній прорізі осі та зафіксовані проти відцентрового переміщення по їх зовнішніх поверхнях, плоскі торці конусоподібних напівпазів осі взаємодіють із торцями роликів зі сторони вершини кута конуса сукупності твірних роликів, причому осі роликів розміщені на номінальному розмірі посадкової поверхні бандажа.
2. Валок за п. 1, який **відрізняється** тим, що величина кута конуса сукупності твірних роликів  $\alpha$  дорівнює  $6^\circ$ , а довжина ролика  $l_p$  вираховується як:

$$d_{cp} \cdot l_p = \frac{K_a \cdot M_{np} + E_{o-p}}{N_f R \cdot \sin \varphi \cdot K_m}, \text{ м}^2, \text{ де}$$

$M_{np}$  - величина моменту прокатки на одну пару валків,

$K_a$  - очікуваний динамічний коефіцієнт привода,

$E_{o-p}$  - кінетична енергія опорного валка віднесена до вісі робочого,

$n_i = (0,4...0,5) \cdot n$  - кількість роликів ділянки інтенсивного навантаження,

$n$  - загальна кількість роликів у двох рядах,

$R$  - радіус посадкової поверхні бандажа,

$\varphi$  - величина кута вільного контакту роликів до передачі,

$[\sigma_{np}]$  - величина допустимих контактних напружень,

$K_m$  - коефіцієнт міцності,

$d_{cp}$  - середній діаметр ролика.

- (11) 127416** (51) МПК (2018.01)  
**B21B 35/14** (2006.01)  
**B21B 37/00**

**(21) u 2018 03129** (22) 26.03.2018  
**(24) 25.07.2018**

- (72) Плугатар Віктор Семенович (UA), Стряпчев Олександр Володимирович (UA), Ростовський Костянтин Леонідович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВО-КРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**  
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗМАЩЕННЯ ШАРНІРІВ ШПИНДЕЛЯ**
- (57) Пристрій для змащення шарнірів шпинделя, що містить ущільнювальну колодку, на направлений до вала шпинделя профільованій поверхні якої виконана порожнина для змащення з можливістю з'єднання з мастильною магістраллю, осьові й радіальні канали в тілі шпинделя, які виведені на контактуючу з колодкою поверхню його вала, а також засіб для притискання колодки до вала, що виконаний у вигляді циліндра, шток якого з'єднаний з колодкою, який **відрізняється** тим, що поршнева порожнина циліндра виконана з можливістю з'єднання з мастильною магістраллю, при цьому шток обладнаний осьовим каналом, що з'єднує поршкову порожнину з порожниною колодки, крім того в каналі встановлений навантажувальний елемент, наприклад запобіжний клапан або дросель, а площа робочої поверхні колодки, яка звернена до шпинделя, виконана не перевищуючою площі поршня.

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДРОТУ**

(57) Спосіб виготовлення дроту, який містить нанесення на заготовку підмастильного шару, нагрівання заготовки і фільтри, нанесення мастила на заготовку та волочіння дроту в ізотермічних умовах, який **відрізняється** тим, що волочіння на останньому проході здійснюють на діаметр менший, ніж питомий діаметр дроту на величину, яка розраховується за формулою:

$$D = \left[ D_0^{2n} + \left( \frac{4P}{k\pi} \right)^n \frac{1}{(\alpha \cdot \ln t)(t^{\alpha n \tau} - 1)} \right]^{\frac{n}{2}}, \quad (1)$$

де D - питомий діаметр дроту;

D<sub>0</sub> - вихідний діаметр заготовки;

P - сила волочіння;

k, α - емпіричні коефіцієнти;

n - коефіцієнт деформаційного зміцнення матеріалу заготовки;

τ - тривалість безфільтрного волочіння дроту;

t = T/100, T - температура волочіння дроту.

(11) **127188** (51) МПК (2018.01)  
**B21C 9/00**

(21) **u 2018 00291** (22) **10.01.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Аніщенко Олександр Сергійович (UA), Кухар Володимир Валентинович (UA), Присяжний Андрій Григорович (UA), Мкртчян Єгор Арутюнович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДРОТУ З ДВОФАЗНИХ ТИТАНОВИХ СПЛАВІВ**

(57) Спосіб виготовлення дроту з двофазних титанових сплавів, який містить нанесення на заготовку підмастильного шару, нагрівання заготовки і фільтри, нанесення мастила на заготовку та волочіння дроту, який **відрізняється** тим, що фільтру нагрівають до температури, на 50-100 °C нижче температури нагрівання заготовки.

(11) **127321**

(51) МПК  
**B21D 11/06** (2006.01)

(21) **u 2018 02002** (22) **26.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Гевко Іван Богданович (UA), Гудь Віктор Зиновійович (UA), Круглик Олександр Андрійович (UA)

(73) **ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ**  
вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**ГУДЬ ВІКТОР ЗИНОВІЙОВИЧ**

вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46000 (UA)

**КРУГЛИК ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ**

вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46000 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАВИВАННЯ ГВИНТОВИХ СПІРАЛЕЙ ОБЕРТОВОЮ ВТУЛКОЮ**

(57) Пристрій для навивання гвинтових спіралей обертовою втулкою, який виконано у вигляді оправки, притискного, установчих і кріпильних елементів, пустотілої обертової формуальної втулки, який **відрізняється** тим, що оправка жорстко кріпиться в патроні токарного верстата і на ній жорстко закріплена ліва, та з можливістю осьового зміщення права, косі втулки, де в лівому кінці правої косі втулки всередині виконано осьовий паз, який є у взаємодії з Г-подібним кінцем смуги для навивання гвинтової спіралі, а з правого торця права коса втулка перебуває у взаємодії з осьовою пружиною стиснення, яка жорстко закріплена на правому кінці оправки відомим способом, крім цього з правої сторони ліва коса втулка є у взаємодії зі смугою для навивання гвинтової спіралі, крім цього пристрій оснащений пустотілою обертовою формуальною втулкою, яка жорстко кріпиться у супорті верстата, яка внутрішнім діаметром є у взаємодії із зовнішнім діаметром радіального підшипника

(11) **127189** (51) МПК (2018.01)  
**B21C 9/00**

(21) **u 2018 00292** (22) **10.01.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Аніщенко Олександр Сергійович (UA), Кухар Володимир Валентинович (UA), Присяжний Андрій Григорович (UA), Мкртчян Єгор Арутюнович (UA)

кочення, який внутрішнім діаметром є у взаємодії з кріпильною втулкою, в якій закріплюються змінні формувальні пустотілі ролики відповідної товщини.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що спіральні елементи виготовляють у вигляді стрічок з еластичного матеріалу з повітряними камерами.

(11) **127187** (51) МПК  
**B21K 1/28** (2006.01)

(21) **у 2018 00223** (22) **09.01.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Вакуленко Ігор Олексійович (UA), Болотова Дар'я Михайлівна (UA), Грищенко Микола Анатолійович (UA), Вакуленко Леонід Ігорович (UA), Кузін Микола Олегович (UA)

(73) **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА**

вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СУЦІЛЬНОКАТАНОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО КОЛЕСА**

(57) Спосіб виготовлення суцільнокатаного залізничного колеса, за яким при температурах 1200-1250 °С обтискують заготовку на пресах, при температурах 1000-1050 °С прокатують для формування обода і гребеня, одночасно з поверхнею кочення піддають прискореному охолодженню до температури 400-450 °С бокові поверхні обода, прошивають отвір в маточині, вигинають диск і здійснюють відпуск колеса при температурах 500-550 °С тривалістю 2,5 год., який **відрізняється** тим, що з метою підвищення опору обода колеса роздавленню, прискорене охолодження його бокових поверхонь здійснюють до температури 370-400 °С.

## В 22

(11) **127160** (51) МПК (2018.01)  
**B22D 13/02** (2006.01)  
**F25C 1/00**

(21) **у 2017 12403** (22) **14.12.2017**  
(24) **25.07.2018**

(72) Пуховий Іван Іванович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРУБ З ВНУТРІШНІМ СПІРАЛЬНИМ ОРЕБРЕННЯМ**

(57) 1. Спосіб виготовлення труб з внутрішнім спіральним оребрінням, що включає процеси заповнення форми речовиною, яка кристалізується або твердіє при відведенні теплоти через бокові стінки форми за час, необхідний для отримання потрібної товщини стінки труби, зливання рідини та виймання відлитої труби з форми, який **відрізняється** тим, що на зовнішній стороні форми встановлюють з потрібною відстанню спіральні елементи з теплоізоляційного матеріалу.

## В 23

(11) **127144** (51) МПК  
**B23B 51/04** (2006.01)

(21) **у 2017 10193** (22) **23.10.2017**  
(24) **25.07.2018**

(72) Гузенко Віталій Семенович (UA), Гах Віталій Михайлович (UA), Мироненко Євген Васильович (UA), Колот Олександр Володимирович (UA), Мельник Максим Сергійович (UA)

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

вул. Академічна, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)

(54) **ЗБІРНЕ СВЕРДЛО**

(57) Збірне свердло, що містить корпус, в асиметрично розташованих відносно осі гніздах якого закріплені за допомогою гвинтів центральна та периферійна різальні пластини шестигранної форми з центральними отворами і з гострими та тупими вершинами в плані, при цьому головні різальні кромки кожної пластини попарно примикають до їх тупих вершин, яке **відрізняється** тим, що тупа вершина центральної різальної пластини розміщена попереду тупої вершини периферійної різальної пластини в осьовому напрямку, головний кут в плані різальної кромки периферійної різальної пластини, яка формує циліндричну поверхню оброблюваного отвору, виконаний меншим ніж головні кути в плані різальних кромок центральної різальної пластини, при цьому головні різальні кромки центральної різальної пластини перетинають сліди головних різальних кромок периферійної різальної пластини.

(11) **127427** (51) МПК (2018.01)  
**B23K 7/00**  
**B23K 7/10** (2006.01)  
**B23K 5/24** (2006.01)  
**B23K 37/02** (2006.01)

(21) **у 2018 03260** (22) **28.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Дорохов Олександр Миколайович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НВФ РАДІАН"**

пров. Південний, 32, м. Миколаїв, Миколаївська обл., 54018 (UA)

(54) **СУПОРТ МАШИНИ ТЕПЛООВОГО РІЗАННЯ**

(57) 1. Супорт машини теплового різання, що містить електропривод вертикального переміщення, керований пристроєм ЧПУ, що містить вузол тримача змінного інструмента, виконаного у вигляді газового або плазмового різача, упорний елемент, датчики, який **відрізняється** тим, що в корпусі супорта, що містить електропривод вертикального переміщення



ня, з верхнім торцем ходової гайки приводу переміщення, з можливістю вільного переміщення відносно ходової гайки по напрямній, паралельній ходовому гвинту, під впливом зовнішньої вертикально спрямованої вгору сили, сполучений повзун, з яким з'єднаний кронштейн з тримачем кріплення різака, центральний елемент повзуна виконаний з циліндричною порожниною, концентрично розташованою відносно осьової лінії ходового гвинта, і оснащений встановленою всередині гвинтовою пружиною стискання, що впирається у верхню втулку повзуна і ходову гайку.

2. Супорт за п. 1, який **відрізняється** тим, що в зазначеному корпусі, шарнірно з фіксацією від осьового переміщення, встановлений ходовий гвинт з електричним приводом обертання, ходова гайка має в радіальному напрямку кронштейни, якими сполучається не менш ніж з однією напрямною, паралельною ходовому гвинту.

3. Супорт за п. 1, який **відрізняється** тим, що електроприводом вертикального переміщення є електродвигун, з'єднаний з ходовим гвинтом через пружну муфту.

4. Супорт за п. 1, який **відрізняється** тим, що пружина стиснута в положенні спираючись на повзун і пружини на ходову гайку до зусилля в межах від 5 % до 100 % ваги повзуна з навісними деталями.

5. Супорт за п. 4, який **відрізняється** тим, що в центральній циліндричній порожнині повзуна верхня втулка встановлена в різьбовому отворі і має запас ходу, з можливістю регулювання зусилля пружини в межах 80-100 % відносно ваги повзуна з навісними деталями.

6. Супорт за п. 1, який **відрізняється** тим, що кронштейн з тримачем кріплення різака закріплений на повзуні за допомогою вертикального штока, що проходить в напрямні отвори в корпусі.

7. Супорт за п. 1, який **відрізняється** тим, що на повзуні встановлений кінцевий вимикач, який сполучений з натискним елементом, закріпленим на ходовій гайці, а на корпусі встановлені кінцеві вимикачі, з можливістю сполучення в кінцевому верхньому та нижньому положеннях з натискними елементами, встановленими на повзуні.

**відрізняється** тим, що антифрикційним матеріалом (наприклад, бабітом) заповнюють кармани, які виконано рівномірно на внутрішніх поверхнях реборд колеса, кількість яких залежить від діаметра колеса мостового крана.

(11) 127211

(51) МПК  
B23Q 1/76 (2006.01)

(21) u 2018 00965

(22) 02.02.2018

(24) 25.07.2018

(72) Коробко Богдан Олегович (UA), Васильєв Євген Анатолійович (UA), Попов Станіслав В'ячеславович (UA), Васильєв Анатолій Володимирович (UA), Малушицький Олександр Володимирович (UA)

(73) ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА  
просп. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) ТОКАРНИЙ НЕРУХОМИЙ ЛЮНЕТ З ВАЛЬНИЦЯМИ КОЧЕННЯ

(57) Токарний нерухомий люнет з вальницями кочення, який містить у своєму складі основу й опорні ролики, який **відрізняється** тим, що опорні ролики (5) закріплені на важелях (4), а пластини (8, 10) забезпечують надійне кріплення важелів (4) до основи (1).

## B 24

(11) 127438

(51) МПК (2018.01)  
B24B 31/00

(21) u 2018 03397

(22) 30.03.2018

(24) 25.07.2018

(72) Залюбовський Марк Геннадійович (UA), Панасюк Ігор Васильович (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ  
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01011 (UA)

(54) МАШИНА ДЛЯ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ

(57) Машина для обробки деталей, яка містить станину, ведучий та ведений вали, встановлені в станині в одній площині та з'єднані між собою подвійним просторовим шарніром, що виконаний у вигляді двох вилок та робочої ємкості, закріпленої між вилками на діаметрально взаємно перпендикулярних геометричних осях, яка **відрізняється** тим, що подвійний просторовий шарнір містить додаткову робочу ємкість, закріплену між вилками на діаметрально взаємно перпендикулярних геометричних осях, при цьому робочі ємкості встановлені з можливістю коливного переміщення між собою, а відстань між осями кріплення робочих ємкостей перевищує відстань між геометричними осями кожної вилки.

(11) 127168

(51) МПК (2018.01)  
B23P 9/00  
C23C 24/02 (2006.01)  
B66C 9/08 (2006.01)

(21) u 2017 12787

(22) 22.12.2017

(24) 25.07.2018

(72) Квасенко Олексій Олександрович (UA), Квасенко Володимир Олександрович (UA), Квасенко Олена Миколаївна (UA)

(73) ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ

вул. Академічна, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОСТІ КОЛІС МОСТОВИХ КРАНІВ

(57) Спосіб підвищення зносостійкості коліс мостових кранів, який полягає в нанесенні антифрикційного покриття на циліндричну поверхню, що обертається, який

- (11) **127396** (51) МПК (2018.01)  
**B24B 31/00**
- (21) **u 2018 02723** (22) **19.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Фролов Володимир Костянтинович (UA), Трибрат Костянтин Олександрович (UA), Артюшенко Віктор Владиславович (UA), Майданович Артем Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ В АБРАЗИВНОМУ СЕРЕДОВИЩІ**
- (57) Пристрій для оброблення деталей в абразивному середовищі, що складається з обертового барабана, на внутрішній циліндричній поверхні якого розташовані активатори, паралельні осі барабана, який **відрізняється** тим, що барабан забезпечений приводом для обертання в протилежних напрямках, робочі поверхні активатора симетричні одна одній, а вісь барабана виконана у вигляді двох нерухомих цапф, кожна з яких містить планшайбу, розташовану в порожнині барабана та нахилена своєю верхньою частиною до ближнього торця барабана, при цьому проміжок між активаторами та планшайбами перевищує найбільший габаритний розмір оброблюваних деталей.

- (11) **127397** (51) МПК (2018.01)  
**B24B 31/00**
- (21) **u 2018 02724** (22) **19.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Фролов Володимир Костянтинович (UA), Трибрат Костянтин Олександрович (UA), Маяков Ілля Володимирович (UA), Зварич Василь Іванович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **КОНТЕЙНЕР ПРИСТРОЮ ДЛЯ ОБРОБЛЕННЯ ВІЛЬНИМ АБРАЗИВОМ**
- (57) 1. Контейнер пристрою для оброблення вільним абразивом, який містить активатор, розташований на валу, що обертається, який **відрізняється** тим, що корпус контейнера має U-подібну форму, або прямолинійну форму U-подібного перерізу, або циліндричну форму, вал виконаний порожнистим для подачі під тиском повітря або робочої рідини, а активатор складається з протилежно направлених сопел, отвори яких з'єднані з порожниною вала.  
2. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість сопел парна, кожна пара сопел має спільну вісь, кут нахилу якої відносно осі вала є довільним.  
3. Контейнер за п. 1 та п. 2, який **відрізняється** тим, що при кількості сопел більше двох кожна пара сопел розташована на валу зі зсувом в осьовому та (або) кутовому напрямках.

- (11) **127337** (51) МПК (2018.01)  
**B24C 1/00**  
**G01F 1/00**
- (21) **u 2018 02136** (22) **01.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Горик Олексій Володимирович (UA), Чернявський Анатолій Миколайович (UA), Черняк Роман Євгенійович (UA), Брикун Олександр Миколайович (UA), Ковальчук Станіслав Богданович (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**  
вул. Сквороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ТЕХНІЧНОГО ДРОБУ**
- (57) Спосіб визначення стійкості технічного дробу Т, що полягає у встановленні за Ервін-тестом числа циклів n зношування дробу до критичного діаметра  $d_{кр}$ , який **відрізняється** тим, що період стійкості технічного дробу Т визначають за часом ефективної роботи дробоструминного сопла, використовуючи формулу:

$$T = \frac{\alpha n M}{M_c},$$

n - кількість циклів випробувань дробу на стійкість за Ервін-тестом, протягом яких гранулометричний склад дробу досягає критичного значення;  
M - маса "свіжого" дробу, завантаженого у систему живлення дробоструминного апарата;  
 $M_c$  - масова подача дробу через дробоструминне сопло за 1 хв;  
 $\alpha$  - коефіцієнт пропорційності, який визначає середню масу дробу, який знаходиться у системі живлення дробоструминного апарата, за n циклів використання, значення якого близьке до 0,75.

## B 27

- (11) **127431** (51) МПК  
**B27K 3/02** (2006.01)  
**B27K 3/22** (2006.01)  
**B27K 3/34** (2006.01)  
**C01G 3/06** (2006.01)
- (21) **u 2018 03382** (22) **30.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Сірко Зіновій Степанович (UA), Зав'ялов Денис Лазарович (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)
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ ДЕРЕВИННИХ МАТЕРІАЛІВ ВІД ГРИЗУНІВ ТА БІОУШКОДЖЕННЯ**
- (57) Композиція для захисту деревинних матеріалів від гризунів та біоушкодження, що містить хлорокис міді, воду, яка **відрізняється** тим, що містить купорос нікелю, соду кальциновану, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

хлорокис міді	2-4
купорос нікелю	0,1-0,5
сода кальцинована	8-10
вода	85,5-89,9.

- (11) **127259** (51) МПК (2018.01)  
**B27N 7/00**
- (21) **и 2018 01419** (22) **14.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Сірко Зіновій Степанович (UA), Грабовський Олег Вікторович (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)
- (54) **ГІДРОФОБНА КОМПОЗИЦІЯ**
- (57) Гідрофобна композиція, що містить парафін технічний, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить тунгову олію та віск технічний, у співвідношенні, мас. %:
- |                   |        |
|-------------------|--------|
| тунгова олія      | 97-98  |
| віск технічний    | 1-1,5  |
| парафін технічний | 1-1,5. |

## В 29

- (11) **127343** (51) МПК (2018.01)  
**B29C 31/04** (2006.01)  
**B29C 47/00**  
**B29C 67/00**
- (21) **и 2018 02156** (22) **02.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Олексішен Віталій Олександрович (UA), Колосов Олександр Євгенович (UA), Сокольський Олександр Леонідович (UA), Соловей Владислав Володимирович (UA)
- (73) **СОКОЛЬСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ**  
просп. Маяковського, 23, кв. 109, м. Київ-225, 02225 (UA)
- (54) **ЕКСТРУДЕР ПРИСТРОЮ ДЛЯ ТРИВИМІРНОГО ДРУКУ АРМОВАНИХ ПОЛІМЕРНИХ ВИРОБІВ**
- (57) Екструдер пристрою для тривимірного друку армованих полімерних виробів, який містить механізм подачі прутка полімерного матеріалу, канал для просування полімерного матеріалу з волокнистим матеріалом, нагрівальний блок і сопло, який **відрізняється** тим, що екструдер містить додатковий канал подачі волокнистого матеріалу, що спряжений на виході із сопла з каналом для просування полімерного матеріалу.

- (11) **127315** (51) МПК  
**B29C 44/54** (2006.01)
- (21) **и 2018 01915** (22) **26.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Білошенко Віктор Олександрович (UA), Возняк Андрій Васильович (UA), Савченко Богдан Михайлович (UA), Іскандаров Руслан Шоїмардонович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**  
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01101 (UA)
- ДОНЕЦЬКИЙ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. О.О. ГАЛКІНА НАН УКРАЇНИ**  
просп. Науки, 46, м. Київ, 03028 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СПІНЕНОГО ПОЛІЕТИЛЕН-ТЕРЕФТАЛАТУ**
- (57) Спосіб одержання спіненого поліетилентерефталату, при якому проводять екструзію полімеру з додаванням спінюючого агента, який **відрізняється** тим, що як спінюючий агент використовують піромелітовий діангідрид в кількості 5-10 ваг. %.

- (11) **127230** (51) МПК (2018.01)  
**B29C 47/12** (2006.01)  
**B29C 47/86** (2006.01)  
**B29C 65/40** (2006.01)  
**B33Y 30/00**
- (21) **и 2018 01194** (22) **08.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (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) **ЕКСТРУЗІЙНА ГОЛОВКА**
- (57) Екструзійна головка, що містить корпус з циліндричним каналом та розташоване на його виході сопло з конічним каналом, яка **відрізняється** тим, що на поверхнях циліндричного каналу корпусу та конічного каналу сопла виконано поздовжні ребра, що на своїх кінцях сходяться нанівець.

- (11) **127194** (51) МПК  
**B29C 49/48** (2006.01)
- (21) **и 2018 00432** (22) **16.01.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Сокольський Олександр Леонідович (UA), Громова Вероніка Валеріївна (UA)
- (73) **СОКОЛЬСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ**  
просп. Маяковського, 23, кв. 109, м. Київ-225, 02225 (UA)
- ГРОМОВА ВЕРОНІКА ВАЛЕРІЇВНА**  
вул. Борщагівська, 146, кв. 617, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **ФОРМА ДЛЯ ВИДУВНОГО ФОРМУВАННЯ ПОРОЖНИСТИХ ПЛАСТИКОВИХ ВИРОБІВ**
- (57) Форма для видувного формування порожнистих пластикових виробів, що містить дві півформи, які в

зімкненому стані утворюють формуючу порожнину, та нижню частину з механізмом її пересування, яка **відрізняється** тим, що механізм пересування встановлено з наданням можливості нижній частині рухатись вниз від екструзійної головки до повної довжини заготовки зі швидкістю, рівною швидкості виходу заготовки.

(11) **127385** (51) МПК  
*B29C 53/32* (2006.01)  
*B29C 53/56* (2006.01)  
*B21D 11/06* (2006.01)

(21) **u 2018 02507** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Гевко Іван Богданович (UA), Гудь Віктор Зиновійович (UA), Круглик Олександр Андрійович (UA), Синишин Олександр Васильович (UA)

(73) **ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ**  
вул. Крушельницької, 6, с. Гаї-Гречинські, Тернопільський р-н, 46016 (UA)

**ГУДЬ ВІКТОР ЗИНОВІЙОВИЧ**  
вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46027 (UA)

**КРУГЛИК ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ**  
вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA)

**СИНІШИН ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Тернопільська, 6, смт Гусятин, Тернопільський р-н, 48201 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАВИВАННЯ ГВИНТОВИХ СПІРАЛЕЙ ОБЕРТОВОЮ ВТУЛКОЮ**

(57) Пристрій для навивання гвинтових спіралей обертовою втулкою, який виконано у вигляді оправки, притискного, встановлювальних і кріпильних елементів, пустотілої обертової формувальної втулки, який **відрізняється** тим, що оправка містить вісь, на якій розташована права і ліва косі втулки з можливістю колового і осьового зміщення, де в лівому кінці правої косі втулки всередині виконано осьовий паз, який є у взаємодії з Г-подібним кінцем смуги для навивання гвинтової спіралі, а з правого торця права коса втулка перебуває у взаємодії з осьовою пружиною стиснення, яка жорстко закріплена на правому кінці оправки відомим способом, крім цього, ліва коса втулка виконана ступінчатою і її тонша ліва частина жорстко кріпиться в патроні токарного верстата, а з правої сторони вона є у взаємодії зі смугою для навивання гвинтової спіралі, крім цього, лівий кінець оправки закріплено до пневмоциліндра з можливістю колового і осьового зміщення відомим способом, крім цього, у лівому кінці пустотілої обертової формувальної втулки, яка жорстко кріпиться у супорті верстата, закріплено притискну втулку з напрямним роликом, який є у взаємодії із зовнішньою поверхнею смуги для навивання гвинтової спіралі.

(11) **127375** (51) МПК  
*B29C 53/32* (2006.01)  
*B29C 53/56* (2006.01)  
*B21D 11/06* (2006.01)

(21) **u 2018 02467** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Гевко Іван Богданович (UA), Гудь Віктор Зиновійович (UA), Круглик Олександр Андрійович (UA), Синишин Олександр Васильович (UA)

(73) **ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ**  
вул. Крушельницької, 6, с. Гаї-Гречинські, Тернопільський р-н, 46016 (UA)

**ГУДЬ ВІКТОР ЗИНОВІЙОВИЧ**  
вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46027 (UA)

**КРУГЛИК ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ**  
вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA)

**СИНІШИН ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Тернопільська, 6, смт Гусятин, Тернопільський р-н, 48201 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАВИВАННЯ ГВИНТОВИХ СПІРАЛЕЙ ОБЕРТОВОЮ ВТУЛКОЮ**

(57) Пристрій для навивання гвинтових спіралей, який виконано у вигляді оправки, торцева поверхня якої виконана у вигляді гвинтової поверхні, притискного елемента, установлювальних і кріпильних елементів, який **відрізняється** тим, що оправка оснащена калібруючим гвинтовим елементом заданого параметра, в правій частині якого міститься механізм закріплення полоси відомої конструкції, крім цього, оправка жорстко закріплена з можливістю колового обертання в корпусі з приводом відомим способом, крім цього, на ній в напрямних корпуса встановлено з можливістю зворотно-поступального руху пустотілу обертову втулку, в якій виконано установлювальний паз для захоплення й направлення полоси, крім цього, над установлювальним пазом на пустотілій обертовій формувальній втулці закріплено напрямний ролик, який є у взаємодії із торцевою поверхнею полоси, крім цього, у пустотілій обертовій втулці в підшипниковій опорі встановлено формувальну втулку.

## B 32

(11) **127450** (51) МПК  
*B32B 1/02* (2006.01)  
*B32B 1/08* (2006.01)  
*B32B 15/08* (2006.01)  
*B29C 53/38* (2006.01)

(21) **u 2018 05336** (22) **15.05.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Загоруйко Геннадій Євгенович (UA)

(73) **ЗАГОРУЙКО ГЕННАДІЙ ЄВГЕНОВИЧ**  
пров. Белінського, 19, м. Харків, 61019 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЛАМІНАТНИХ ТУБ**

(57) 1. Спосіб виробництва ламінатних туб, який передбачає застосування базового плоского рулонного матеріалу на полімерній основі, на зовнішню поверхню якого наносяться графічно-інформаційні елементи, ламінування зовнішньої поверхні плоского рулонного матеріалу на полімерній основі, на якому нанесені графічно-інформаційні елементи, шаром прозорої полімерної плівки, формування тіла ламі-

натної труби у вигляді циліндричної труби шляхом напусткового накладення бокових поздовжніх кромок базового плоского рулонного матеріалу на полімерній основі та їх зварювання під впливом температури та тиску, зварювання тіла ламінатної труби з плечовою частиною ламінатної труби під впливом температури та тиску, який **відрізняється** тим, що в процесі нанесення друкуванням графічно-інформаційних елементів на базовий плоский рулонний матеріал на полімерній основі, друкарські фарби з графічно-інформаційними елементами розподіляють на всій площині поверхні базового плоского рулонного матеріалу на полімерній основі, яка призначена для формування зовнішньої поверхні тіла ламінатної труби, включаючи зовнішню поверхню напусткової частини кожної з поздовжніх бокових кромок, які використовуються для утворення бокового зварювального шва тіла ламінатної труби, а після закінчення процесу друкування всю зовнішню поверхню задрукованого плоского рулонного матеріалу на полімерній основі, включаючи зовнішню поверхню задрукованої напусткової частини кожної з поздовжніх бокових кромок, які використовуються для утворення бокового зварювального шва тіла ламінатної труби, ламінують шаром прозорої поліолефінової плівки на основі біаксіально орієнтованого лінійного поліетилену низької щільності, поверхнева структура якої характеризується глянцеви́стю не менш ніж 85 % і матовістю не більш ніж 3,5 %, після чого здійснюють формування тіла ламінатної труби у вигляді циліндричної труби шляхом накладки однієї поздовжньої бокової кромки плоского рулонного матеріалу на полімерній основі на другу поздовжню бокову кромку плоского рулонного матеріалу на полімерній основі таким чином, щоб непокриті друкарськими фарбами з графічно-інформаційними елементами і незаламінована прозорою поліолефіновою плівкою на основі біаксіально орієнтованого лінійного поліетилену низької щільності внутрішня поверхня напусткової частини однієї поздовжньої бокової кромки контактувала із зовнішньою поверхнею напусткової частини другої поздовжньої бокової кромки, яка заламінована прозорою поліолефіновою плівкою на основі біаксіально орієнтованого лінійного поліетилену низької щільності поверх шару друкарських фарб з графічно-інформаційними елементами, а потім здійснюють зварювання бокового шва сформованого тіла ламінатної труби під впливом температури та тиску, застосовуючи в контактній зварювальній зоні бокового шва термопластичний елемент у вигляді шару прозорої поліолефінової плівки на основі біаксіально орієнтованого лінійного поліетилену низької щільності, а саме - ділянку цієї плівки на зовнішній поверхні напусткової частини другої поздовжньої бокової кромки, яка заламінована такою плівкою поверх шару друкарських фарб з графічно-інформаційними елементами, при цьому здійснюють зварювання внутрішньої поверхні напусткової частини однієї поздовжньої бокової кромки плоского рулонного матеріалу на полімерній основі, яка незадрукована друкарськими фарбами з графічно-інформаційними елементами і незаламінована прозорою поліолефіновою плівкою на основі біаксіально орієнтованого лінійного поліетилену низької щільності із зовнішньою поверхнею напусткової частини другої поздовжньої бокової кромки плоского рулонного матеріалу на по-

лімерній основі, яка задрукована друкарськими фарбами з графічно-інформаційними елементами та заламінована прозорою поліолефіновою плівкою на основі біаксіально орієнтованого лінійного поліетилену низької щільності.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ламінування шаром прозорої поліолефінової плівки на основі біаксіально орієнтованого лінійного поліетилену низької щільності всієї задрукованої поверхні базового плоского рулонного матеріалу на полімерній основі, яка призначена для формування зовнішньої поверхні тіла ламінатної труби, включаючи зовнішню поверхню напусткової частини кожної з поздовжніх бокових кромок, які використовуються для утворення бокового зварювального шва тіла ламінатної труби, здійснюють шляхом односторонньої рулонної ламінації.

3. Спосіб за п. 1 або за п. 2, який **відрізняється** тим, що односторонню рулонну ламінацію всієї зовнішньої поверхні задрукованого плоского рулонного матеріалу на полімерній основі, включаючи задруковану зовнішню поверхню напусткової частини кожної з поздовжніх бокових кромок, які використовуються для утворення бокового зварювального шва тіла ламінатної труби, здійснюють шаром прозорої поліолефінової плівки на основі біаксіально орієнтованого лінійного поліетилену низької щільності, поверхнева структура якої характеризується глянцеви́стю в межах від 85 до 95 % і матовістю в межах від 1,4 до 3,5 %.

## B 33

(11) 127229

(51) МПК (2018.01)  
B33Y 30/00  
B29C 47/36 (2006.01)

(21) u 2018 01192  
(24) 25.07.2018

(22) 08.02.2018

(72) Мікульонек Ігор Олегович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРИВИМІРНИХ ОБ'ЄКТІВ

(57) Пристрій для виготовлення тривимірних об'єктів, що містить 3D-принтер з друкарською голівкою, сполучену за допомогою розплавопроводу з екструдером для підготовки розплаву термопласту, який **відрізняється** тим, що розплавопровід споряджено щонайменше одним шестеренним насосом.

## B 60

(11) 127177

(51) МПК (2018.01)  
B60P 3/00  
B61D 3/08 (2006.01)  
B62D 33/033 (2006.01)

(21) **u 2017 13098** (22) **29.12.2017**(24) **25.07.2018**(31) **2017118087**(32) **24.05.2017**(33) **RU**

(72) Савушкін Роман Александровіч (RU), Кякк Кірілл Валерієвич (RU), Шевченко Деніс Владімірович (RU), Брусенцов Сергей Анатольєвич (RU), Новосьолов Александр Юрьєвич (RU), Попилькін Антон Сергєєвич (RU), Кононенко Александр Сергєєвич (RU)

(73) **РЕЙЛ 1520 АЙПІ ЛТД**

**Arch. Makariou III, 155, PROTEAS HOUSE, 5th floor, 3026, Limassol, Cyprus (CY)**

(54) **ЗНІМНИЙ КУЗОВ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**

(57) 1. Знімний кузов транспортного засобу, що містить бічні та торцеві вантажні упорні елементи, встановлені на раму, виконану із з'єднаних між собою поперечних балок і бічних поздовжніх балок двотаврового перерізу з горизонтальними полицями, який **відрізняється** тим, що горизонтальні полиці бічних поздовжніх балок складаються з ділянок, розташованих у консольних частинах знімного кузова, і середньої ділянки, розташованої в середній частині знімного кузова, при цьому товщина кінцевих ділянок горизонтальних полиць бічних поздовжніх балок менше товщини їх середньої ділянки.  
2. Знімний кузов за п. 1, який **відрізняється** тим, що кінцеві ділянки горизонтальних полиць бічних поздовжніх балок виготовлені довжиною "L", вимірюваною вздовж поздовжньої осі знімного кузова та виконаною в діапазоні розмірів від 500 до 3500 мм.  
3. Знімний кузов за п. 1, який **відрізняється** тим, що відношення значень товщини горизонтальних полиць кінцевих ділянок бічних поздовжніх балок до товщини горизонтальних полиць середньої ділянки бічних поздовжніх балок становить від 0,4 до 0,9.

ональних блоків, які встановлені і закріплені в вантажному відсіку з можливістю вилучення з корпусу мобільного засобу і подальшого розгортання у вигляді автоматизованого контрольного комплексу діагностичних параметрів, що складається з блока трансформаторів, блока харчування, блока комутації, блока дистанційного керування, еквівалента пускового механізму відновлення працездатності зернозбиральних комбайнів, розподільчого блока, стенду-імітатора, апарели, приладового столу, стільця оператора та додатково оснащений автономним електричним агрегатом, і наметом з розбірним каркасом.

(11) **127294**(51) **МПК****B60P 3/14 (2006.01)****F41A 23/16 (2006.01)****F41A 23/34 (2006.01)**(21) **u 2018 01705**(22) **20.02.2018**(24) **25.07.2018**

(72) Тюрін Віталій Вікторович (UA), Опенько Павло Вікторович (UA), Кас'яненко Максим Вікторович (UA), Салій Анатолій Григорович (UA), Майстров Олексій Олексійович (UA), Пуховий Олександр Володимирович (UA), Кобзєв Владислав Володимирович (UA), Запара Деніс Михайлович (UA), Старцев Володимир Вікторович (UA), Бровко Михайло Борисович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ІМЕНІ ІВАНА ЧЕРНЯХОВСЬКОГО**

**просп. Повітрофлотський, 28, м. Київ-49, 03049 (UA)**

(54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ МОБІЛЬНИЙ РЕМОНТНО-ДІАГНОСТИЧНИЙ КОМПЛЕКС**

(57) Універсальний мобільний ремонтно-діагностичний комплекс, який містить джерела автономного електроживлення, системи освітлення та життєзабезпечення, а також два робочих місця для проведення діагностики та ремонту електронних модулів радіотехнічних систем, одне робоче місце для проведення радіомонтажу та дрібних слюсарних робіт, одне робоче місце забезпечення автоматизованої діагностики та ремонту цифрових електронних модулів радіотехнічних систем, одне робоче місце забезпечення автоматизованої діагностики та ремонту аналогових і цифро-аналогових електронних модулів радіотехнічних систем та одне робоче місце для проведення діагностики та ремонту вторинних джерел живлення, комплект пристроїв і оснащення для технічного процесу ремонту електронних модулів, комплект оснащення апаратури, до складу якого входять одиночний комплект запасних частин, інструментів та приладдя і комплект документації, місця для розміщення запасних частин, інструментів та приладдя, приладів, документації та монтажно-слюсарного обладнання, при цьому джерела автономного електроживлення виконано з можливістю забезпечення користувачів напругою змінного струму 220 В 50 Гц, до складу системи освітлення входять підсистема загального освітлення та пристрої штучного освітлення, які винесені на зазначені робочі місця, до складу системи життєзабезпечення входять під-

(11) **127430**(51) **МПК (2018.01)****B60P 3/00**(21) **u 2018 03380**(22) **30.03.2018**(24) **25.07.2018**

(72) Роговський Іван Леонідович (UA), Калініченко Дмитро Юрійович (UA)

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

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

(54) **МОБІЛЬНИЙ ЗАСІБ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ**

(57) Мобільний засіб технічного обслуговування зернозбиральних комбайнів, що містить корпус-контейнер з встановленими в ньому технологічними робочими місцями і шафами для зберігання запасних частин, пристосувань, розміщеними всередині корпусу-контейнера уздовж його стін секційно в кілька різних зон по висоті, з можливістю знімання секцій верхніх рядів і установки їх під час експлуатації корпусу-контейнера - з жорстким закріпленням на час транспортування, який **відрізняється** тим, що корпус-контейнер виконаний у вигляді мобільного засобу підвищеної прохідності з суцільнометалевим закритим корпусом, що має вантажний відсік, а технологічне робоче місце виконано у вигляді закінчених функці-

система вентиляції повітря та підсистема обігріву фургона/контейнера, робочі місця для проведення діагностики та ремонту електронних модулів радіотехнічних систем обладнано пристроями тестування/діагностики, стандартною та спеціалізованою контрольно-вимірювальною апаратурою, комутаційними блоками та комплектом сигнальних кабелів для зв'язку зазначених пристроїв тестування/діагностики крізь відповідні комутаційні блоки із електронними модулями радіотехнічних систем, а також приладовим блоком, до складу якого входять блоки перетворювачів напруги 220 В 50 Гц та 50 В 400 Гц, з вбудованими у кожний блок вимірювачами вихідної напруги та струму навантажень, багатоканальний блок навантажень з вбудованим вимірювачем струму навантажень і комутаційний блок, робоче місце для проведення радіомонтажу та дрібних слюсарних робіт обладнано устаткуванням для паяння схем, устаткуванням для демонтажу і монтажу електронних модулів радіотехнічних систем та комплектом слюсарних та монтажних інструментів, до складу робочого місця забезпечення автоматизованої діагностики та ремонту цифрових електронних модулів радіотехнічних систем входять програмно-керований пристрій подачі тесту на цифрову частину плати та реєстрації відгуків, системний блок керуючої електронної обчислювальної машини, монітор та адаптер, до складу робочого місця забезпечення автоматизованої діагностики та ремонту аналогових і цифро-аналогових електронних модулів радіотехнічних систем входять програмно-керований пристрій подачі тесту на цифрову частину плати та реєстрації відгуків, системний блок керуючої електронної обчислювальної машини, монітор та цифровий мультиметр типу APPA-207, до складу робочого місця для проведення діагностики та ремонту вторинних джерел живлення входять приладовий блок, електронна обчислювальна машина, системний блок зазначеної електронної обчислювальної машини, монітор, адаптер та комплект сигнальних кабелів для зв'язку приладового блока через знімний адаптер з об'єктом діагностування - вторинним джерелом живлення, при цьому зазначені робочі місця, устаткування та обладнання розміщено у фургоні/контейнері, який закріплено на шасі автомобіля, який **відрізняється** тим, що додатково містить джерела автономного електроживлення, систему освітлення та систему життєзабезпечення, комплект пристроїв і оснащення для технічного процесу ремонту високочастотних та високовольтних пристроїв, одне робоче місце контролю і діагностування високочастотних та високовольтних пристроїв, одне робоче місце електрорадіомонтажних робіт, одне робоче місце відновлення елементів конструкції та одне робоче місце відновлення вологозахисних покриттів і маркування, а також місця для розміщення запасних частин, інструментів, приладів та документації, причому джерела автономного електроживлення виконано з можливістю забезпечення користувачів напругою змінного струму 220 В 50 Гц та перетворювач частоти з 50 Гц в 400 Гц, до складу системи освітлення входять підсистема загального освітлення та пристрої штучного освітлення, які винесені на зазначені робочі місця, до складу системи жит-

тєзабезпечення входять підсистема створення мікроклімату, підсистема захисту обслуговуючого персоналу від дії електричного струму і електромагнітних випромінювань, підсистема захисту обслуговуючого персоналу від дії теплового впливу, впливів електромагнітного поля та статичної електрики, система зв'язку, яка виконана з можливістю забезпечення зв'язку між аналогічними мобільними ремонтно-діагностичними модулями, до складу комплекту пристроїв і оснащення для технічного процесу ремонту високочастотних та високовольтних пристроїв входять компресор, комплект оснащення апаратури, до складу якого входять одиночний комплект запасних частин, інструментів та приладдя і комплект документації, до складу робочого місця контролю і діагностування високочастотних та високовольтних пристроїв входять: мілівольтметр ВЗ-36, універсальні вольтметри В7-22А, В-15 з дільником ДН-105, комбінований прилад ІД 4340, мегометр Е6-16, ваттметр минаючої потужності калориметричний МЗ-56, кіловольтметр С-196, вимірювач коефіцієнта стоячої хвилі панорамний РК2-47/2, осцилограф 2-х каналний С1-64, генератори сигналів високочастотні Г4-76А, Г4-102А, Г4-106, Г4-111А, Г4-116, частотомір 43-54 зі змінними блоками ЯЗЧ-41, ЯЗЧ-42, ЯЗЧ-72, випробувач НВЧ діодів Л2-27, вимірювач параметрів ЕВП ЛЗ-3, вимірювач напруженості ЕМП ПЗ-9, секундомір С1-2а, осцилографи С1-99, С1-114/1, аналізатор спектру С4-28, осцилограф С8-12, генератор імпульсний Г5-56, атенюатор ДЗ-32А, джерела живлення Б5-29, Б5-32, до складу робочого місця електрорадіомонтажних робіт входять комплект тестувальних кабелів, універсальний та вакуумний паяльники, термопінцет, термоекстрактор, термофен, дозатор паяльної пасти та вакуумний пінцет, до складу робочого місця відновлення елементів конструкції входять інструменти і устаткування для монтажно-демонтажних робіт високочастотних та високовольтних пристроїв, бормашина для свердління та абразивної обробки монтажу високочастотних та високовольтних пристроїв та мікрогальваніка для відновлення покриття роз'ємів, до складу робочого місця відновлення вологозахисних покриттів і маркування входять інструменти та устаткування для проведення фарбування та нанесення маркування та сушильна шафа типу СНОЛ 67/350, при цьому зазначені робочі місця, устаткування та обладнання розміщено у додатковому фургоні/контейнері, який закріплено на шасі автомобіля.

(11) 127178

(51) МПК (2018.01)  
**B60P 7/00**  
**B60P 7/13** (2006.01)  
**B61D 3/18** (2006.01)

(21) **u 2017 13099**  
 (24) **25.07.2018**  
 (31) **2017121303**  
 (32) **19.06.2017**  
 (33) **RU**

(22) 29.12.2017

- (72) Савушкін Роман Александровіч (RU), Кякк Кірілл Вальтеровіч (RU), Кононенко Александр Сергеевіч (RU), Владіміров Александр Вікторовіч (RU), Ляленко Даниїл Алексеевіч (RU)
- (73) РЕЙЛ 1520 АЙПІ ЛТД  
Arch. Makariou III, 155, PROTEAS HOUSE, 5th floor, 3026, Limassol, Cyprus (CY)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КРІПЛЕННЯ КОНТЕЙНЕРІВ
- (57) 1. Пристрій для кріплення контейнерів, який складається з плити-основи, штирової опори у вигляді профільного стрижневого елемента з округленою вершиною та плоскими бічними гранями, що виступає в нижній частині з плити-основи, осі, упорної плити, вушок, трубки, нижньої плити й елементів фіксації, при цьому плита-основа, штирова опора та трубка з'єднані за допомогою зварних швів, утворюючи верхню частину пристрою, упорна плита з'єднана за допомогою зварювання з вушками і з нижньою плитою, утворюючи нижню частину пристрою, а верхня частина пристрою шарнірно з'єднана з нижньою частиною пристрою, який **відрізняється** тим, що штирова опора виконана товщиною  $h$  від 40 до 60 мм і шириною від 1h до 1,9h.  
2. Пристрій для кріплення контейнерів за п. 1, який **відрізняється** тим, що штирова опора в нижній частині виступає з плити-основи на величину  $R$  від 20 до 40 мм.  
3. Пристрій для кріплення контейнерів за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина упорної плити становить від 0,2R до 3R.

- (11) 127245 (51) МПК (2018.01)  
B60S 5/00  
B60P 3/12 (2006.01)
- (21) u 2018 01319 (22) 12.02.2018  
(24) 25.07.2018
- (73) НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО  
вул. Героїв Майдану, 32, м. Львів, 79012 (UA)
- (54) РУХОМА РЕМОНТНА МАЙСТЕРНЯ З ПРИСТРОЄМ ТРАНСПОРТУВАННЯ НЕСПРАВНОЇ (ПОШКОДЖЕНОЇ) КОЛІСНОЇ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТЕХНІКИ
- (57) Рухома ремонтна майстерня з пристроєм транспортування несправної (пошкодженої) колісної автомобільної техніки для технічного обслуговування і ремонту на базі автомобіля КрАЗ-6322, на якому встановлені кран-стріла, кузов-фургон, з розміщеними в ньому виробничим і технологічним обладнанням, інструментом і пристосуваннями для виконання робіт з технічного обслуговування і ремонту озброєння і військової техніки, яка **відрізняється** тим, що додатково містить пристрій евакуації для транспортування несправної (пошкодженої) колісної автомобільної техніки способом напівнавантаження.

- (11) 127434 (51) МПК (2018.01)  
B60S 5/00
- (21) u 2018 03389 (22) 30.03.2018

- (24) 25.07.2018
- (72) Роговський Іван Леонідович (UA), Калініченко Дмитро Юрійович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ
- (57) Спосіб визначення екологічної безпеки технічного обслуговування зернозбиральних комбайнів, при якому фіксують використовуваний матеріал на екран, після чого виробляють його оцінку, який **відрізняється** тим, що фіксацію матеріалу, використовуюваного при технічному обслуговуванні зернозбиральних комбайнів, здійснюють на екран, який розміщений під зернозбиральним комбайном, що обслуговується, після проведення технічного обслуговування зернозбирального комбайна роблять оцінку наявності плям на екрані, що утворилися від попадання на нього матеріалів при технічному обслуговуванні, при цьому знаходять сумарну питому масу матеріалів на екрані за формулою:

$$m_{\Sigma} = \sum_{i=1}^n \left( \frac{m_i}{S_i} \right),$$

де  $m_{\Sigma}$  - сумарна питома маса матеріалів на екрані, г/см;  
 $S_i$  - сумарна площа плям  $i$ -го матеріалу дизельного палива, оливи, охолоджуючої рідини, електроліту, см<sup>2</sup>;  
 $m_i$  - маса  $i$ -го матеріалу в плямі в розрахунку на одиницю його площі  $S_i$ , г;

$n$  - число  $i$ -их матеріалів від  $i \in 1, 2, \dots, n$ , що застосовуються при технічному обслуговуванні зернозбиральних комбайнів, по сумарній масі матеріалів на екрані визначають екологічну безпеку технічного обслуговування зернозбиральних комбайнів.

## B 61

- (11) 127172 (51) МПК (2018.01)  
B61D 3/00  
B61D 13/00
- (21) u 2017 13093 (22) 29.12.2017  
(24) 25.07.2018  
(31) 2017111577  
(32) 06.04.2017  
(33) RU
- (72) Савушкін Роман Александровіч (RU), Кякк Кірілл Вальтеровіч (RU), Шевченко Деніс Владімірович (RU), Меркулов Андрей Александровіч (RU), Кондарь Євгеній Алексеевіч (RU), Мишенков Алексей Андреевіч (RU), Брітков Михайл Борисовіч (RU), Горбатенко Антон Владімірович (RU)
- (73) РЕЙЛ 1520 АЙПІ ЛТД  
Arch. Makariou III, 155, PROTEAS HOUSE, 5th floor, 3026, Limassol, Cyprus (CY)
- (54) ВАНТАЖНИЙ ВАГОН



- (57) 1. Вантажний вагон, який містить встановлений на ходових візках кузов із дверними прорізами у бічних стінках кузова, двері для перекриття дверних прорізів у вигляді розсувних секцій, який **відрізняється** тим, що кожна розсувна секція дверей забезпечена фіксатором у вигляді поворотного прапорця, шарнірно встановленого в несучому кронштейні, при цьому для фіксування розсувних секцій у відкритому положенні на відповідних бічних стінках кузова виконаний відповідний упор-захоплювач, призначений для взаємодії з поворотним прапорцем.
2. Вантажний вагон за п. 1, який **відрізняється** тим, що поворотний прапорець при взаємодії з упором-захоплювачем зафіксований у робочому положенні під дією своєї ваги.
3. Вантажний вагон за п. 1, який **відрізняється** тим, що поворотний прапорець при взаємодії з упором-захоплювачем зафіксований у робочому положенні зусиллям пружини, розміщеної на осі поворотного прапорця.
4. Вантажний вагон за п. 1, який **відрізняється** тим, що упор-захоплювач встановлений під кутом до вектора переміщення секції дверей.
5. Вантажний вагон за п. 1, який **відрізняється** тим, що кут нахилу упора-захоплювача становить від 10 до 60 градусів.
6. Вантажний вагон за п. 1, який **відрізняється** тим, що поворотний прапорець встановлений на секції дверей на висоті від 1250 до 2000 мм від верхнього рівня головок рейок.

3. Знімний кузов за п. 1, який **відрізняється** тим, що відстань "А" виконана від 360 до 1500 мм, відстань "Б" - від 1000 до 2640 мм, відстань "В" - від 180 до 750 мм.
4. Знімний кузов за п. 1, який **відрізняється** тим, що упорні стійки закріплені симетрично щодо поперечної центральної площини О-О знімного кузова.
5. Знімний кузов за п. 1, який **відрізняється** тим, що всі упорні елементи зв'язані з рамою жорстким нероз'ємним зв'язком.

(11) **127181** (51) МПК (2018.01)  
**B61D 3/08** (2006.01)  
**B65D 61/00**  
**B65D 19/44** (2006.01)

(21) **u 2017 13102** (22) **29.12.2017**  
(24) **25.07.2018**  
(31) **2017120394**  
(32) **09.06.2017**  
(33) **RU**

(72) Савушкін Роман Александровіч (RU), Кякк Кірілл Вальтеровіч (RU), Кононенко Александр Сергеевіч (RU), Новосьолов Александр Юрьєвіч (RU), Ляленко Даниїл Алексєєвіч (RU)

(73) **РЕЙЛ 1520 АЙПІ ЛТД**  
**Arch. Makariou III, 155, PROTEAS HOUSE, 5th floor, 3026, Limassol, Cyprus (CY)**

(54) **ЗНІМНИЙ КУЗОВ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**

- (57) 1. Знімний кузов транспортного засобу, що містить торцеві упорні елементи і бічні упорні елементи, виконані у вигляді двох центральних упорних стійок і двох крайніх упорних стійок за кожним бортом знімного кузова, закріплені своїми нижніми кінцями на несучій рамі, який **відрізняється** тим, що упорні стійки закріплені за кожним бортом несучої рами зі змінним кроком, при цьому дві центральні упорні стійки розміщені на взаємній відстані "А", крайні стійки розміщені від відповідних центральних упорних стійок на відстані "Б" і від торцевих упорних елементів на відстані "В", причому відстань "А" менше відстані "Б", але більше відстані "В".
2. Знімний кузов за п. 1, який **відрізняється** тим, що торцеві упорні елементи виконані у вигляді торцевої стінки.

(11) **127174**

(51) МПК (2018.01)  
**B61D 5/00**  
**B61D 5/06** (2006.01)  
**B61F 1/02** (2006.01)  
**B61F 1/08** (2006.01)  
**B61F 1/14** (2006.01)

(21) **u 2017 13095** (22) **29.12.2017**  
(24) **25.07.2018**  
(31) **2017117836**  
(32) **23.05.2017**  
(33) **RU**

(72) Савушкін Роман Александровіч (RU), Кякк Кірілл Вальтеровіч (RU), Федоров Сергей Александровіч (RU), Шевченко Деніс Владімірович (RU), Поліщук Євгеній Александровіч (RU), Брусенцов Сергей Анатольєвіч (RU)

(73) **РЕЙЛ 1520 АЙПІ ЛТД**  
**Arch. Makariou III, 155, PROTEAS HOUSE, 5th floor, 3026, Limassol, Cyprus (CY)**

(54) **ВАГОН-ЦИСТЕРНА**

- (57) 1. Вагон-цистерна, що містить встановлену на ходові візки рамну конструкцію та закріплену на ній казан, у середній своїй частині забезпечений лабетами, з'єднаними з відповідними лабетами рамної конструкції, закріпленими на хребтовій балці рамної конструкції, який **відрізняється** тим, що між лабетами рамної конструкції та хребтовою балкою рамної конструкції закріплені підкріплювальні поперечні ребра жорсткості.
2. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що ребра жорсткості з'єднують лабети рамної конструкції з бічною стінкою хребтової балки.
3. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що ребра жорсткості з'єднують лабети рамної конструкції з бічною стінкою та нижньою полицею хребтової балки рамної конструкції.
4. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що ребра жорсткості закріплені на полиці лабети рамної конструкції.
5. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що ребра жорсткості закріплені на стінці лабети рамної конструкції.
6. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що ребра жорсткості розташовані в зоні торців лабет рамної конструкції.
7. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що ребра жорсткості розташовані за всією довжиною лабет рамної конструкції на рівній відстані один від одного.

8. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що ребра жорсткості виконані у вигляді суцільних фігурних пластин.
9. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що ребра жорсткості обладнані додатковими підкріплювальними елементами.
10. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що ребра жорсткості обладнані додатковими посилюючими накладками.
11. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що ребра жорсткості виконані з вирізами.
12. Вагон-цистерна за п. 1, який **відрізняється** тим, що полиці лабет рамної конструкції закріплені на верхній полиці хребтової балки рамної конструкції.

- (11) **127171** (51) МПК (2018.01)  
**B61D 17/00**  
**B62D 33/033** (2006.01)  
**B65D 88/12** (2006.01)  
**B65D 88/54** (2006.01)  
**B65D 90/10** (2006.01)
- (21) **u 2017 13092** (22) **29.12.2017**  
(24) **25.07.2018**  
(31) **2017118194**  
(32) **25.05.2017**  
(33) **RU**  
(72) Савушкін Роман Александровіч (RU), Кякк Кірілл Вальтеровіч (RU), Шевченко Деніс Владімірович (RU), Меркулов Андрій Александровіч (RU), Перетьюртов Владіслав Георгієвич (RU), Брітков Міхаїл Борисовіч (RU), Кондарь Євгеній Алексєєвич (RU), Мишенков Алексєй Андрєєвич (RU)
- (73) **РЕЙЛ 1520 АЙПІ ЛТД**  
**Arch. Makariou III, 155, PROTEAS HOUSE, 5th floor, 3026, Limassol, Cyprus (CY)**
- (54) **ЗНІМНИЙ КУЗОВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ВАНТАЖНОГО ВАГОНА**
- (57) 1. Знімний кузов залізничного вантажного вагона, що містить основу, бічні та торцеві стінки, виконані у вигляді обшитого каркаса з балок і стійок, причому стійки торцевих стінок забезпечені у своїх верхніх частинах вантажопідійомними фітингами, дах з обв'язкою у вигляді поздовжніх і поперечних балок, який **відрізняється** тим, що стійки бічних стінок разом з обшивкою виконані з вигином своєї верхньої частини всередину знімного кузова з утворенням похилих верхніх ділянок бічних стінок і з приєднанням до поздовжніх балок обв'язки даху, при цьому верхні кінці стійок з вантажними захоплюваними фітингами торцевих стінок розміщені у вершинах кутів, утворених дахом і похилими ділянками бічних стінок знімного кузова.
2. Знімний кузов за п. 1, який **відрізняється** тим, що кут вигину стійок і похилої ділянки бічних стінок виконаний у діапазоні від 10° до 60° від вертикалі.
3. Знімний кузов за п. 1, який **відрізняється** тим, що кутові стійки виконані у вигляді кутикового профільного елемента, швелера, труб круглого або квадратного перерізу, чи набрані із з'єднаних між собою плоских листів, і при цьому з'єднаних зі стійками торцевих стінок.

- (11) **127175** (51) МПК (2018.01)  
**B61D 17/00**  
**B62D 33/033** (2006.01)  
**B65D 88/12** (2006.01)  
**B65D 88/54** (2006.01)  
**B65D 90/10** (2006.01)
- (21) **u 2017 13096** (22) **29.12.2017**  
(24) **25.07.2018**  
(31) **2017119547**  
(32) **05.06.2017**  
(33) **RU**  
(72) Савушкін Роман Александровіч (RU), Кякк Кірілл Вальтеровіч (RU), Денежкін Дмитрій Борисовіч (RU), Шевченко Деніс Владімірович (RU), Савельєв Сергій Александровіч (RU), Коротков Дмитрій Сергєєвич (RU)
- (73) **РЕЙЛ 1520 АЙПІ ЛТД**  
**Arch. Makariou III, 155, PROTEAS HOUSE, 5th floor, 3026, Limassol, Cyprus (CY)**
- (54) **ЗНІМНИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖУ**
- (57) 1. Знімний модуль для перевезення вантажу, що містить днище, торцеві та бічні стінки, який **відрізняється** тим, що стійки бічної стінки в нижній своїй частині виконані з посилюючими елементами.
2. Знімний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що стійка з установленим посилюючим елементом утворює коробчастий переріз.
3. Знімний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що посилюючий елемент приварений до внутрішніх поверхонь граней стійки бічної стінки.
4. Знімний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що посилюючий елемент приварений до граней стійки бічної стінки.
5. Знімний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що посилюючий елемент приварений до поверхні задньої грані стійки бічної стінки.
6. Знімний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що посилюючий елемент приварений до поверхні бічної грані стійки бічної стінки.
7. Знімний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що посилюючий елемент приварений до ребер стійки бічної стінки.
8. Знімний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що посилюючі елементи виконані у вигляді пластин.
9. Знімний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що посилюючі елементи виконані довжиною "L" у діапазоні розмірів від 20 до 50 % від висоти стійки.
10. Знімний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що посилюючий елемент виконаний з наскрізним вирізом.
11. Знімний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що стійка бічної стінки виконана Г-подібного профілю.
12. Знімний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що стійка бічної стінки виконана омега-подібного профілю.
13. Знімний модуль за п. 11, який **відрізняється** тим, що стійка бічної стінки виконана зі швелера.

- (11) **127180** (51) МПК  
**B61D 17/16** (2006.01)
- (21) **u 2017 13101** (22) **29.12.2017**  
(24) **25.07.2018**

(31) 2017117909

(32) 24.05.2017

(33) RU

(72) Савушкін Роман Александровіч (RU), Кякк Кірілл Вальтеровіч (RU), Шевченко Деніс Владімірович (RU), Меркулов Андрей Александровіч (RU), Савельєв Сергей Александровіч (RU), Перетьортов Владіслав Георгієвич (RU)

(73) РЕЙЛ 1520 АЙПІ ЛТД

Arch. Makariou III, 155, PROTEAS HOUSE, 5th floor, 3026, Limassol, Cyprus (CY)

(54) КУЗОВ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(57) 1. Знімний кузов транспортного засобу, що містить кутові напрямні елементи, встановлені всередині кузова в зонах з'єднання днища, бічної стінки і торцевої стінки з розвантажувальним прорізом, що утворюють поверхню у вигляді трикутної стінки, закріпленої під кутом до горизонтальної площини днища та з'єднаної своїми кромками з внутрішніми поверхнями стінок знімного кузова, який відрізняється тим, що кутові напрямні елементи між нижньою кромкою трикутної стінки і днищем знімного кузова додатково містять вертикальну стінку висотою "h", яка також з'єднана з днищем і внутрішніми поверхнями стінок знімного кузова.

2. Знімний кузов за п. 1, який відрізняється тим, що висота "h" вертикальної стінки не перевищує висоти розвантажувального прорізу.

3. Знімний кузов за п. 1, який відрізняється тим, що кутовий напрямний елемент закріплений на кузові жорстким нероз'ємним з'єднанням.

4. Знімний кузов за п. 1, який відрізняється тим, що кутовий напрямний елемент закріплений на кузові різьбовим з'єднанням.

ра зносостійкої основи виконана з відбортковою своїх кромки, що утворюють поперечний переріз із опорними бічними ділянками, при цьому довжина відбортки середньої частини несучої пластини виконана перевищуючою товщину бічної рами в зоні наскрізних надбуксових отворів.

2. Надбуксова накладка за п. 1, яка відрізняється тим, що відбортка середньої частини несучої пластини виконана повторюваною частиною бічної поверхні наскрізних надбуксових отворів бічної рами візка вантажного вагона.

3. Надбуксова накладка за п. 1, яка відрізняється тим, що висота "h" відбортки середньої частини несучої пластини виконана в діапазоні від 5 мм до 30 мм, радіус "r" сполучення відбортки із середньою частиною виконаний у діапазоні від 2 мм до 20 мм.

(11) 127173

(51) МПК (2018.01)

B61F 5/00

B61F 5/04 (2006.01)

(21) u 2017 13094

(22) 29.12.2017

(24) 25.07.2018

(31) 2017117486

(32) 19.05.2017

(33) RU

(72) Савушкін Роман Александровіч (RU), Кякк Кірілл Вальтеровіч (RU), Павлов Павел Владімірович (RU)

(73) РЕЙЛ 1520 АЙПІ ЛТД

Arch. Makariou III, 155, PROTEAS HOUSE, 5th floor, 3026, Limassol, Cyprus (CY)

(54) НАДРЕСОРНА БАЛКА

(57) 1. Надресорна балка, яка містить центральну частину, кінцеві частини з пазами для розміщення фрикційних клинів гасителя коливань, верхній пояс із підп'ятником і з ділянками під бічні опори, з'єднаний бічними стінками з нижнім поясом, виконаним з опорними поверхнями пружин ресорного підвішування, яка відрізняється тим, що опорні поверхні для пружин ресорного підвішування надресорної балки містять обмежники переміщень кожної із зовнішніх пружин ресорного підвішування, виконані висотою 6-20 мм, при цьому в основі кожного обмежника переміщення виконані виїмки глибиною 1-5 мм, а переміщення внутрішніх пружин обмежуються тільки зовнішніми пружинами ресорного підвішування.

2. Надресорна балка за п. 1, яка відрізняється тим, що обмежники переміщень зовнішніх пружин виконані трикутної форми.

3. Надресорна балка за п. 1, яка відрізняється тим, що кожна опорна поверхня пружин ресорного підвішування надресорної балки містить 16 обмежників переміщень зовнішніх пружин.

(11) 127179

(51) МПК (2018.01)

B61F 5/00

B61F 5/26 (2006.01)

(21) u 2017 13100

(22) 29.12.2017

(24) 25.07.2018

(31) 2017118913

(32) 31.05.2017

(33) RU

(72) Савушкін Роман Александровіч (RU), Кякк Кірілл Вальтеровіч (RU), Забадікін Іван Вікторовіч (RU)

(73) РЕЙЛ 1520 АЙПІ ЛТД

Arch. Makariou III, 155, PROTEAS HOUSE, 5th floor, 3026, Limassol, Cyprus (CY)

(54) НАДБУКSOBA НАКЛАДКА ДЛЯ БІЧНОЇ РАМИ ВАГОННОГО ВІЗКА

(57) 1. Надбуксова накладка для бічної рами вагонного візка, що містить зносостійку основу з бічними стінками, фіксатор для закріплення зносостійкої основи на бічній рамі вагонного візка, виконаний у вигляді несучої пластини, призначеної своєю середньою частиною для розміщення в наскрізних надбуксових отворах бічної рами візка вантажного вагона, і своїми кінцями - для з'єднання зі зносостійкою основою, яка відрізняється тим, що для без зазорного розміщення середньої частини фіксатора в наскрізних надбуксових отворах бічної рами візка вантажного вагона, середня частина несучої пластини фіксатора

(11) 127417

(51) МПК (2018.01)

B61G 7/04 (2006.01)

E01B 9/66 (2006.01)

E01B 11/00

E01B 25/26 (2006.01)

- (21) **u 2018 03133** (22) **26.03.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Сидоренко Володимир Сергійович (UA), Мирка Віктор Олександрович (UA), Губар Олексій Васильович (UA), Надопта Анжела Олександрівна (UA), Мельник Анна Олександрівна (UA)  
(73) **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА**  
**вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)**  
(54) **КОРЕНЕВЕ СКРІПЛЕННЯ ВКЛАДИШО-НАКЛАДОЧНОГО ТИПУ Р**  
(57) Кореневе скріплення вкладишо-накладочного типу Р, що містить кореневий міст, упорку, отвори для закладних болтів, отвори, які кріплять упорку до кореневого мосту, та отвори для клемних болтів, які кріплять кореневий міст до рейок, яке **відрізняється** тим, що має вилиту реборду навпроти упорки ззовні, та вилиті реборди зсередини колії, пластини для регулювання ширини колії.

- (11) **127176** (51) МПК  
**B61H 13/02** (2006.01)  
(21) **u 2017 13097** (22) **29.12.2017**  
(24) **25.07.2018**  
(31) **2017117487**  
(32) **19.05.2017**  
(33) **RU**  
(72) Савушкін Роман Олександрович (RU), Кякк Кірілл Вальтерович (RU), Шевченко Деніс Владімірович (RU), Савельєв Сергій Олександрович (RU), Ковязін Олександр Леонідович (RU)  
(73) **РЕЙЛ 1520 АЙПІ ЛТД**  
**Arch. Makariou III, 155, PROTEAS HOUSE, 5th floor, 3026, Limassol, Cyprus (CY)**  
(54) **СТОЯНКОВЕ ГАЛЬМО ЗАЛІЗНИЧНОГО ВАГОНА**  
(57) 1. Стоянкове гальмо залізничного вагона, що містить привод, який включає в себе штурвал, приводний вал з черв'яком із закріпленням на його кінці штурвалом, черв'ячний сектор, з'єднаний з черв'яком, тягу черв'ячного сектора, з'єднану з черв'ячним сектором, перший проміжний важіль, шарнірно з'єднаний з тягою черв'ячного сектора, другий проміжний важіль, тягу другого проміжного важеля, при цьому один кінець тяги другого проміжного важеля шарнірно з'єднаний з першим проміжним важелем, а другий кінець тяги другого проміжного важеля шарнірно з'єднаний з другим проміжним важелем, перший основний важіль, виконаний з можливістю взаємодії з гальмовим циліндром, тягу першого основного важеля, при цьому один кінець тяги першого основного важеля шарнірно з'єднаний з другим проміжним важелем, а другий кінець тяги першого основного важеля шарнірно з'єднаний з першим основним важелем, яке **відрізняється** тим, що привод додатково включає в себе третій проміжний важіль, тягу першого проміжного важеля та третього проміжного важеля, при цьому один кінець тяги першого проміжного важеля та третього проміжного важеля шарнірно з'єднаний з першим проміжним важелем, а другий кінець тяги першого проміжного важеля та третього проміжного важеля шарнірно з'єднаний з

третьом проміжним важелем, четвертий проміжний важіль, тягу четвертого проміжного важеля, при цьому один кінець тяги четвертого проміжного важеля шарнірно з'єднаний з третім проміжним важелем, а другий кінець тяги четвертого проміжного важеля шарнірно з'єднаний з четвертим проміжним важелем, другий основний важіль, виконаний з можливістю взаємодії з гальмовим циліндром, тягу другого основного важеля, при цьому один кінець тяги другого основного важеля шарнірно з'єднаний з четвертим проміжним важелем, а другий кінець тяги другого основного важеля шарнірно з'єднаний з другим основним важелем.

2. Стоянкове гальмо залізничного вагона за п. 1, яке **відрізняється** тим, що привод включає в себе додатковий приводний вал з додатковим штурвалом.

3. Стоянкове гальмо залізничного вагона за п. 2, яке **відрізняється** тим, що привод включає в себе зубчасту передачу, що містить дві шестерні, виконані на кінцях приводного вала та додаткового приводного вала, протилежних кінцям із закріпленими штурвалом і додатковим штурвалом.

## B 62

- (11) **127378** (51) МПК (2018.01)  
**B62B 1/00**  
(21) **u 2018 02485** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Кувачов Володимир Петрович (UA), Шульга Олександр Володимирович (UA), Філоненко Олег Романович (UA)  
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)**  
(54) **ВАНТАЖНИЙ ВІЗОК**  
(57) Вантажний візок, що включає раму-рукоятку, до якої прикріплена підставка, що утримує вантажний пристрій або кузов, який спирається на опорні колеса, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений сегвеєм, на платформі якого встановлена механічна опора із ваговимірною механізмом, на яку націплюється рама-рукоятка візка і яка містить панель приладів, міні-GPS-навігатор та приладдя освітлення та світлової сигналізації.

## B 64

- (11) **127134** (51) МПК (2018.01)  
**B64B 1/00**  
**B64B 1/06** (2006.01)  
**B63G 11/00**  
**B63B 35/50** (2006.01)  
(21) **a 2016 01426** (22) **17.02.2016**  
(24) **25.07.2018**

(72) Левін Євген Борисович (UA)

(73) **ЛЕВІН ЄВГЕН БОРИСОВИЧ**

вул. Леніна, 20, кв. 39, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) **МОРСЬКИЙ ПАЛУБНИЙ ДИРИЖАБЛЬ-АВІАНОСЕЦЬ КОНСТРУКЦІЇ Є.Б. ЛЕВІНА, ЯКИЙ МОЖЕ ЛІТАТИ НАД ПОВЕРХНЕЮ МОРЯ АБО ПЛИСТИ ПО НЬОМУ**

(57) 1. Дирижабль-авіаносець, що призначений для повітряного патрулювання морських акваторій, має корпус у вигляді жорсткої сигароподібної, поділеної на секції (заповнені газовою сумішшю) оболонки, у якій: знизу (в її носовій частині) розташовується основна гондола управління; по боках встановлено гвинтові реверсні двигуни; зверху неї розміщується посадочний майданчик (злітно-посадочна смуга), ззаду якого розташовані - ангар для літаків та хвостове оперення оболонки, який **відрізняється** тим, що палубний дирижабль-авіаносець має можливість патрулювання морських акваторій і як повітряний дирижабль, і як морське судно, корпус якого складається з двох базових елементів: масивне "днище", яке виконує роль підстави, що має знизу складну конфігурацію у вигляді чотирьох спарених півсфер (які створюють профіль спеціального катамарана з глибоким середнім кілем), а зверху "днище" має плоску (базову) поверхню, що несе на собі другий елемент авіаносця - оболонку дирижабля (у вигляді "короба"), конструкцію якої створює "стільниковий каркас", у якому кожен осередок (секція) виготовляється за допомогою перегородок (стіл) і трубчастих стійок, що жорстко фіксуються до базової поверхні підстави.

2. Дирижабль-авіаносець за п. 1, який **відрізняється** тим, що секції оболонки функціонально поділяються на дві різні групи: перша група, базові секції (розміщуються по периметру "короба" і кожна являє собою квадратний глухо замкнутий об'єм), що виконують функцію компенсації загальної маси конструкції дирижабля (на 90 %) за рахунок закачування всередину їх порожнин несучої гелій-водневої суміші (робоче тіло постійної дії); друга група, маневрові секції (зверху відкриті до атмосферного повітря), які розміщуються в центральній частині "стільникового каркаса" (поміж базових секцій) двома масивами (носовий і кормовий), за допомогою яких авіаносець здійснює злітно-посадочні маневри і підтримує горизонтальність свого польоту за рахунок особливостей їх конструкції, а саме: кожна така секція (за рахунок спеціального обладнання: це "сильфон" з м'якого газонепроникного матеріалу у вигляді квадрата і система перекачування газової суміші) має можливість маневрувати обсягом атмосферного повітря всередині своєї порожнини - при видавлюванні атмосферного повітря з них шляхом закачування газової суміші всередину сильфона (іде його роздування), призводить до зменшення загальної ваги корпусу авіаносця - він піднімається, і, навпаки, відкачування газової суміші з порожнини балонета (його здування) призводить до заходження (знову) атмосферного повітря всередину цих секцій - дирижабль важчає і опускається.

3. Дирижабль-авіаносець за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що для використання дирижабля-авіаносця, як авіаносця, його оболонка зверху обладнується "монокрилом" спеціальної конструкції, верхня частина якого виконує роль "палуби" (злітно-посадочного майданчика), на задньому кінці якої розташований ангар для літаків, зверху якого (для служби

управління польотами) будується спеціальна надбудова, яка несе на собі (зверху) майданчик для вертольотів і радар кругового огляду, при цьому "палуба" має дві злітно-посадочні смуги (зліва і справа від ангара), а щодо маневрування у польоті на авіаносці передбачено: для здійснення крейсерського польоту у заданому напрямку на кормовій частині монокрила (знизу) монтується чотири маршових (по два з кожного борту) реактивних двигуни; для виконання маневрів, використовуються чотири реверсні реактивні двигуни - по дві пари, що монтуються по периметру "палуби" таким чином: в носовій частині розташована перша пара (по одному з кожного борту паралельно осі корпусу); в кормовій частині (на торці монокрила) - друга пара (встановлені горизонтально, поперек осі корпусу, по краях палуби), при цьому усі ці двигуни, під час підйому (або посадки), виставляються вертикально (вихлопні сопла знизу) і, регулюючи режим їх роботи, виконують підйом чи посадку дирижабля; для прискорення швидкості крейсерського польоту перша пара маневрових реактивних двигунів виставляється паралельно горизонтальній осі авіаносця - загальна реактивна тяга збільшується; для виконання маневру повороту у той чи інший бік, кормові маневрові двигуни використовують у горизонтальному положенні (регулюється їх тяга вліво, чи вправо).

4. Дирижабль-авіаносець за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що для використання дирижабля-авіаносця, як судна (зі стійким плаванням по водній гладі), використовують: для плавання у заданому (крейсерському) напрямку, в кормовій частині його "днища" монтується - на середньому (базовому) кілі - висувний вузол маршового водомета, для маневрів повороту - на малих кілях (лівому і правому) - два маневрових реверсних водомети, поворот їх (по горизонталі) в той, чи інший бік змушує авіаносець, відповідно, повертатися (при цьому вони можуть використовуватися як допоміжні засоби для прискорення крейсерської швидкості авіаносця); під час шторму авіаносець можна ставити на водяний якір, або, за рахунок регулювання величиною сплавної сили оболонки дирижабля, він може підніматись над гребенями хвиль, чим забезпечується зменшення контакту хвиль з корпусом, тим самим, зменшується його руйнування.

(11) **127366**

(51) МПК

**B64D 17/02** (2006.01)

(21) **u 2018 02315**

(22) **06.03.2018**

(24) **25.07.2018**

(72) Радченко Віталій Миколайович (UA), Люх Дмитро Миколайович (UA)

(73) **РАДЧЕНКО ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Першотравнева, 7, кв. 54, м. Вишневе, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08133 (UA)

**ЛЮХ ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Ревуцького, 24/4, кв. 353, м. Київ, 02068 (UA)

(54) **ПЛАНЕРУЮЧИЙ ДВОБОЛОНКОВИЙ ПАРАШУТ**

(57) 1. Планеруючий двооболонковий парашут, який містить купол, виконаний у вигляді верхньої та нижньої оболонок, з'єднаних між собою по задній кром-

ці, стропи, профільні нервюри, що з'єднують оболонки купола між передньою і задньою кромками з утворенням розділених на секції поздовжніх каналів, а також з'єднані зі стропами силові нервюри, що утворюють V-подібне з'єднання верхньої і нижньої оболонок, який **відрізняється** тим, що V-подібні силові нервюри розташовані всередині секції та не з'єднані з профільними нервюрами.

2. Планеруючий двооболонковий парашут за п. 1, який **відрізняється** тим, що хвостова частина купола оснащена пов'язаними зі стропами додатковими профільними нервюрами.

## B 65

- (11) **127311** (51) МПК (2018.01)  
**B65B 43/30** (2006.01)  
**B65B 69/00**
- (21) **у 2018 01856** (22) **23.02.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Піскун Віталій Євгенович (UA)  
(73) **ПІСКУН ВІТАЛІЙ ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Андрєєва, 33, м. Первомайськ, Миколаївська обл., 55211 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗКРИТТЯ ПОЛІЕТИЛЕНОВИХ ПАКЕТІВ**
- (57) 1. Пристрій для розкриття поліетиленових пакетів, виконаний у вигляді щипців, що містять дві з'єднані між собою пружні пласкі бранші, який **відрізняється** тим, що на кінці однієї бранші розміщений силіконовий присосок, а на кінці іншої бранші розміщена підкладка, вкрита шаром матеріалу з високим коефіцієнтом тертя, при цьому площа підкладки більша за площу присоска не менше, ніж у два рази.  
2. Пристрій для розкриття поліетиленових пакетів за п. 1, який **відрізняється** тим, що як матеріал з високим коефіцієнтом тертя використовують харчову гуму.  
3. Пристрій для розкриття поліетиленових пакетів за п. 1, який **відрізняється** тим, що на одній з браншів розміщено рукоятку з заглибленнями під пальці.

- (11) **127132** (51) МПК (2018.01)  
**B65D 88/16** (2006.01)  
**B65D 88/22** (2006.01)  
**B65D 90/04** (2006.01)  
**B65D 90/08** (2006.01)  
**B61D 49/00**  
**B61D 39/00**
- (21) **а 2015 10458** (22) **26.10.2015**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Рабізо Іван Георгійович (UA)  
(73) **РАБІЗО ІВАН ГЕОРГІЙОВИЧ**  
вул. Крилова, 109, м. Харків, 61137 (UA)
- (54) **ГЕРМЕТИЧНИЙ ВАГОННИЙ ВКЛАДИШ З СУЦІЛЬНОЮ ЄМНІСТЮ ДЛЯ СИПКИХ ВАНТАЖІВ**
- (57) 1. Герметичний вагонний вкладиш з суцільною ємністю для сипких вантажів, який виконаний у формі

внутрішнього об'єму транспортного засобу, обладнаного люками в підлозі, що має елементи кріплення до жорстких нерухомих частин транспортного засобу, зокрема піввагона, а також щонайменше один, розташований у верхній частині, завантажувальний рукав, який **відрізняється** тим, що внутрішній шар вкладиша виконаний у вигляді цільнозвареної ємності, всі шви якої виконані за допомогою процесу зварювання полімерних матеріалів, причому ємність має на кожному подовжньому кутовому шві принаймні один комірець, причому комірець з'єднані між відрізками зовнішнього шару в місцях їх з'єднання із внутрішнім шаром.

2. Герметичний вагонний вкладиш з суцільною ємністю для сипких вантажів за п. 1, який **відрізняється** тим, що він виготовлений з полімерних тканинних і нетканинних матеріалів.

3. Герметичний вагонний вкладиш з суцільною ємністю для сипких вантажів за п. 1, який **відрізняється** тим, що ємність виконана з тканинних і нетканинних полімерних матеріалів.

4. Герметичний вагонний вкладиш з суцільною ємністю для сипких вантажів за п. 1, який **відрізняється** тим, що ємність має один або більшу кількість швів.

5. Герметичний вагонний вкладиш з суцільною ємністю для сипких вантажів за п. 1, який **відрізняється** тим, що комірець для з'єднання внутрішнього шару із зовнішнім шаром виконаний у вигляді ділянки матеріалу щонайменше 5 см шириною.

6. Герметичний вагонний вкладиш з суцільною ємністю для сипких вантажів за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднання шарів вкладиша здійснено методом вшивання, склеювання або зварювання.

7. Герметичний вагонний вкладиш з суцільною ємністю для сипких вантажів за п. 1, який **відрізняється** тим, що вкладиш має форму перевернутої трапеції, а верхня основа вкладиша має більшу ширину, ніж нижня основа.

- (11) **127182** (51) МПК (2018.01)  
**B65G 39/00**  
**B65G 39/02** (2006.01)  
**B65G 39/09** (2006.01)
- (21) **у 2017 13156** (22) **29.12.2017**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Буря Олександр Іванович (UA), Єрьоменко Олександр Вікторович (UA)  
(73) **БУРЯ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Метробудівська, 4, кв. 28, м. Дніпро, 49018 (UA)
- ЄРЬОМЕНКО ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Космонавтів, 2, кв. 9, м. Дніпро, 49127 (UA)
- (54) **РОЛИК СТІЧКОВОГО КОНВЕЄРА**
- (57) Ролик стрічкового конвеєра, що містить полімерний циліндричний корпус, в якому виконані проточки, куди запресовані полімерні підшипникові стакани, у які через наскрізну металеву вісь запресовані підшипники кочення, який **відрізняється** тим, що підшипники кочення заповненні твердою антифрикційною композиційною полімерною змазкою, для запобігання осьовому зміщенню на вісь встановлено сто-

порні кільця, а зовні підшипникові вузли закрито полімерними кришками.

- (11) **127167** (51) МПК (2018.01)  
**B65G 39/00**
- (21) **у 2017 12754** (22) **22.12.2017**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Гузенко Юрій Михайлович (UA), Куєвда Андрій Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ПІДВІСНА РОЛИКОПОРА СТІЧКОВОГО КОНВЕЄРА**
- (57) Підвісна роликпопора стрічкового конвеєра, що містить один середній та два бокові ролики для стрічки, при цьому кінці осей всіх роликів шарнірно з'єднані між собою і стійками поставу, яка **відрізняється** тим, що кінці осей всіх роликів з'єднані між собою і стійками поставу шарнірами Гука.

- (11) **127170** (51) МПК  
**B65G 43/02** (2006.01)
- (21) **у 2017 13009** (22) **28.12.2017**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Гонопольський Микола Якович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"**  
вул. Лейпцизька, 15, м. Київ, 01015 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ПОВЗДОВЖНЬОМУ ПОШКОДЖЕННЮ СТІЧКИ КОНВЕЄРА**
- (57) 1. Пристрій для запобігання позовдовжньому пошкодженню стрічки конвеєра, який містить щонайменше один кронштейн (8) конвеєра, з закріпленням на ньому вимикачем (1), виконаним з можливістю взаємодії з пристроєм відключення приводу конвеєра, розміщені під стрічкою (12) конвеєра контролюючі елементи з горизонтальною і похилими ділянками (2a і 2b), виконаними з можливістю забезпечення зазору L з роликпопорами (4) конвеєра, який **відрізняється** тим, що контролюючий елемент виконаний у вигляді встановленого перед роликпопорами (4), поперечно позовдовжній осі конвеєра Y, щитка (2), який забезпечений з двох сторін опорними елементами (3), встановленими з можливістю переміщення, уздовж позовдовжньої осі конвеєра Y, навантаженим тросом (7) по, додатково введених, напрямних (6), закріплених з двох боків уздовж рами (5) конвеєра, при цьому навантажений трос (7) натягнутий вздовж кожної напрям-

ної (6) і одним кінцем закріплений на кронштейні (14) прямої (6), опорний елемент (3) щонайменше одного щитка (2), жорстко пов'язаний кріпленням (11) з навантаженим тросом (7), горизонтальна і похилі ділянки (2a і 2b) утворені ламаною лінією вирізу, виконаного у верхній частині щитка (2), а вимикач (1) встановлений збоку щонайменше однієї прямої (6) з можливістю взаємодії з навантаженим тросом (7).

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вимикач (1) виконаний з датчиком (1a), встановленим в зоні переміщення демпфуючого елемента (9), закріпленого на навантаженому тросі (7).

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ламана лінія, яка утворює горизонтальну і похилі ділянки (2a і 2b) щитка (2), виконана відповідно паралельно горизонтальній і похилій осям роликпопор (4).

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кріплення (11) виконано у вигляді закріпленого на опорному елементі (3) блока (11a), в якому виконаний наскрізний відкритий канал (11b), і фіксатора (11c), встановленого в наскрізному отворі (11d) блока (11a) з можливістю введення в наскрізний відкритий канал (11b).

- (11) **127326** (51) МПК  
**B65G 53/04** (2006.01)
- (21) **у 2018 02065** (22) **28.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Чернецька-Білецька Наталія Борисівна (UA), Гушин Олег Володимирович (UA), Баранов Ігор Олегович (UA), Мірошнікова Марія Володимирівна (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПНЕВМАТИЧНОГО ТРАНСПОРТУВАННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Пристрій для пневматичного транспортування сипких матеріалів, що містить пневматичний живильний пристрій, з'єднаний з входом транспортного трубопроводу, повітропровід, що сполучається з транспортним трубопроводом за допомогою встановлених з інтервалом позовдовж транспортного трубопроводу і з нахилом у бік його вихідного кінця соплових патрубків, причому кожний сопловий патрубок виконаний з співвісно з'єднаних за допомогою еластичної муфти верхньої і нижньої секцій, причому нижня секція закріплена на трубопроводі шарнірно, який **відрізняється** тим, що кінець нижньої секції виконано жорстким, а до шарніру приєднано рукоятку для регулювання кута нахилу соплового патрубка.

**Розділ С:****Хімія. Металургія****С 02**

тягом 1 години, як другий ступінь - турмалін, іонізують магнієм, а потім воду структурують.

- (11) **127202** (51) МПК (2018.01)  
C02F 1/00  
C02F 1/48 (2006.01)  
C02F 9/00
- (21) **и 2018 00797** (22) **29.01.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Корженевський Віктор Казимирович (UA), Мазурчак Олександр Володимирович (UA)  
(73) **КОРЖЕНЕВСЬКИЙ ВІКТОР КАЗИМИРОВИЧ**  
вул. Дегтярівська, 43/б, кв. 36, м. Київ, 03113 (UA)  
**МАЗУРЧАК ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Максима Берлінського, 17, м. Київ, 03113 (UA)  
(54) **СПОСІБ АКТИВАЦІЇ ПИТНОЇ ВОДИ**  
(57) 1. Спосіб активації питної води, що полягає у корекції рівня окислювально-відновлювального потенціалу (ОВП), який **відрізняється** тим, що корекцію рівня ОВП здійснюють шляхом витримання оброблюваної води у полі, створеному водою з від'ємним ОВП, причому використовують воду зі штучно відкоригованим ОВП до необхідного рівня або воду природного походження.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що оброблювана вода і вода з від'ємним ОВП знаходяться в ємностях, розміщених поряд.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що оброблювана вода знаходиться в ємності, вміщеній у воді з від'ємним ОВП.  
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що оброблювана вода рухається крізь канал, оточений водою з від'ємним ОВП.

- (11) **127406** (51) МПК  
C02F 1/34 (2006.01)  
C02F 1/36 (2006.01)  
C02F 1/48 (2006.01)
- (21) **и 2018 02819** (22) **20.03.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Зудіков Олександр Борисович (UA)  
(73) **ЗУДІКОВ ОЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ**  
вул. Холодильна, 57, кв. 4, м. Дніпро, 49108 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ І ЗНЕЗАРАЖЕННЯ СТИЧНИХ ВОД**  
(57) 1. Пристрій для знезаражування та очищення стічних вод, що містить розташовані на одній несучій рамі подавальний (або відвідний) насос із приводним електродвигуном, пульт автоматичного регулювання, кавітаційний реактор, який має свій приводний електродвигун та містить корпус з вхідним і вихідним отворами для рідини, в корпусі реактора розташовані ротор і статор у вигляді дисків з виконаними в них радіальними канавками, круговими пазами й виступами (причому статор електрично ізольований від корпусу), який **відрізняється** тим, що в роторі і статорі виконано технологічні отвори, в які вмонтовані постійні магніти, таким чином, що магніти ротора спряжені з магнітами статора полюсами протилежних знаків.  
2. Пристрій для знезаражування та очищення стічних вод за п. 1, який **відрізняється** тим, що до його складу входить повітряний компресор, що подає (через регулююче тиск і подачу дозуюче обладнання) атмосферне повітря, кисень або іншу газову суміш на вхідний отвір кавітаційного реактора для активізації проходження хімічних реакцій.

- (11) **127325** (51) МПК  
C02F 1/28 (2006.01)  
C02F 1/68 (2006.01)
- (21) **и 2018 02057** (22) **28.02.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Шовкоплас Валерій Павлович (UA), Вихованець Борис Олександрович (UA)  
(73) **ШОВКОПЛАС ВАЛЕРІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. Євгенія Харченка, 19/51, м. Київ, 02088 (UA)  
**ВИХОВАНЕЦЬ БОРИС ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пр. Академіка Заболотного, 50, кв. 500, м. Київ, 03187 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВИСОКОЯКІСНОЇ СТРУКТУРОВАНОЇ ПИТНОЇ ВОДИ**  
(57) Спосіб отримання високоякісної структурованої питної води, що включає адсорбційне очищення, який **відрізняється** тим, що як перший ступінь очищення по ходу оброблення води використовують природний цеоліт, який перед закладанням в колбу піддають термообробці при температурі не більше 100 °C про-

- (11) **127152** (51) МПК  
C02F 1/46 (2006.01)
- (21) **и 2017 11570** (22) **27.11.2017**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Мовчан Сергій Іванович (UA)  
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)  
(54) **АПАРАТ ОБРОБЛЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ГАЛЬВАНІЧНИХ ВІДДІЛЕНЬ**  
(57) 1. Апарат оброблення стічних вод гальванічних відділень, що містить корпус, нижня частина якого виконана конусної форми, електродну систему (анод і катод), діелектричну прокладку, колектор, трубопроводи підведення стічних вод у верхній частині апарата, відведення обробленої води і скидання шлаків, який **відрізняється** тим, що на половині висоти корпусу апарата додатково встановлено чотири трубопроводи перпендикулярного до корпусу підведення стічних вод на оброблення.



2. Апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що трубопроводи підведення стічних вод на оброблення розташовані тангенційно під кутом до корпусу апарата.

(11) **127253** (51) МПК  
C02F 3/28 (2006.01)  
C02F 11/04 (2006.01)

(21) **у 2018 01357** (22) **12.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Мисник Тетяна Григорівна (UA), Безкровний Олександр Валентинович (UA), Галич Олександр Анатолійович (UA), Піщаленко Марина Анатоліївна (UA), Коваленко Нінель Павлівна (UA), Кузьменко Лариса Михайлівна (UA), Слинько Віктор Григорович (UA), Костолод Константин Данилович (UA), Слинько Єлизавета Вікторівна (UA), Воробйова Анастасія Василівна (UA), Березницький Віктор Іванович (UA), Прасолов Євген Якович (UA)

(73) **ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**  
**вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)**

(54) **СПОСІБ ЗБІЛЬШЕННЯ ВИХОДУ БІОГАЗУ ІЗ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ**

(57) Спосіб збільшення виходу біогазу під час збродження органічних відходів шляхом фізичної дії на водний субстрат органічного походження, який **відрізняється** тим, що, під час збродження відходів рослинного (кукурудзяний силос, зелена маса - качани, стебло кукурудзи), тваринного (кінський гній, свіжий коров'ячий гній, гній з молочних корів з рештками корму) походження і бактерицидної добавки, як фізичну дію використовують ультразвук з частотою 20...25 кГц, інтенсивністю 5...10 Вт/см<sup>2</sup>, час обробки 3...10 хв, попередньо вносять комплексну стимулюючу добавку, яка складена зі здрібненої фітомаси амаранту багрянцю і аеробно стабілізуючого активного мулу в співвідношенні 1,5:1,5 із розрахунку 1,8...3,5 мас. %.

(11) **127389** (51) МПК  
C02F 3/30 (2006.01)  
C02F 103/00 (2006.01)

(21) **у 2018 02629** (22) **15.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Остапюк Валентин Анатолійович (UA), Татарчук Тарас Михайлович (UA)

(73) **ОСТАПЮК ВАЛЕНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ**  
**вул. Вербоверхнього, 14, кв. 14, м. Черкаси, 18016 (UA)**

**ТАТАРЧУК ТАРАС МИХАЙЛОВИЧ**

**вул. Єреванська, 8-а, кв. 132, м. Київ, 03087 (UA)**

(54) **СПОСІБ БІОЛОГІЧНОГО ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ПРИ НЕРІВНОМІРНИЙ ПОДАЧІ СТІЧНИХ ВОД ДО ОЧИСНИХ СПОРУД КАНАЛІЗАЦІЇ**

(57) 1. Спосіб біологічного очищення стічних вод при нерівномірній подачі стічних вод до очисних споруд каналізації, який виконується наступним чином: стічна вода від споживача по трубопроводах надходить в усереднювач (1), де відбувається накопи-

чення стічної води та усереднення її по концентраціях забруднень та витраті води, при цьому в усереднювачі встановлені датчики мінімального (1.2), нормального (1.3) та максимального (1.4) рівнів та насос подачі води (1.1) на біореактор очищення стічної води; потім стічна вода надходить в біореактор біологічного очищення (2), де багатократно відбуваються фази закачування стічної води, аерації, відстоювання, денітрифікації, відкачування очищеної води та надлишкового активного мулу на стабілізацію, при цьому аерація відбувається за рахунок подачі повітря від повітродувки (2.2) на занурені аератори (2.1), очищена вода далі відкачується ерліфтом у дренажну систему в ґрунт або після знезараження води надходить у водойму, необхідна концентрація активного мулу у біореакторі забезпечується ерліфтом надлишкового активного мулу, необхідна концентрація надлишкового активного мулу, що надходить в усереднювач, забезпечується регулюючими засобами на трубопроводах; далі контролер (3) включає необхідний режим очищення стічних вод в залежності від сигналів датчиків рівня (1.2, 1.3, 1.4), відбувається зміна тривалості фаз аерації, відстоювання, денітрифікації, відкачування очищеної води та надлишкового активного мулу в реакторі біологічного очищення, а також зміна подачі проектного об'єму повітря на аерацію та денітрифікацію.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що передбачена зміна режимів очищення, в залежності від притоку стічних вод до очисних споруд каналізації.

(11) **127382** (51) МПК (2018.01)  
C02F 7/00

(21) **у 2018 02498** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Петров Віктор Олексійович (UA), Халіман Ліліанна Геннадіївна (UA), Кашкарьов Антон Олександрович (UA), Лобода Олександр Іванович (UA), Речина Ольга Миколаївна (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ АЕРАЦІЇ ВОДИ**

(57) Пристрій для аерації води, що містить порожній вал, на поверхні якого встановлені лопаті, компресор, який **відрізняється** тим, що додатково встановлено рухомий вал, в нижній частині якого виконані лопаті.

(11) **127444** (51) МПК  
C02F 11/04 (2006.01)  
C12M 1/107 (2006.01)

(21) **у 2018 03681** (22) **05.04.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Любін Микола Володимирович (UA), Яропуд Віталій Миколайович (UA), Токарчук Діна Миколаївна (UA), Токарчук Олексій Анатолійович (UA)



**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ УФ-ПОГЛИНАЮЧОЇ ПОЛІМЕРНОЇ КОМПОЗИЦІЇ**

**(57)** Спосіб отримання УФ-поглинаючої полімерної композиції змішуванням прекурсору  $Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$ , розчинника, полімеру за кімнатної температури до отримання однорідної суміші, нагріванням і витриманням за відповідних умов, який **відрізняється** тим, що змішування компонентів: прекурсору  $Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$ , розчинника поліетиленгліколю, полімеру, вибраного з ряду полі(N-вінілпіролідон), полі(етиленгліколь), полі(2-етилноксазолін), полі(акриламід), оксидетильований полі(етиленімін), за такого співвідношення компонентів (мас. ч.):

$Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$	4-12
розчинник	500
полімер	4-12,

проводять одностадійно при кімнатній температурі та подальшим нагріванням та витриманням за температури 100-120 °C, часу 2-10 год.

**(11) 127445** **(51)** МПК (2018.01)  
**C08L 63/00**  
**C09D 163/00**

**(21) u 2018 03745** **(22) 06.04.2018**  
**(24) 25.07.2018**

**(72)** Букетов Андрій Вікторович (UA), Сапронов Олександр Олександрович (UA), Лещенко Олександр Валерійович (UA), Браїло Микола Володимирович (UA), Якущенко Сергій Вікторович (UA), Сметанкін Сергій Олександрович (UA), Безбах Олег Михайлович (UA)

**(73) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**  
пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)

**(54) КОРОЗІЙНОТРИВКЕ ЕПОКСИДНЕ ПОКРИТТЯ**

**(57)** Корозійнотривке епоксикомпозитне покриття, що містить епоксидну діанову смолу, отверджувач та дисперсний наповнювач, яке **відрізняється** тим, що як отверджувач містить поліетиленполіамін, а як дисперсний наповнювач містить ультрадисперсний алмаз і карбонат літію, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

епоксидна діанова смола	100
поліетиленполіамін	10-12
ультрадисперсний алмаз (4...6 нм)	0,05-0,10
карбонат літію (8...10 мкм)	0,5-1,0.

**(11) 127183** **(51)** МПК  
**C08L 83/05** (2006.01)  
**C10M 103/02** (2006.01)  
**F16N 15/02** (2006.01)

**(21) u 2017 13159** **(22) 29.12.2017**  
**(24) 25.07.2018**

**(72)** Буря Олександр Іванович (UA), Єрьоменко Олександр Вікторович (UA), Ліпко Олена Олександрівна (UA)

**(73) БУРЯ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
вул. Метробудівська, 4, кв. 28, м. Дніпро, 49018 (UA)

**ЄРЬОМЕНКО ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Космонавтів, 2, кв. 9, м. Дніпро, 49127 (UA)

**(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ**

**(57)** Композиційний матеріал, що містить полімерну матрицю на основі кремнійорганічного полімеру, наповнену графітом, оксидом металу і фталоціаніном міді, який **відрізняється** тим, що додатково містить терморозширений графіт, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

диметилсилоксановий каучук	35-50
графіт	25-34
оксид металу	8-15
фталоціанін міді	3-10
терморозширений графіт	2-15.

**C 10**

**(11) 127379** **(51)** МПК (2018.01)  
**C10B 51/00**

**(21) u 2018 02495** **(22) 12.03.2018**  
**(24) 25.07.2018**

**(72)** Петров Віктор Олександрович (UA), Бондаренко Єгор Борисович (UA), Вороновський Ігор Богданович (UA), Гулевський Вадим Борисович (UA), Попова Ірина Олександрівна (UA)

**(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

**(54) СИСТЕМА ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ БІОМАСИ**

**(57)** Система для переробки відходів біомаси, що містить трубопроводи, яка **відрізняється** тим, що всі процеси відбуваються в трубопроводі, який занурений у ґрунт і виконаний зігнутим у формі зигзагу, має отвір для прийому біомаси й отвір для виводу мінералізованої рідини та відводки для газоподібного продукту, які виконані на боковій поверхні по всій довжині трубопроводу.

**C 11**

**(11) 127279** **(51)** МПК (2018.01)  
**C11B 3/00**  
**B03D 1/008** (2006.01)

**(21) u 2018 01594** **(22) 19.02.2018**  
**(24) 25.07.2018**

**(72)** Дідур Володимир Володимирович (UA), Діденко Олександр Володимирович (UA), Дідур Володимир Аксентійович (UA), Левченко Дмитро Вікторович (UA)

**(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)

**(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ РОСЛИННОЇ ОЛІЇ**

**(57)** Спосіб очищення рослинної олії, що включає метод флотації і насичення води повітрям та відділення домішок, який **відрізняється** тим, що в попередньо нагріту до 45 °C рослинну олію додають 2 % води, доводять до температури 100 °C, потім пропуска-

ють через систему електродів, на які подать змінну високу напругу, створюють на поверхні електродів електричне поле напруженістю 0,5-1,0 кВ/мм.

охлаждення до 45-50 °С середовище збовтують і розливають в чашки Петрі або пробірки (для скошування агару).

## C 12

- (11) **127407** (51) МПК  
**C12G 3/06** (2006.01)
- (21) **u 2018 02831** (22) **20.03.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Бокоч Іван Михайлович (UA)  
(73) **БОКОЧ ІВАН МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Миру, 89, с. Нересниця, Тячівський р-н, Закарпатська обл., 90540 (UA)  
(54) **ГОРІЛКА ОСОБЛИВА "КАЙЗЕР ІМПЕРІАЛ" ("KAISER IMPERIAL")**  
(57) Горілка особлива, що містить водно-спиртову суміш із спирту етилового ректифікованого "Люкс" і питної води підготовленої, ароматний спирт меліси лікарської, яка **відрізняється** тим, що додатково містить ароматний спирт чебрецю, при наступному співвідношенні інгредієнтів на 1000 дал:
- |   |         |
|---|---------|
| ароматний спирт меліси лікарської, дм <sup>3</sup>              | 4,0-6,0 |
| ароматний спирт чебрецю, дм <sup>3</sup>                        | 2,0-4,0 |
| спирт етиловий ректифікований "Люкс"                            |         |
| і вода питна підготовлена із розрахунку на міцність купажу 40 % | решта.  |

- (11) **127413** (51) МПК  
**C12N 1/20** (2006.01)
- (21) **u 2018 03106** (22) **26.03.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Фотіна Тетяна Іванівна (UA), Ващик Євгенія Володимирівна (UA), Фотіна Ганна Анатоліївна (UA)  
(73) **СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)  
(54) **МОДИФІКОВАНЕ СЕЛЕКТИВНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ ВИДІЛЕННЯ PSEUDOMONAS AERUGINOSA**  
(57) Селективне середовище для виділення *P. aeruginosa*, що містить живильну основу, солі калію і магнію, гліцерин, агар, яке **відрізняється** тим, що як поживну основу містить ферментативний пептон і додатково глюкозу, калій сірчаноокислий, магній сірчаноокислий, фуразолідон, розчинений в диметилсульфоксиді, при наступному співвідношенні компонентів, г/л:
- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| ферментативний пептон | 19-21,0     |
| гліцерин              | 9-11,0      |
| глюкоза               | 8,0-10,0    |
| магній сірчаноокислий | 0,9-1,1     |
| калій сірчаноокислий  | 4,0-6,0     |
| агар                  | 14-17,0     |
| дистильована вода     | до 1 літра, |
- при цьому після нагрівання і розплавлення агару встановлюють рН 7,2-7,4, фільтрують і вносять в середовище 0,10-0,13 г фуразолідону, попередньо розчиненого в 10-13 мл диметилсульфоксиду, після

- (11) **127236** (51) МПК  
**C12N 15/863** (2006.01)
- (21) **u 2018 01238** (22) **09.02.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Бинда Артур Віталійович (UA), Кучерявенко Олександр Олександрович (UA), Уховський Віталій Вікторович (UA), Пискун Антон Володимирович (UA), Дяченко Ганна Василівна (UA), Степна Олена Олександрівна (UA), Мельниченко Олександра Михайлівна (UA), Хоменко Василь Григорович (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151 (UA)  
(54) **ВАКЦИНА ПРОТИ ЛЕПТОСПІРОЗУ ВРХ ПОЛІВАЛЕНТНА (ВАРІАНТ BOVIS)**  
(57) Вакцина проти лептоспірозу ВРХ полівалентна (ВАРІАНТ BOVIS), що містить суспензію клітин штамів *Leptospira interrogans* серогруп *Grippotyphosa* (штам ВГНКИ-1), *Icterohaemorrhagiae* (штам ВГНКИ-2), *Tarassovi* (штам ВГНКИ-4), *Hebdomadis* (штам Kabura), *Sejroe* (штам 493 Poland та Hardjoprajtno), інактиватор, сорбент та адьювант поліетиленгліколь, яка **відрізняється** тим, що з метою підвищення антигенної і імуногенної активності та розширення імуногенного спектра вакцини, вона містить 3 % розчин альбуміну.

- (11) **127237** (51) МПК  
**C12N 15/863** (2006.01)
- (21) **u 2018 01240** (22) **09.02.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Бинда Артур Віталійович (UA), Кучерявенко Олександр Олександрович (UA), Уховський Віталій Вікторович (UA), Пискун Антон Володимирович (UA), Дяченко Ганна Василівна (UA), Степна Олена Олександрівна (UA), Мельниченко Олександра Михайлівна (UA)  
(73) **ІНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151 (UA)  
(54) **ВАКЦИНА ПРОТИ ЛЕПТОСПІРОЗУ СВИНЕЙ (ВАРІАНТ SUIS)**  
(57) Вакцина проти лептоспірозу свиней полівалентна (ВАРІАНТ SUIS), що містить суспензію клітин штамів *Leptospira interrogans* серогруп *Icterohaemorrhagiae* (штам ВГНКИ-2), *Tarassovi* (штам ВГНКИ-4), *Pomona* (штам ВГНКИ-6), *Australis* (штам Yez bratislava), інактиватор, сорбент та адьювант поліетиленгліколь, яка **відрізняється** тим, що з метою підвищення антигенної і імуногенної активності та розширення імуногенного спектра вакцини, вона містить 3 % розчин альбуміну.

## C 21

- (11) **127163** (51) МПК  
**C21C 5/48** (2006.01)
- (21) **у 2017 12608** (22) **18.12.2017**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Величко Олександр Григорович (UA), Лю Тянь И (UA), Прохоренко Дмитро Андрійович (UA), Ціколія Анзор Замірович (UA), Абрамов Сергій Олексійович (UA), Морозенко Олена Петрівна (UA), Гришин Володимир Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**  
пр. Гагаріна, 4, м. Дніпропетровськ-5, 49600 (UA)
- (54) **ФУРМЕНА ГОЛОВКА З ЕЛЕМЕНТАМИ ПАСИВНОГО ПОСИЛЕННЯ ТУРБУЛЕНТНОСТІ ОХОЛОДЖУВАЧА**
- (57) Фурмена головка з елементами пасивного посилення турбулентності охолоджувача, що містить наконечник, корпус, кисневий тракт, підвідний і відвідний тракти охолоджуючої води, турболізатори потоків води, розташовані на наконечнику за кожним продувочним соплом, яка **відрізняється** тим, що на корпусі в зоні між мідним наконечником і корпусом у вертикальній площині і між продувочними соплами і турболізаторами в горизонтальній площині розташовані елементи пасивного посилення турбулентності у вигляді розподільників потоків води, що розташовані на корпусі, контури яких є відрізками двох спіралей Архимеда, що описуються формулами:  
 $x(t) = -22 \cdot t \cdot \sin t, y(t) = 13 \cdot t \cdot \cos t$  - для зовнішньої та  $x(t) = -20 \cdot t \cdot \sin t, y(t) = 12 \cdot t \cdot \cos t$  - для внутрішньої відповідно, де  $t$  - кут повороту в радіанах, при цьому початок кожної спіралі розташований в центрі кожного продувочного сопла, а кінець кожної спіралі закріплений на зовнішньому колі корпусу.

нижче точки початку мартенситного перетворення сталі, після чого перед самовідпуском їх додатково нагрівають до 200-250 °С.

## C 22

- (11) **127440** (51) МПК (2018.01)  
**C22B 19/00**  
**C22B 19/34** (2006.01)
- (21) **у 2018 03506** (22) **02.04.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Патока Андрій Сергійович (UA), Успенський Борис Вадимович (UA), Кришня Михайло Миколайович (UA), Дістанов Віталій Баламірович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ ОКСИДУ ЦИНКУ З ПИЛУ ГАЗОВОЇ ОЧИСТКИ ЕЛЕКТРОМЕТАЛУРГІЙНИХ ВИРОБНИЦТВ**
- (57) Спосіб виділення оксиду цинку з пилу газової очистки електрометалургійних виробництв, який включає вилуговування цинковмісного матеріалу, висадження гідроксиду цинку і виділення оксиду цинку, який **відрізняється** тим, що водорозчинні складові пилу видаляють обробкою вуглецевим газом, осад переводиться в дихлордіамікат цинку за допомогою хлориду амонію, який перетворюється в гідроксид цинку дією аміаку та виділення оксиду цинку прожарюванням при температурі розкладання гідроксиду 125-130 °С з подальшою регенерацією аміаку і хлориду амонію з повертанням в процес, а осад, який не містить цинку, направляють на виробництво залізоокисного пігменту для лакофарбової промисловості.

- (11) **127190** (51) МПК  
**C21D 9/36** (2006.01)
- (21) **у 2018 00295** (22) **10.01.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Єфременко Василь Георгійович (UA), Журнаджи Вадим Іванович (UA), Дунаєв Євген Володимирович (UA), Кармазін Андрій Вікторович (UA), Чабак Юлія Геннадіївна (UA), Труфанова Оксана Іванівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555 (UA)
- (54) **СПОСІБ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ СТАЛЕВИХ МОЛОЛЬНИХ КУЛЬ**
- (57) Спосіб термічної обробки сталевих молільних куль, що включає підстикування куль після прокатки на спокійному повітрі, їх гартувальне охолодження та самовідпуск, який **відрізняється** тим, що гартувальне охолодження проводять до одержання початкової середньомасової температури куль на 60-100 °С

- (11) **127367** (51) МПК (2018.01)  
**C22C 1/02** (2006.01)  
**C22C 21/00**
- (21) **у 2018 02329** (22) **06.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Доценко Юрій Валерійович (UA), Селівьорстов Вадим Юрійович (UA), Доценко Наталія Вікторівна (UA), Селівьорстова Тетяна Віталіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**  
пр. Гагаріна, 4, м. Дніпро, 49600 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЛИВАРНИХ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ З ВІДХОДІВ**
- (57) Спосіб отримання ливарних алюмінієвих сплавів з відходів, що включає розплавлення основної шихти, легування, рафінування, модифікування та розливання розплаву, який **відрізняється** тим, що використовують дуплекс-процес: роторна піч - піч опору, при якому на першому етапі в роторній печі здійснюють завантаження та розплавлення до темпера-

тури 800÷950 °С основної шихти, що може складатися зі стружки та інших дрібнодисперсних відходів, крупногабаритного брухту, флюсу, алюмінійвмісного шлаку в будь-якому поєднанні, а на другому етапі отриманий в роторній печі рідкий метал при темпера-

турі 800÷850 °С переміщується у піч опору, в якій проводять технологічні операції легування, рафінування та модифікування.

---

## Розділ D:

## Текстиль та папір

## D 04

- (11) **127266** (51) МПК (2018.01)  
**D04B 15/88** (2006.01)
- (21) **и 2018 01470** (22) **15.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Олійник Олена Юріївна (UA), Рубанка Микола Миколайович (UA), Павленко Георгій Іванович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**  
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01601 (UA)
- (54) **МЕХАНІЗМ ВІДТЯГНЕННЯ ПОЛОТНА КРУГЛОВ'ЯЗАЛЬНОЇ МАШИНИ**
- (57) Механізм відтягнення полотна круглов'язальної машини, що містить ведучий та два ведені відтяжні валики, з'єднані між собою за допомогою шестерень, встановлених на їх кінцях, який **відрізняється** тим, що обладнаний додатковими шестернями, які встановлені на інших кінцях ведучого та ведених відтяжних валиків та кінематично їх з'єднують.

- (11) **127261** (51) МПК (2018.01)  
**D04B 39/00**
- (21) **и 2018 01422** (22) **14.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Гойдало Світлана Анатоліївна (UA)
- (73) **ГОЙДАЛО СВІТЛАНА АНАТОЛІЇВНА**  
вул. Грушевського, 97/2, кв. 170, м. Черкаси, 18023 (UA)
- (54) **СПОСІБ В'ЯЗАННЯ ТРУБЧАТОГО ПОЛОТНА З УКОРОЧЕНИМИ РЯДАМИ**
- (57) Спосіб в'язання трубчатого полотна з укороченими рядами, при якому петлі ряду утворюють шляхом витягування робочої нитки через відповідну петлю попереднього ряду, який **відрізняється** тим, що визначену кількість петель укороченого ряду утворюють шляхом переносу невив'язаних петель попереднього ряду на праву спицю, при цьому по чергово одну петлю знімають з лівої спиці на праву так, що робоча нитка розташовується за петлею, після чого роблять накид і знімають наступну петлю, після утворення укороченого ряду інші петлі цього ряду та наступного ряду утворюють шляхом витягування робочої нитки через відповідну петлю попереднього ряду.

## D 21

- (11) **127151** (51) МПК (2018.01)  
**D21F 9/00**  
**D21F 7/00**
- (21) **и 2017 11465** (22) **23.11.2017**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Ковальчук Віктор Вікторович (UA), Новохат Олег Анатолійович (UA)
- (73) **КОВАЛЬЧУК ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ**  
вул. Металістів, 8, кім. 4-10, м. Київ, 03056 (UA)
- НОВОХАТ ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Княжий Затон, 4-а, кв. 110, м. Київ-138, 03138 (UA)
- (54) **МЕХАНІЗМ ПРИТИСКАННЯ ПРЕСОВИХ ВАЛІВ**
- (57) Механізм притискання пресових валів, що містить два або більше пресових валів, станину, пружні елементи, важелі притискних валів, який **відрізняється** тим, що пружні елементи виконано у вигляді пневмоциліндра з вмонтованою в камеру пневмоциліндра пружиною, що дотикається до поршня зі сторони, протилежної штоку пневмоциліндра.

- (11) **127158** (51) МПК (2018.01)  
**D21H 19/00**  
**D21H 19/72** (2006.01)
- (21) **и 2017 12117** (22) **08.12.2017**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Маруніч Володимир Володимирович (UA), Нікулін Роман Михайлович (UA)
- (73) **МАРУНИЧ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Білгородська, 25, кв. 161, м. Боярка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08153 (UA)
- НІКУЛІН РОМАН МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Родимцева, 1, гурт., м. Київ, 03041 (UA)
- (54) **ПОСИЛЕНА ПІДКЛАДКА ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**
- (57) 1. Посилена підкладка для харчових продуктів, яка містить несучий шар (3), шар плівки (1), кант (5), де несучий шар виготовлений із гофрокартону або пінополістиролу, а плівка є термозбіжною плівкою, й розташована над несучим шаром, а кант розташовано по несучому зрізу.
2. Посилена підкладка для харчових продуктів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить перший шар паперу (2), де перший шар паперу розташовано під термозбіжною плівкою над несучим шаром.
3. Посилена підкладка для харчових продуктів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить другий шар паперу (4), де другий шар паперу розташовано під термозбіжною плівкою під несучим шаром.

**Розділ Е:****Будівництво****Е 01**

- (11) **127419** (51) МПК (2018.01)  
E01B 5/00  
E01B 7/00  
E01B 21/00
- (21) **и 2018 03143** (22) **26.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Мельник Анна Олександрівна (UA), Надопта Анжела Олександрівна (UA), Губар Олексій Васильович (UA), Сидоренко Володимир Сергійович (UA), Мирка Віктор Олександрович (UA)
- (73) **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА**  
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **ПРЯМА РАМНА РЕЙКА**
- (57) Прямая рамная рейка, яка має острожку з одного боку, яка **відрізняється** тим, що має симетричну острожку з іншого боку.

- (11) **127418** (51) МПК (2018.01)  
E01B 5/16 (2006.01)  
E01B 7/00  
E01B 25/06 (2006.01)  
B61G 7/00
- (21) **и 2018 03142** (22) **26.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Сидоренко Володимир Сергійович (UA), Губар Олексій Васильович (UA)
- (73) **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА**  
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **КОРЕНЕВЕ СКРІПЛЕННЯ ВКЛАДИШО-НАКЛАДНОГО ТИПУ СД**
- (57) Кореневе скріплення вкладишо-накладного типу СД, що містить кореневий міст, упорку, отвори для закладних болтів, отвори, які кріплять упорку до кореневого моста, та отвори для клемних болтів, які кріплять кореневий міст до рейок, яке **відрізняється** тим, що має вилиту реборду навпроти упорки, вилиті реборди під клемні болти з зовні, та вилиті реборди під клемні болти з середини колії, пластини для регулювання ширини колії.

**Е 02**

- (11) **127370** (51) МПК (2018.01)  
E02B 13/00  
E02B 11/00

- (21) **и 2018 02377** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Турченко Василь Олександрович (UA), Ткачук Микола Микитович (UA), Ткачук Руслан Миколайович (UA), Купетдінова Рушена Асанівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)
- (54) **КАРТА-ЧЕК РИСОВОЇ СИСТЕМИ З ВЕРТИКАЛЬНИМ ПРОТИФІЛЬТРАЦІЙНИМ ЕКРАНОМ**
- (57) Карта-чек рисової системи з вертикальним протифільтраційним екраном, яка складається з розподільного каналу, зрошувача-скиду односторонньої чи двосторонньої дії, дренажно-скидної мережі, закритої ловчої дрени, яка **відрізняється** тим, що вздовж розподільного зрошувального каналу влаштовано вертикальний протифільтраційний екран.

**Е 04**

- (11) **127156** (51) МПК (2018.01)  
E04B 1/00
- (21) **и 2017 12095** (22) **08.12.2017**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Панченко В'ячеслав Васильович (UA), Іванов Володимир Олександрович (UA), Альохін Володимир Ілліч (UA), Мазанько Микола Олександрович (UA), Онищенко Андрій Олексійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НААН**  
вул. Шведська могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ФАШИН ІЗ ОЧЕРЕТУ**
- (57) Спосіб виготовлення фашин із очерету, який полягає в тому, що спочатку утворюють пучок очерета циліндричної форми діаметром 15-30 см і зв'язують через кожні 30-35 см дротом діаметром 1,8-3,0 см, який **відрізняється** тим, що спочатку у короб квадратної форми укладають пучки очеретин і через його прорізи вставляють нижні, середні і верхні поперечні пластини з отворами на кінцях, через які протягують поліестерну стрічку і міцно стискають утворену фашину, а кінці поліестерної стрічки внаклад з'єднують швидкодіючим клеєм.

- (11) **127150** (51) МПК  
E04B 1/74 (2006.01)
- (21) **и 2017 11227** (22) **17.11.2017**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Туголукова Ірина Василівна (UA)
- (73) **АДВОКАТСЬКЕ ОБ'ЄДНАННЯ "КИЇВСЬКА КОЛЕГІЯ АДВОКАТІВ "ПРАВОЛАД"**  
вул. Заболотного, 150-а, оф. 17, м. Київ, 03143 (UA)
- (54) **ІНТЕРАКТИВНИЙ РОЗВАЖАЛЬНИЙ ЦЕНТР**
- (57) Інтерактивний розважальний центр, що складається із одного місця адміністратора із пристроєм обробки інформації та щонайменше двох місць корис-



тувачів, зали для яких містять додатково внутрішню звукоізоляцію, медіа-програвач, комплекс акустичної системи, проекційний екран для виводу інформації за допомогою проектору та комп'ютеру, блок для прийому систем супутникового телебачення, які пов'язані між собою через систему відеоспостереження, місце адміністратора знаходиться поза екраном.

- (11) **127235** (51) МПК  
**E04B 1/343** (2006.01)
- (21) **u 2018 01236** (22) **09.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Азізов Талят Нуредінович (UA), Мельник Олексій Сергійович (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**  
вул. Садова, 2, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОПАРНОГО МОНТАЖУ ВИСОКИХ СПОРУД**
- (57) Спосіб монтажу конструкцій і устаткування баштової споруди у вертикальне положення стрілковим краном на нульовій відмітці, стропування її на гак шевра і підйом у проектне положення, який **відрізняється** тим, що монтаж здійснюють за допомогою механізму, який складається із: лівої і правої вежі (1), (2), шарнірів веж (21), (22), монолітного бетонного фундаменту (3), електролебідки (4), троса лебідки (5), блоків підйому правої і лівої колон (6), (7), точки кріплення троса лебідки до фундаменту (8), тимчасових противаг (9), (20), блоків лівої і правої тимчасових противаг (10), (11), тросів (12), (16), точок кріплення тросів правої і лівої веж (13), (17), блоків страхуючих тросів правої та лівої веж (14), (18), точок кріплення страхуючих тросів правої і лівої веж (15), (19).

- (11) **127405** (51) МПК (2018.01)  
**E04D 13/00**
- (21) **u 2018 02813** (22) **19.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Болібрук Олексій Святославович (UA), Водяник Володимир Миколайович (UA), Дяченко Марина Миколаївна (UA)
- (73) **ДЯЧЕНКО МАРИНА МИКОЛАЇВНА**  
вул. Гуржіївська, 7, м. Черкаси, 18016 (UA)
- (54) **КРИШКА ДЛЯ ВОДОВІДВІДНОГО ЖОЛОБА**
- (57) 1. Кришка для водовідвідного жолоба, яка має отвори на тонкостінній поверхні, яка **відрізняється** тим, що виконана у вигляді П-подібного профілю з просічно-втягнутої металевої сітки.  
2. Кришка для водовідвідного жолоба за п. 1, яка **відрізняється** тим, що отвори сітки виконані довжиною 10 мм та шириною 5 мм.

- (11) **127192** (51) МПК  
**E04F 21/16** (2006.01)

- (21) **u 2018 00351** (22) **15.01.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Рева Віктор Миколайович (UA)
- (73) **РЕВА ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Радунська, 46Б, кв. 7, м. Київ, 02097 (UA)
- (54) **БАГЕТНИЙ ШПАТЕЛЬ**
- (57) 1. Багетний шпатель, що містить ручку та щонайменше дві робочі пластини, з'єднані між собою рухомо за допомогою щонайменше одного шарнірного елемента та щонайменше одного фіксуючого елемента, який **відрізняється** тим, що якнайменше в одній робочій пластині щонайменше одна робоча кромка має фігурну форму.  
2. Багетний шпатель за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить щонайменше один отвір для встановлення шарнірного елемента, щонайменше один отвір для встановлення фіксуючого елемента та щонайменше один отвір для встановлення кріплення ручки.

## E 21

- (11) **127243** (51) МПК  
**E21B 43/12** (2006.01)
- (21) **u 2018 01301** (22) **12.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Балакіров Юрій Айрапетович (UA), Буркинський Ігор Борисович (UA), Кучерук Олександр Іванович (UA)
- (73) **БАЛАКІРОВ ЮРІЙ АЙРАПЕТОВИЧ**  
пр. Червонозоряний, 9/1, кв. 71, м. Київ, 03037 (UA)
- БУРКИНСЬКИЙ ІГОР БОРИСОВИЧ**  
вул. Фонтанська дорога, 12, кв. 26, м. Одеса, 65009 (UA)
- КУЧЕРУК ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
пр. Правди, 17, кв. 88, м. Київ, 04108 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІЗОЛЯЦІЇ ВОДОПРИПЛИВІВ У СВЕРДЛОВИНАХ**
- (57) 1. Спосіб ізоляції водоприпливів у свердловинах, що включає закачування тампонуєчого складу та кислоти, який **відрізняється** тим, що проводять розділове закачування тампонуєчого складу, що містить крихти бітуму та магнію, які замішують у дизельному паливі або газовому конденсаті, та кислоти у кількості 5-10 м<sup>3</sup>, після чого закачують холодну воду.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як кислоту використовують соляну кислоту 15 % концентрації.

- (11) **127244** (51) МПК  
**E21B 43/26** (2006.01)

- (21) **u 2018 01302** (22) **12.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

- (72) Балакіров Юрій Айрапетович (UA), Буркинський Ігор Борисович (UA), Кучерук Олександр Іванович (UA)  
 (73) **БАЛАКІРОВ ЮРІЙ АЙРАПЕТОВИЧ**  
 пр. Червонозоряний, 9/1, кв. 71, м. Київ, 03037 (UA)  
**БУРКИНСЬКИЙ ІГОР БОРИСОВИЧ**  
 вул. Фонтанська дорога, 12, кв. 26, м. Одеса, 65009 (UA)  
**КУЧЕРУК ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
 пр. Правди, 17, кв. 88, м. Київ, 04108 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ГІДРАВЛІЧНО-ГО РОЗРИВУ ПЛАСТА**  
 (57) Спосіб оптимізації процесу гідравлічного розриву пласта, що включає нагнітання у свердловину високов'язкої рідини та закріплювача тріщин, який **відрізняється** тим, що перед проведенням гідравлічного розриву пласта на основі геолого-геофізичних характеристик пласта поблизу вибраної свердловини проектується геометрія вертикальних та горизонтальних тріщин і проводяться орієнтовна перфорація з використанням розроблених моделей.

- (11) **127265** (51) МПК  
**E21B 43/26** (2006.01)  
 (21) **у 2018 01449** (22) **15.03.2018**  
 (24) **25.07.2018**  
 (72) Васильченко Анатолій Олександрович (UA)  
 (73) **ВАСИЛЬЧЕНКО АНАТОЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 пров. Другий Прудний, 15, м. Харків, 61085 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ЗДІЙСНЕННЯ ГІДРОРОЗРИВУ "НАВПАКИ" НАФТОВИХ І ГАЗОВИХ СВЕРДЛОВИН**  
 (57) Спосіб гідророзриву "навпаки", який включає різке зниження тиску на вибої свердловини завдяки утворенню безпосереднього і різкого зв'язку з трубним простором, заповненим повітрям під атмосферним тиском, який **відрізняється** тим, що спочатку на стадії завершення свердловини виконують підготовчі роботи, які включають буріння інтервалу свердловини під експлуатаційну колону-фільтр та первинне розкриття продуктивного пласта на вапняному буровому розчині, при цьому забезпечують збільшення діаметра свердловини в інтервалі продуктивного пласта за рахунок використання асиметричних доліт, далі переводять свердловину з вапняного типу бурового розчину на рідину з високими інгібуючими властивостями і pH=7-9, в якій вапно в активній формі відсутнє, вибій свердловини перекривають експлуатаційною колоною-фільтром, кінець якої обладнують пристроєм з металевим конусом, вістря якого повернуте у бік колонного простору експлуатаційної колони-фільтра, а сам пристрій герметично закріплюють, а далі на стадії здійснення гідророзриву "навпаки" спочатку спускають насосно-компресорні труби у свердловину до щільного з'єднання відкритого кінця цих насосно-компресорних труб з металевим конусом пристрою в експлуатаційній колоні-фільтрі, видаляють рідину з насосно-компресорних труб свердловини до розрахованого рівня шляхом продування повітря за допомогою колтубінгових труб або насосно-компресорних труб малого діаметра, закривають колонний простір експлуатаційної колони-фільтра на усті свердловини, далі по-

рушують герметичність з'єднання нижнього кінця насосно-компресорних труб з металевим конусом пристрою в експлуатаційній колоні-фільтрі шляхом відриву і підйому насосно-компресорних труб на технологічно обґрунтований рівень, тим самим забезпечуючи дію розрахованої величини перепаду тиску від продуктивного пласта у свердловину, для здійснення наступного удару розрахованої величини перепаду тиску від продуктивного пласта у свердловину повторюють операції з герметичного з'єднання відкритого кінця насосно-компресорних труб з металевим конусом пристрою в експлуатаційній колоні-фільтрі, продування повітрям насосно-компресорних труб та видалення рідини до розрахованого рівня і далі здійснення наступного удару шляхом відриву насосно-компресорних труб від пристрою в експлуатаційній колоні-фільтрі.

- (11) **127169** (51) МПК (2018.01)  
**E21C 27/00**  
**E21C 27/24** (2006.01)  
 (21) **у 2017 13008** (22) **28.12.2017**  
 (24) **25.07.2018**  
 (72) Добров Андрій Валерійович (UA)  
 (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"**  
 вул. Лейпцизька, 15, м. Київ, 01015 (UA)  
 (54) **МЕХАНІЗМ ПОДАЧІ МОНТАЖНОГО МАЙДАНЧИКА ГІРНИЧОПРОХІДНИЦЬКОГО КОМБАЙНА**  
 (57) 1. Механізм переміщення монтажного майданчика гірничопрохідницького комбайна, що містить привід (6) для прямолінійного переміщення уздовж стріли комбайна (1) монтажного майданчика (2), з'єднаний з рухомою платформою (4), встановленою з можливістю прямолінійного переміщення уздовж стріли комбайна (1) по напрямних ковзання (7 і 8), виконаних на стрілі комбайна (1) у взаємно пересічних площинах, важіль (10) монтажного майданчика (2), який одним шарніром (13) пов'язаний з механізмом повороту монтажного майданчика (2), а другим шарніром (11) пов'язаний з пересувною платформою (4), з можливістю поворотного зсуву монтажного майданчика (2) в напрямку переміщення рухомої платформи (4), який **відрізняється** тим, що механізм повороту монтажного майданчика (2) виконаний кулісно-важільного типу, при цьому куліса виконана у вигляді пов'язаної шарніром (12) зі стрілою комбайна (1) трубчастої прямої (9), на торцях якої виконані передній і задній обмежувачі ходу (9с і 9d) каменю куліси, який виконаний у вигляді поршня (9б), шток (9а) якого з'єднаний шарніром (13) з важелем (10) монтажного майданчика (2).  
 2. Механізм переміщення за п. 1, який **відрізняється** тим, що трубчаста пряма (9) з переднім і заднім обмежувачами ходу (9с і 9d) виконана у вигляді хитного циліндра.  
 3. Механізм переміщення за п. 1, який **відрізняється** тим, що в поршні (9б), уздовж його поздовжньої осі, виконаний щонайменше один наскрізний канал (16).

(11) **127313** (51) МПК (2018.01)  
**E21F 5/00**  
**A62C 3/02** (2006.01)

$t_i$  - температура повітря, яку заміряли біля перемички через проміжки часу, град. С.

(21) **u 2018 01875** (22) **23.02.2018**  
 (24) **25.07.2018**

(72) Мінєєв Сергій Павлович (UA), Селезньов Анатолій Михайлович (UA), Ященко Ігор Олексійович (UA), Мещеряков Михайло Олександрович (UA), Бєликов Ігор Борисович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ**

**вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)**

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ СТАНУ ОСЕРЕДКУ ПОЖЕЖІ**

(57) Спосіб оцінки стану осередку пожежі, шляхом визначення температури середовища біля осередку пожежі, який **відрізняється** тим, що спочатку з боку підведення вентиляційного струменю заміряють температуру породи з боку осередку пожежі на доступній відстані, після зведення ізоляційних перемичок і припинення вентиляції заміряють стійку температуру повітря біля перемички з внутрішнього боку, а в наступному через проміжки часу заміряють температуру повітря біля перемички у тому ж самому місці і дають оцінку стану осередку пожежі, відповідно до формули:

$$T_i = \frac{t_i}{t_1} \cdot T_1,$$

де:  $T_i$  - оціночна температура середовища біля осередку пожежі, град. С;

$T_1$  - температура породи біля осередку пожежі, що спочатку замірена, град. С;

$t_1$  - температура повітря біля перемички, що спочатку замірена, град. С;

(11) **127398** (51) МПК (2018.01)  
**E21F 7/00**

(21) **u 2018 02784** (22) **19.03.2018**  
 (24) **25.07.2018**

(72) Мінєєв Сергій Павлович (UA), Смірнов Андрій Миколайович (UA), Ященко Ігор Олексійович (UA), Бєликов Ігор Борисович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ**

**вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)**

(54) **СПОСІБ АЕРОГАЗОВОГО КОНТРОЛЮ У ВУГІЛЬНИХ ШАХТАХ**

(57) Спосіб аерогазового контролю у вугільних шахтах, що включає безперервний моніторинг складу та параметрів рудникової атмосфери та виявлення "несанкціонованого втручання" шляхом порівняння сигналу від датчика метану з іншими сигналами, який **відрізняється** тим, що одночасно з моніторингом показань датчика метану проводять відеозапис, і при порушенні видимості (тобто зміні відеосигналу) спільно зі зміною показань датчика передають диспетчеру сигнал про блокування доступу рудникового повітря до вимірювального елемента, тобто "несанкціоноване втручання".

**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 01**

- (11) **127208** (51) МПК  
F01K 25/06 (2006.01)
- (21) **u 2018 00890** (22) **31.01.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Саблін Віктор Петрович (UA)  
(73) **САБЛІН ВІКТОР ПЕТРОВИЧ**  
вул. Михайла Грушевського, 69, м. Лозова-2, Харківська обл., 64602 (UA)
- (54) **ПАРО- АБО ГАЗОГІДРАВЛІЧНА ТУРБІНА В.П. САБЛІНА**
- (57) 1. Паро- або газогідравлічна турбіна, що містить корпус, розташований у ньому з можливістю обертання ротор з елементами для перетворення кінетичної й потенційної енергії суміші двох робочих тіл, що перебувають в різних фазах у кінетичну енергію обертання ротора, канали для підведення пари або газу до напрямного апарата, канали для відводу відпрацьованої пари або газу, апарат, що направляє, для подачі основного робочого тіла у вигляді пари або газу на зазначені елементи, ємність з допоміжним рідким робочим тілом, пристрій для подачі допоміжного рідкого робочого тіла й пристрій для змішування основного робочого тіла у вигляді пари або газу з допоміжним рідким робочим тілом, при цьому вона оснащена щонайменше однією кільцевою порожниною обмеженою щонайменше тільки з двох торцевих сторін і однієї периферійної сторони щонайменше тільки стінками, утвореними щонайменше тільки елементами ротора й принаймні елементами ротора, щонайменше одним напрямним елементом щонайменше одного напрямного апарата й елементами корпусу турбіни, у якій виконана щонайменше одна кільцева щілина з боку осі обертання ротора, частково заповненою допоміжним рідким робочим тілом, з розташованими в ній елементами ротора для перетворення кінетичної й потенційної енергії суміші двох робочих тіл, що перебувають в різних фазах, у кінетичну енергію обертання ротора, виконаними у вигляді елементів тертя й (або) елементів гідравлічного опору, що утворюють структуру, проникну для обох робочих тіл, які встановлені із зазором щонайменше з одним напрямним елементом щонайменше одного напрямного апарата, встановленого з боку осі обертання ротора, причому канал для відводу відпрацьованої пари або газу виконаний у вигляді частини площі кільцевої щілини в стінках кільцевої порожнини, вільної щонайменше від одного напрямного елемента щонайменше одного напрямного апарата й принаймні оснащена щонайменше одним напрямним елементом щонайменше одного напрямного апарата, розташованим щонайменше на частині периферійних

поверхонь стінок щонайменше однієї кільцевої порожнини й принаймні на всіх поверхнях стінок щонайменше однієї кільцевої порожнини, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна кільцева порожнина оснащена додатково щонайменше однією й принаймні двома областями циркуляції, розташованими поруч із основним обсягом кільцевої порожнини й зміщеними в осьовому напрямку.

2. Турбіна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що канали для відводу відпрацьованої пари або газу щонайменше з однієї кільцевої порожнини виконані у вигляді порожніх елементів тертя й (або) елементів гідравлічного опору, що утворюють структуру, проникну для обох робочих тіл, порожнини яких пов'язані із центральною частиною щонайменше однієї й принаймні двох областей циркуляції допоміжного рідкого робочого тіла й з простором усередині корпусу турбіни, причому зазначені порожні елементи тертя й (або) елементи гідравлічного опору в периферійній області ротора турбіни вигнуті в напрямку, протилежному напрямку обертання ротора турбіни.

3. Турбіна за будь-яким із пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що хоча б частина усередині зони щонайменше однієї області циркуляції допоміжного рідкого робочого тіла обмежена обтічною поверхнею елемента ротора.

4. Турбіна за будь-яким із пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що пристрій для подачі щонайменше в одну кільцеву порожнину ротора допоміжного рідкого робочого тіла виконано у вигляді щонайменше одного інжекторного струминного апарата.

5. Турбіна за будь-яким із пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що пристрій для подачі щонайменше в одну кільцеву порожнину ротора допоміжного рідкого робочого тіла виконано у вигляді щонайменше одного відцентрового насоса, убудованого в ротор.

6. Турбіна за будь-яким із пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що ємність для допоміжного рідкого робочого тіла виконана в роторі турбіни й зв'язана щонайменше з однією кільцевою порожниною.

7. Турбіна за будь-яким із пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що ємність для допоміжного рідкого робочого тіла сполучена щонайменше з однією кільцевою порожниною.

8. Турбіна за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що щонайменше частина елементів тертя й (або) елементів гідравлічного опору, що утворюють структуру, проникну для обох робочих тіл, виконані у вигляді зім'ятого дроту.

9. Турбіна за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що щонайменше частина елементів тертя й (або) елементів гідравлічного опору, що утворюють структуру, проникну для обох робочих тіл, виконані у вигляді сітки, наприклад металевої, скрученої в рулон, вісь якого співпадає з віссю обертання ротора.

10. Турбіна за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що щонайменше частина елементів тертя й (або) елементів гідравлічного опору, що утворюють структуру, проникну для обох робочих тіл, виконані у вигляді плоских елементів з отворами, встановлених в кільцевій порожнині з проміжками між ними.

11. Турбіна за п. 10, яка **відрізняється** тим, що плоскі елементи з отворами виконані у вигляді пластин.

12. Турбіна за п. 10, яка **відрізняється** тим, що плоскі елементи з отворами виконані у вигляді кілець.

13. Турбіна за п. 10, яка **відрізняється** тим, що плоскі елементи з отворами виконані у вигляді секторів кільця.

14. Турбіна за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що щонайменше частина елементів тертя й (або) елементів гідравлічного опору, що утворюють структуру, проникну для обох робочих тіл виконані у вигляді стрижнів.

15. Турбіна за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що щонайменше частина елементів тертя й (або) елементів гідравлічного опору, що утворюють структуру, проникну для обох робочих тіл, виконані у вигляді труб.

(11) **127207** (51) МПК  
**F01K 25/06** (2006.01)

(21) **u 2018 00883** (22) **31.01.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Саблін Віктор Петрович (UA)

(73) **САБЛІН ВІКТОР ПЕТРОВИЧ**

вул. Михайла Грушевського, 69, м. Лозова-2, Харківська обл., 64602 (UA)

(54) **СПОСІБ В.П. САБЛІНА ПЕРЕТВОРЕННЯ КІНЕТИЧНОЇ І ПОТЕНЦІАЛЬНОЇ ЕНЕРГІЇ РОБОЧОГО ТІЛА У ВИГЛЯДІ ПАРИ АБО ГАЗУ В КІНЕТИЧНУ ЕНЕРГІЮ ОБЕРТАННЯ РОТОРА ТУРБІНИ З ВИКОРИСТАННЯМ ДВОХ РОБОЧИХ ТІЛ, ЯКІ ПЕРЕБУВАЮТЬ У РІЗНИХ ФАЗАХ**

(57) 1. Спосіб перетворення кінетичної й потенційної енергій робочого тіла у вигляді пари або газу в кінетичну енергію обертання ротора турбіни з використанням двох робочих тіл, що перебувають в різних фазах, що полягає в тому, що щонайменше одну кільцеву порожнину, обмежену з двох торцевих сторін і однієї периферійної сторони щонайменше тільки стінками, утвореними щонайменше тільки елементами ротора й принаймні елементами ротора, щонайменше одним напрямним елементом щонайменше одного прямого апарата й елементами корпусу турбіни, частково заповнюють допоміжним рідким робочим тілом, основне робоче тіло у вигляді пари або газу дезаксіально направляють за допомогою щонайменше одного прямого елемента щонайменше одного прямого апарата й подають щонайменше в одну кільцеву порожнину, змішують із допоміжним рідким робочим тілом в обсязі щонайменше однієї кільцевої порожнини з розташованими в ній щонайменше частково й принаймні повністю елементами ротора для перетворення кінетичної й потенційної енергії суміші двох робочих тіл, що перебувають в різних фазах у кінетичну енергію обертання ротора, виконаними у вигляді елементів тертя й (або) елементів гідравлічного опору, що утворюють структуру, проникну для обох робочих тіл, одночасно допоміжне рідке робоче тіло потоком пари або газу обертають навколо осі обертання ротора щонайменше в одній кільцевій порожнині й утримують у периферійній області поля відцентрових сил щонайменше тільки стінками щонайменше однієї кільцевої порожнини, при цьому пару або газ подають щонайменше в одну кільцеву порожнину за допомогою щонайменше одного на-

прямого елемента щонайменше одного прямого апарата турбіни щонайменше через одну кільцеву щілину, виконану в стінках щонайменше однієї кільцевої порожнини з боку осі обертання ротора щонайменше на одній ділянці площі кільцевої щілини, причому відвід відпрацьованої пари або газу здійснюють через ту ж щонайменше одну кільцеву щілину на ділянках вільних щонайменше від одного прямого елемента щонайменше одного прямого апарата й принаймні потоком пари або газу, подаваного щонайменше на частині і принаймні на всій периферійній поверхні стінок щонайменше однієї кільцевої порожнини в периферійній області поля відцентрових сил, надалі, у міру викиду частини обсягу допоміжного рідкого робочого тіла щонайменше з однієї кільцевої порожнини, поповнюють відсутній обсяг допоміжного рідкого робочого тіла в обсязі щонайменше однієї кільцевої порожнини, який **відрізняється** тим, що додатково здійснюють замкнуту циркуляцію допоміжного рідкого робочого тіла в площинах, минаючих через вісь обертання ротора, в обсязі щонайменше однієї й принаймні двох областей циркуляції щонайменше однієї кільцевої порожнини, розташованих поруч із основним обсягом кільцевої порожнини й зміщених у напрямку осі обертання ротора.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що відвід відпрацьованої пари або газу здійснюють із центральної частини щонайменше однієї й принаймні двох областей циркуляції допоміжного рідкого робочого тіла через порожні елементи тертя й (або) гідравлічного опору.

## F 02

(11) **127429** (51) МПК (2018.01)  
**F02P 5/00**

(21) **u 2018 03327** (22) **29.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Божок Аркадій Михайлович (UA), Кривий Володимир Вікторович (UA), Миц Віктор Григорович (UA), Миц Олександр Григорович (UA)

(73) **БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

**КРИВИЙ ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ**

вул. Годованця, 24, кв. 81, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

**МИЦ ВІКТОР ГРИГОРОВИЧ**

вул. Гагенмейстера, 9, кв. 5, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

**МИЦ ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ**

вул. Огієнка, 49, кв. 3, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

(54) **ВАКУУМНИЙ РЕГУЛЯТОР ДЛЯ ПЕРЕРИВНИКА-РОЗПОДІЛЬНИКА КАРБЮРАТОРНОГО ДВИГУНА**

(57) Вакуумний регулятор для переривника-розподільника карбюраторного двигуна, що містить корпус з камерою і кришкою, основну діафрагму, притиснену кришкою до корпусу, яка ділить камеру на допоміж-

ну і основну, пружину і тягу, один кінець якої з'єднаний з діафрагмою, а другий кінець - з рухомою пластиною переривника, причому допоміжна камера сполучена з атмосферою, а основна камера - із змішувальною камерою за дросельною заслінкою карбюратора, який **відрізняється** тим, що в ньому додатково установлений пневматичний двоетапний диференціатор, виконаний у вигляді корпусу, зв'язаного одним торцем з першою кришкою, а протилежним торцем - з кришкою регулятора, між якими усередині корпусу розміщені два нерухомі кронштейни, чотири діафрагми і шість пневматичних камер, з яких перша камера утворена першою кришкою і першою діафрагмою, друга - корпусом, першою і другою, жорстко зв'язаними між собою першою тягою, діафрагмами і першим кронштейном, третя - корпусом, першим кронштейном і другою діафрагмою, четверта - корпусом, першим кронштейном і третьою діафрагмою, п'ята - корпусом, третьою і четвертою діафрагмами, жорстко зв'язаними між собою другою тягою, другим кронштейном, кришкою регулятора і основною діафрагмою, а шоста - корпусом, другим кронштейном і четвертою діафрагмою, причому із змішувальною камерою за дросельною заслінкою карбюратора перша камера сполучена через регулювальний дросель, друга камера за допомогою додатково установленої першої жорсткої пневмолінії безпосередньо, третя і шоста камери постійно сполучені з атмосферою, четверта камера із другою камерою сполучена через, додатково установлений на першому кронштейні, другий регулювальний дросель, а п'ята камера з другою камерою сполучена за допомогою додатково установленої другої пневмолінії безпосередньо, а також додатково установлений перший пневматичний підсумовуючий механізм виконаний у вигляді другої діафрагми, а другий пневматичний підсумовуючий механізм - у вигляді четвертої діафрагми.

### F 03

- (11) **127355** (51) МПК (2018.01)  
**F03G 3/00**  
**H02N 11/00**
- (21) **u 2018 02208** (22) **03.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Духовна Олена Іванівна (UA), Духовний Сергій Якович (UA)
- (73) **ДУХОВНА ОЛЕНА ІВАНІВНА**  
вул. Автозаводська, 20, кв. 118, м. Запоріжжя, 69118 (UA)
- ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ**  
вул. Автозаводська, 20, кв. 118, м. Запоріжжя, 69118 (UA)
- (54) **ГРАВІТАЦІЙНА РОТАЦІЙНО-ПОРШНЕВА МАШИНА**
- (57) Гравітаційна ротаційно-поршнева машина, що містить статор та ротор, яка **відрізняється** тим, що ротор розбалансований (вісь обертання не проходить через центр ваги ротора).

### F 04

- (11) **127312** (51) МПК (2018.01)  
**F04B 45/00**
- (21) **u 2018 01867** (22) **23.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Божок Аркадій Михайлович (UA), Гераськін Володимир Миколайович (UA), Миц Віктор Григорович (UA), Миц Олександр Григорович (UA)
- (73) **БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)
- ГЕРАСЬКІН ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
пр. Грушевського, 50, кв. 107, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)
- МИЦ ВІКТОР ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Гагенмейстера, 9, кв. 5, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)
- МИЦ ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ**  
вул. Огієнка, 49, кв. 3, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)
- (54) **КОМПРЕСОРНА УСТАНОВКА**
- (57) Компресорна установка, що містить ресивер, корпус з циліндром з поршнем, кривошипно-шатунний механізм з приводом ручного керування, впускний і випускний трубопровід, який зв'язаний з ресивером, і механізм підтримання постійного тиску повітря в ресивері, яка **відрізняється** тим, що механізм підтримання постійного тиску автоматичний і виконаний у вигляді додаткового циліндра, приєднаного одним торцем до корпусу ресивера, а другим - до фланця, з установленим усередині мембранним великого ходу поділювачем об'єму, периферійна частина мембрани затиснута торцями корпусу ресивера і циліндра, а її жорстка основа взаємодіє з одним торцем зворотної пружини, протилежний торець якої через сидло - із регулювальним гвинтом, з'єднаним з фланцем, при цьому додатково установлені чутливий елемент тиску повітря в ресивері, виконаний у вигляді корпусу з пневмолінією і діафрагми з основою, периферійна частина якої притиснута до корпусу кришкою з утворенням безштокової пневматичної камери з установленою між ними відновлювальною пружиною, основа через виконавчий шток з упором зв'язана з механізмом включення приводу компресора, а штокова пневматична камера чутливого елемента пневмолінією сполучена з ресивером, а також релейна ланка, виконана у вигляді зв'язаної з корпусом напрямної втулки з установленими всередині регулювальним гвинтом, пружиною і штоком з роликком з можливістю взаємодіяти з упором виконавчого штока, причому протилежні поверхні упора, взаємодіючі з роликком, виконані з однаковими протилежно розміщеними симетричними профільними поверхнями.

- (11) **127227** (51) МПК (2018.01)  
**F04D 1/00**  
**F04D 29/30** (2006.01)

- (21) **u 2018 01167** (22) **07.02.2018**  
 (24) **25.07.2018**  
 (72) Близнюк Анатолій Сергійович (UA)  
 (73) **БЛИЗНЮК АНАТОЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ**  
 вул. Нарбутська, 20, кв. 50, м. Черкаси, 18015 (UA)  
 (54) **НАСОС ВІДЦЕНТРОВИЙ**  
 (57) Насос відцентровий, що містить корпус із вхідним і напірним патрубками та з установленим в ньому на валу робочим колесом, яке містить маточину та жорстко пов'язаний з нею покривний диск з прикріпленими до нього з його внутрішньої сторони лопатями, розміщеними між вхідним та зовнішнім діаметром робочого колеса і які разом з диском утворюють міжлопатеві канали з двостороннім входом до них рідини, який **відрізняється** тим, що лопаті, окрім прикріплення до внутрішньої сторони покривного диска, безпосередньо ще мають прикріплення до маточини та виконані із плавним пропорційним збільшенням їх товщини від 6-20 мм по внутрішньому діаметру робочого колеса до 20-45 мм по зовнішньому діаметру робочого колеса, при цьому радіус закруглення вхідної кромки лопаті, розміщеної по внутрішньому діаметру робочого колеса, дорівнює 3-10 мм, а радіус закруглення вихідної кромки лопаті, розміщеної по зовнішньому діаметру робочого колеса, дорівнює 12-25 мм, сама ж кількість лопатей між покривним диском та маточиною складає як мінімум 2 - максимум 4.

- (11) **127320** (51) МПК (2018.01)  
**F04D 1/00**  
**F04D 29/42** (2006.01)  
 (21) **u 2018 01979** (22) **26.02.2018**  
 (24) **25.07.2018**  
 (72) Гуліда Едуард Миколайович (UA), Паснак Іван Васильович (UA)  
 (73) **ГУЛІДА ЕДУАРД МИКОЛАЙОВИЧ**  
 вул. Тютюнників, 34, кв. 37, м. Львів, 79011 (UA)  
**ПАСНАК ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ**  
 вул. Золота, 17, кв. 122, м. Львів, 79039 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ВІДЦЕНТРОВОГО ПОЖЕЖНОГО НАСОСА ПН-40УВ**  
 (57) Спосіб підвищення надійності відцентрового пожежного насоса ПН-40УВ, який **відрізняється** тим, що застосовують роликові радіальні сферичні підшипники з симетричними роликами на валу робочого колеса.

- (11) **127198** (51) МПК (2018.01)  
**F04D 15/00**  
 (21) **u 2018 00735** (22) **26.01.2018**  
 (24) **25.07.2018**  
 (72) Дубовик Володимир Григорович (UA), Лебедев Лев Миколайович (UA), Горобець Андрій Миколайович (UA), Костенюк Ярослав Сергійович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
 просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ВИЗНАЧЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ НАСОСНОЇ УСТАНОВКИ**

- (57) Пристрій визначення енергоефективності насосної установки, що містить блок розрахунку, табло, модуль діагностичних параметрів, три виходи якого сполучені, відповідно, з виходами датчиків потужності, тиску, продуктивності, та три ланцюги для підключення до мережі живлення через датчик потужності, який **відрізняється** тим, що додатково містить три джерела постійної вхідної дії, два функціональні перетворювачі, модуль діагностичних параметрів має датчик обертів, вихід якого сполучено з четвертим виходом, блок розрахунку складається з послідовно сполучених блока ділення, блока множення, блока порогових рівнів, три виходи якого є виходами блока розрахунку і підключені до відповідних трьох входів табло, а перший та другий входи сполучені з першим та другим входами блока ділення, третій вхід сполучено з першим джерелом постійної вхідної дії, четвертий вхід сполучено з першим виходом модуля діагностичних параметрів, другий вихід якого сполучено з першим входом першого функціонального перетворювача, третій вихід - з його другим входом та першим входом другого функціонального перетворювача, четвертий вихід сполучено з другим входом другого функціонального перетворювача, третій вхід якого сполучено з другим джерелом постійної вхідної дії, а вихід сполучено з першим входом блока розрахунку, другий вхід якого сполучено з виходом першого функціонального перетворювача, третій вхід якого сполучено з третім джерелом постійної вхідної дії, а четвертим входом підключено до другого входу блока порогових рівнів.

**F 16**

- (11) **127165** (51) МПК (2018.01)  
**F16B 39/00**  
 (21) **u 2017 12700** (22) **21.12.2017**  
 (24) **25.07.2018**  
 (72) Новицький Олексій Єлисейович (UA), Штефан Євгеній Васильович (UA), Ткачук Андрій Ігорович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
 вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)  
 (54) **БОЛТОВЕ З'ЄДНАННЯ ЗІ СТОПОРОМ**  
 (57) Болтове з'єднання зі стопором, що містить болт, який має на стрижні гладку і різьбову частини, шестигранну гайку і з'єднувальні деталі, яке **відрізняється** тим, що містить два отвори відповідно габаритам болтового з'єднання в одній площині: перший отвір виконується в тілі болта під його головкою перпендикулярно до його осі глибиною 3...5 мм та діаметром 1...5 мм, другий - з протилежної сторони над гайкою на відстані товщини з'єднувальних деталей глибиною 3...5 мм та діаметром 1...5 мм; у з'єднувальних деталях перпендикулярно до їхніх площин із зовнішніх сторін висвердлено по одному отвору, що знаходяться в одній площині з отворами в тілі болта, діаметром 1...5 мм - один отвір в верх-

ній деталі під головкою болта, другий в нижній деталі з протилежної сторони; в отвори вставляються стопори, що являють собою дріт довжиною 10...20 мм і діаметром 1...5 мм.

(11) **127147** (51) МПК  
*F16C 33/02* (2006.01)  
*B22F 3/11* (2006.01)

(21) **u 2017 10704** (22) **03.11.2017**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Попівненко Леонід Володимирович (UA)  
(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**  
вул. Академічна, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)  
(54) **СПОСІБ ДЛЯ ПРОСОЧЕННЯ СПЕЧЕНИХ ПІДШИПНИКІВ КОВЗАННЯ ЗМАЩУВАЛЬНИМИ РЕЧОВИНАМИ, ЩО МІСТЯТЬ ТВЕРДІ АНТИФРИКЦІЙНІ ПРИСАДКИ**  
(57) Спосіб для просочення спечених підшипників ковзання змащувальними речовинами, що містять тверді антифрикційні присадки, який полягає в додаванні вискодисперсного порошку графіту (або іншої речовини, наприклад дисульфиду молібдену) в мастило, яке вживається для просочення, який **відрізняється** тим, що для мастилопросочення та насичення пор спеченого підшипника ковзання твердою антифрикційною присадкою підшипники завантажують у двоплунжерний гідравлічний циліндр.

(11) **127319** (51) МПК  
*F16D 3/70* (2006.01)

(21) **u 2018 01955** (22) **26.02.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Проценко Владислав Олександрович (UA), Авраменко Олексій Миколайович (UA)  
(73) **ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**  
пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)  
(54) **МУФТА КАНАТНО-РОЛИКОВА**  
(57) Муфта канатно-роликова, що містить дві напівмуфти - зовнішню і внутрішню, які сполучено відрізками каната, яка **відрізняється** тим, що обидва кінці канатів закріплено у зовнішній напівмуфті, а внутрішня напівмуфта містить встановлені з можливістю повороту ролики, між якими розташовано відповідні їм відрізки каната, якими охоплені ролики.

(11) **127368** (51) МПК  
*F16F 1/374* (2006.01)

(21) **u 2018 02359** (22) **07.03.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Салтан Сергій Семенович (UA)  
(73) **САЛТАН СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ**  
вул. 2-га Світлогірська, 10, м. Кропивницький, 25011 (UA)  
(54) **ПРУЖНИЙ ВУЗОЛ**

(57) 1. Пружний вузол, що містить пружний елемент і щонайменше один упор, торець якого розміщений з можливістю взаємодії з пружним елементом, який **відрізняється** тим, що торець упору виконаний у вигляді усіченої сферичної поверхні.  
2. Вузол за п. 1, який **відрізняється** тим, що усічена сферична поверхня торця упора взаємодіє з увігнутою опорною поверхнею.

(11) **127411** (51) МПК  
*F16F 7/12* (2006.01)

(21) **u 2018 02925** (22) **22.03.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Ясній Петро Володимирович (UA), Колісник Микола Богданович (UA), Ясній Володимир Петрович (UA)  
(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**  
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
(54) **ДЕМПФУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ДОВГОМІРНИХ КОНСТРУКЦІЙ**  
(57) Демпфуючий пристрій для транспортування довгомірних конструкцій, який виконаний у вигляді двох бокових систем кріплення, встановлених на осі, між якими поміщено дві пружини, які розділені центральним фіксатором, бокові системи кріплення оснащені кріпильними втулками на які поміщені конус з конусною втулкою, між якими затиснені дроти із сплаву з пам'яттю форми, кожна бокова система кріплення оснащена циліндричною обоймою з внутрішнім кільцевим упором з одного боку та внутрішньою різьбою з протилежного, з'єднаною з різьбовим кільцем, що підтискає конусну втулку через проміжну шайбу, який **відрізняється** тим, що центральна ділянка осі оснащена правою і лівою різьбою, а фіксатор виконаний у вигляді двох гайок з лівою і правою різьбою.

(11) **127209** (51) МПК  
*F16H 19/04* (2006.01)  
*F16H 27/02* (2006.01)

(21) **u 2018 00891** (22) **31.01.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Саблін Віктор Петрович (UA)  
(73) **САБЛІН ВІКТОР ПЕТРОВИЧ**  
вул. Михайла Грушевського, 69, м. Лозова-2, Харківська обл., 64602 (UA)  
(54) **ЗУБЧАСТИЙ МЕХАНІЗМ В.П. САБЛІНА**  
(57) 1. Зубчастий механізм, що містить основу і кінематичний ланцюг, що складається щонайменше з одного кінематичного ланцюга плоскої зубчастої передачі, що містить зубчасті елементи і щонайменше одну ланку, яка утворює з зубчастими елементами однорухливі кінематичні пари, при цьому одна з ланок кінематичного ланцюга плоскої зубчастої передачі жорстко пов'язана з підставою, який **відрізняється** тим, що щонайменше два зубчастих елементи щонайменше одного кінематичного ланцюга плоскої зубчастої передачі і принаймні не менш





21. Механізм за будь-яким із пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна зубчаста передача виконана з зубчастими колесами змінного радіуса.

22. Механізм за будь-яким із пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що його кінематичний ланцюг містить щонайменше два кінематичних ланцюги плоских зубчастих передач, при цьому щонайменше одна зубчаста передача виконана з зубчастими колесами постійного радіуса, а решта з зубчастими колесами змінного радіуса.

## F 23

(11) **127424** (51) МПК (2018.01)  
F23D 1/00  
F23D 17/00  
F23D 23/00

(21) **u 2018 03222** (22) **27.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Левін Моїсей Маркович (UA), Риженко Ігор Євгенович (UA), Расюк Микола Іванович (UA), Расюк Дмитро Миколайович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОТЛОТУРБОПРОМ"**  
просп. Гагаріна, 1, м. Харків, Харківська обл., 61001 (UA)

(54) **ПИЛОГАЗОВИЙ ПАЛЬНИКОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ СПАЛЮВАННЯ ПИЛОПОДІБНОГО ТВЕРДОГО ПАЛИВА**

(57) 1. Пилогазовий пальниковий пристрій для спалювання пилоподібного твердого палива, що містить корпус, вхідні патрубки паливо-повітряної суміші та вторинного повітря газороздаючий пристрій, центральний канал, коаксіальні канали для підведення паливо-повітряної суміші і вторинного повітря, який **відрізняється** тим, що центральний канал і канал для підведення паливо-повітряної суміші виконані прямоковтими, а канал вторинного повітря містить конусоподібний осьовий завихрювач вторинного повітря з профільованими лопатками, який переміщується уздовж осі пальника в межах від 0 до 0,33a, де a - ширина вхідного патрубка вторинного повітря, при цьому частка перерізу кільцевого каналу вторинного повітря становить 0,7-0,8 від суми перерізів всіх кільцевих каналів пальника.

2. Пилогазовий пальниковий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кут установки профільованих лопаток осьового завихрювача становить від 45 до 60°.

3. Пилогазовий пальниковий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що осьовий завихрювач вторинного повітря переміщується уздовж осі пальника на опорних та напрямних візках.

4. Пилогазовий пальниковий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що газороздаючий пристрій здійснює подачу газу в повітряний потік на виході з пальника за допомогою трубок, які розташовані коаксіально в порожнині, утвореній обичайками каналів паливо-повітряної суміші і вторинного повітря, причому насадки газових трубок розташовані під

кутом від 25 до 30° щодо осі пальника.

5. Пилогазовий пальниковий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в каналі для подачі паливо-повітряної суміші може бути встановлений аеродинамічний стабілізатор потоку.

(11) **127423**

(51) МПК (2018.01)  
F23D 1/00  
F23D 17/00  
F23D 23/00

(21) **u 2018 03221** (22) **27.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Левін Моїсей Маркович (UA), Риженко Ігор Євгенович (UA), Расюк Микола Іванович (UA), Расюк Дмитро Миколайович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОТЛОТУРБОПРОМ"**  
просп. Гагаріна, 1, м. Харків, Харківська обл., 61001 (UA)

(54) **ПИЛОГАЗОВИЙ ПАЛЬНИКОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ СПАЛЮВАННЯ ПИЛОПОДІБНОГО ТВЕРДОГО ПАЛИВА**

(57) 1. Пилогазовий пальниковий пристрій для спалювання пилоподібного твердого палива, що містить корпус, вхідні патрубки паливо-повітряної суміші та вторинного повітря, газороздаючий пристрій, центральний канал, коаксіальні канали для підведення паливо-повітряної суміші і вторинного повітря, який **відрізняється** тим, що центральний канал і канал для підведення паливо-повітряної суміші виконані прямоковтими, а канал вторинного повітря містить конусоподібний осьовий завихрювач вторинного повітря з профільованими лопатками, який переміщується уздовж осі пальника в межах 0...200 мм, при цьому частка сумарного перерізу каналів центрального і паливо-повітряної суміші становить не більше 0,25 від суми перерізів всіх каналів пальника.

2. Пилогазовий пальниковий пристрій для спалювання пилоподібного твердого палива за п. 1, який **відрізняється** тим, що кут установки профільованих лопаток осьового завихрювача дорівнює 45-60°.

3. Пилогазовий пальниковий пристрій для спалювання пилоподібного твердого палива за п. 1, який **відрізняється** тим, що осьовий завихрювач вторинного повітря переміщується уздовж осі пальника на опорних та направляючих візках.

4. Пилогазовий пальниковий пристрій для спалювання пилоподібного твердого палива за п. 1, який **відрізняється** тим, що газороздаючий пристрій, здійснює подачу газу в повітряний потік на виході з пальника за допомогою трубок, які розташовані коаксіально в порожнині, утвореній обичайками каналів паливо-повітряної суміші і вторинного повітря, причому, насадки газових трубок розташовані під кутом 30° щодо осі пальника.

5. Пилогазовий пальниковий пристрій для спалювання пилоподібного твердого палива за п. 1, який **відрізняється** тим, що в каналі для подачі паливо-повітряної суміші може бути встановлений аеродинамічний стабілізатор потоку.

- (11) **127330** (51) МПК  
*F23K 5/10* (2006.01)  
*C10G 69/02* (2006.01)  
*B01F 3/08* (2006.01)
- (21) **и 2018 02083** (22) **28.02.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Уминський Сергій Михайлович (UA), Житков Сергій Сергійович (UA), Уминський Дмитро Сергійович (UA)  
(73) **УМИНСЬКИЙ СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Малиновського, 35/2, кв. 87, м. Одеса, 65074 (UA)  
**ЖИТКОВ СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Б. Хмельницького, 3-Г, с. Великий Дальник, Біляєвський р-н, Одеська обл., 67668 (UA)  
**УМИНСЬКИЙ ДМИТРО СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Гімназична, 18, кв. 5, м. Одеса, 65073 (UA)  
(54) **ГІДРОДИНАМІЧНИЙ АПАРАТ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА БІОДИЗЕЛЬНОГО ПАЛИВА**  
(57) Гідродинамічний апарат для отримання біодизельного палива, який містить живильний насос, гідродинамічний кавітатор, ежектор з регулюючим краном, контрольно-вимірювальну апаратуру та з'єднувальну арматуру, технологічні баки для рапсової олії, дизпалива нафтового походження та готової продукції, який **відрізняється** тим, що нагнітальна магістраль містить струминний ежектор з регулювальним краном та гідродинамічний кавітатор, який являє собою моноблок, що складається з секцій, в якому діаметр вихідної секції більше, ніж вхідної, і співвідношення тиску на вході кавітатора та тиску на виході регулюється вентилем, а вхідний штуцер кавітатора з'єднано магістраллю через байпасну систему з живильним насосом і через вихідний штуцер трубопроводом його з'єднано з ємністю готової продукції.

- (11) **127443** (51) МПК (2018.01)  
*F23L 15/04* (2006.01)  
*F28D 7/00*
- (21) **и 2018 03534** (22) **02.04.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Мінко Олександр Миколайович (UA), Шевченко Валентина Володимирівна (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)  
(54) **РЕКУПЕРАТОР**  
(57) Рекуператор, що містить сукупність пластин, з'єднаних таким чином, що пластини утворюють перехресні канали прямокутного, квадратного або трикутного перерізу за напрямком руху гарячого газу та повітря, яке необхідно нагріти через загальну стінку пластини, який **відрізняється** тим, що крайні канали за напрямком руху повітря, з боку входу гарячого газу до рекуператора, містять патрубки підводу та відводу охолоджуючої води, таким чином, що утворюється послідовне з'єднання цих крайніх каналів у напрямку зверху вниз вздовж рекуператора, за допомогою С-подібних відводів, при цьому розміщення цих каналів відбувається з чергуванням через

один канал з іншим перпендикулярним каналом, по якому рухається нагрітий газ (дим), послідовно з'єднані канали, за напрямком руху води, мають секційне виконання, та кожна секція має окремий підвід та відвід охолоджуючої води.

- (11) **127143** (51) МПК (2018.01)  
*F23N 5/00*
- (21) **и 2017 09615** (22) **02.10.2017**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Аніськов Олександр Володимирович (UA), Мельник Ольга Євгенівна (UA), Михайленко Олексій Юрійович (UA), Пархоменко Роман Олександрович (UA), Харитонов Олександр Олександрович (UA), Цибулевський Юрій Євгенович (UA), Кривенко Олексій Юрійович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ КОНТРОЛЮ ЯСКРАВОСТІ ПОЛУМ'Я**  
(57) Пристрій контролю яскравості полум'я, який містить тубус з діафрагмами, послідовно з'єднані оптичні елементи, розміщені у тубусі: об'єктив, оптичний розподільник, до якого підключено двоканальну вимірювальну систему, що містить конденсори, інтерференційні світлофільтри, детектори світла, електронні підсилювачі, аналізатори спектра частот, виходи обох каналів підключені до відповідних входів логічного блока, вихід якого з'єднано з вихідним блоком, який **відрізняється** тим, що пристрій обладнано додатковим каналом контролю перешкод, який складається з послідовних оптично пов'язаних конденсора, інтерференційного світлофільтра, детектора світла, вихід якого через електронний підсилювач та аналізатор спектра підключено до відповідного входу логічного блока, а вхід додаткового каналу з'єднано з додатковим виходом оптичного розподільника, який виконано у вигляді оптично-волоконного трансформатора.

## F 24

- (11) **127374** (51) МПК  
*F24B 1/18* (2006.01)  
*F24B 1/185* (2006.01)
- (21) **и 2018 02447** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Дермельов Олександр Олександрович (UA)  
(73) **ДЕРМЕЛЬОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Добровольського, 87, кв. 58, м. Комсомольськ, Полтавська обл., 39800 (UA)  
(54) **БІОКАМІН**  
(57) 1. Біокамін, що містить у своєму складі корпус і паливний елемент, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді сталевий ємкості прямокутної форми, а на днищі ємкості передбачені поздов-

жні отвори, причому до днища ємкості нерухомо, на різьбі прикріплені нержавіючі опорні ніжки, а вся ємкість за допомогою болтового з'єднання прикріплена до горизонтальної прямокутної пластини, а у середині неї розміщений нержавіючий сталевий термостійкий паливний резервуар, який болтовим з'єднанням прикріплений до пластини з нержавіючого матеріалу, і заповнений термостійким керамоволокном, яке утримує в собі біопаливо.

2. Біокамін за п. 2, який **відрізняється** тим, що прямокутна пластина виконана з термостійкої нержавіючої сталі, а по її довгому краю вирізані отвори, а уздовж центральної її частини знаходиться прямокутний широкий виріз.

3. Біокамін за п. 1, який **відрізняється** тим, що ємкість забарвлена чорною порошковою фарбою, а на пластині розташовані два кругли отвори, заглушені двома декоративними болтами, причому ці отвори з'єднуються з жолобом, що має подовжню форму з прямокутними отворами, який виготовлений з нержавіючої жаростійкої сталі і знаходиться у середині резервуара, проходить уподовж керамоволокна і прикріплений до пластини болтовим з'єднанням.

розташованими безпосередньо в топці в два шари паралельно один одному по колу або овалу, причому в задній частині котла труби теплообмінника жорстко закріплені, а в передній частині виконані з можливістю вільного переміщення відносно передньої стінки котла, мікрофакельний пальник, який включає сітку з жаростійкого металу, активатори відбору тепла, які розташовані навколо труб теплообмінника, та двома колекторами, які розташовані у топці котла, причому один колектор прикріплений до передньої стінки з можливістю вільного переміщення, а інший колектор жорстко закріплений на задній стінці, та обидва колектори мають порожнини для циркуляції теплоносія, сполучені з трубами теплообмінника, який **відрізняється** тим, що мікрофакельний пальник обладнаний завихрювачем потоку, в центральній частині котла встановлений інтенсифікатор потоку, всередині труб теплообмінника встановлені пластинки.

2. Гідронний котел за п. 1, який **відрізняється** тим, що трубки теплообмінника виконані або з міді, або з алюмінію, або з нержавіючої сталі, або зі сплавів металів і мають, в залежності від типу металу, довжину - 200-1450 мм, внутрішній діаметр - 16-36 мм, товщину стінок - 0,5-6 мм, висоту пластин оребрення - 3-15 мм, товщину пластин оребрення - 0,3-2,2 мм, крок пластин оребрення - 1,5-6 мм, поперечний та поздовжній тип оребрення, гвинтовий, квадратний та пелюстковий вигляд оребрення.

(11) **127381** (51) МПК  
**F24H 1/10** (2006.01)

(21) **у 2018 02497** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Нікітіна Марина Дмитрівна (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Попова Ірина Олексіївна (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) **ДВОКОНТУРНИЙ ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**

(57) Двоконтурний опалювальний пристрій, що включає контактний водонагрівач змішуючого типу, циркуляційний насос з приводом, регулятор підживлення, який **відрізняється** тим, що в систему теплопостачання введені теплообмінник для відокремлення системи циркуляції котлової води від води в системі опалення, мережевий насос, підживлюючий насос, резервуар підживлення, які встановлені в приміщенні котельні.

(11) **127138** (51) МПК  
**F24H 1/40** (2006.01)

(21) **а 2018 01528** (22) **16.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Данильченко Юрій Володимирович (UA)

(73) **ДАНИЛЬЧЕНКО ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
пр-т П. Тичини, буд. 3-а, кв. 14, м. Київ, 02152 (UA)

(54) **ГІДРОНИЙ КОТЕЛ**

(57) 1. Гідронний котел, який містить топку, задню і передню стінки, газохід і водотрубний теплообмінник, утворений горизонтальними оребреними трубами,

(11) **127303** (51) МПК (2018.01)  
**F24S 20/00**

(21) **у 2018 01789** (22) **22.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Чорний Андрій Мирославович (UA), Чорний Тарас Мирославович (UA), Панченко Юрій Олегович (UA)

(73) **ЧОРНИЙ АНДРІЙ МИРОСЛАВОВИЧ**  
вул. Технічна, 14, с. Підбірці, Пустомитівський р-н, Львівська обл., 81127 (UA)

**ЧОРНИЙ ТАРАС МИРОСЛАВОВИЧ**

вул. Тракт-Глинянський, 14, с. Підбірці, Пустомитівський р-н, Львівська обл., 81127 (UA)

**ПАНЧЕНКО ЮРІЙ ОЛЕГОВИЧ**

вул. Небесної Сотні, 108/56а, кв. 68, м. Житомир, 10029 (UA)

(54) **МОДУЛЬНИЙ ПАРАБОЛОЦИЛІНДРИЧНИЙ СОНЯЧНИЙ КОЛЕКТОР-КОНЦЕНТРАТОР З ВАКУУМНИМ АБСОРБЕРОМ ТА АКТИВНОЮ СИСТЕМОЮ СТЕЖЕННЯ ЗА СОНЦЕМ І ФУНКЦІЮ ЗАХИСТУ ВІД ПЕРЕГРІВУ ТА СИНХРОНІЗАЦІЮ З ТЕПЛОТЕХНІЧНИМИ ПРИСТРОЯМИ**

(57) 1. Модульний параболоциліндричний сонячний колектор-концентратор з вакуумним абсорбером та активною системою стеження за сонцем і функцією захисту від перегріву та синхронізацію з теплотехнічними пристроями, що містить раму, концентратор, який розташований з півночі на південь, абсорбер з теплоносієм, привід та систему стеження за сонцем, який **відрізняється** тим, що опорна рама є повністю розбірною і кріпиться нерухомо та мериді-

ально, містить закріплені на ній за допомогою підшипників ковзання два модулі параболоциліндричних колекторів-концентраторів, що мають у своїх фокусах абсорбери, які являють собою вакуумні трубки з теплообмінними пристроями та зв'язані між собою тягою, до якої закріплений лінійний привід, який з'єднано з опорною рамою, і містять дзеркальну поверхню, що являє собою покриття з анодового алюмінію.

2. Модульний параболоциліндричний сонячний колектор-концентратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить додаткові модулі параболоциліндричних колекторів-концентраторів для отримання максимальної потужності.

## F 25

- (11) **127304** (51) МПК (2018.01)  
**F25C 1/00**
- (21) **u 2018 01811** (22) **22.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Пуховий Іван Іванович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДІГРІВАННЯ ПОВІТРЯ І АКУМУЛЮВАННЯ ЛЬОДУ В БЛОКАХ З ВЕРТИКАЛЬНИМИ ТРУБАМИ**
- (57) 1. Спосіб підігрівання повітря і акумулювання льоду в блоках з вертикальними трубами, що включає зрошення водою, підігрівання повітря в міжтрубному просторі і в трубах, які встановлені вертикально в товстій льодяній трубній решітці з кожухом, закріплених на деякій висоті, утворюючи блок, який **відрізняється** тим, що в нижній частині бокових стін кожуха встановлюють патрубки для відведення теплого повітря споживачам, причому висоту установки патрубків розраховують по кількості морозних днів чи годин роботи, які впливають на товщину льоду між трубами.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що труби встановлюють періодично по два ряди з шаховим розташуванням в рядах, а між рядами для розпилення води розташовують поверхню удару струменів води з сопел, встановлених вище поверхні удару.
3. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що під поверхнями удару у вигляді лінійних елементів, паралельно елементам, під довгим краєм з кожного боку, розташовують нахилені пластини, які збирають падаючу воду ближче до вертикальної площини продовгуватої осі лінійних елементів і направляють вниз на горизонтальні стержні, рейки чи труби для утворення бурульок на їх поверхні.
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що сопла переважно розташовують навпроти протилежних труб.

## F 26

- (11) **127399** (51) МПК  
**F26B 3/14** (2006.01)  
**A23B 9/02** (2006.01)
- (21) **u 2018 02787** (22) **19.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Сторіжко Володимир Юхимович (UA), Павлюченко Анатолій Михайлович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Петропавлівська, 58, м. Суми, 40030 (UA)
- СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОГО, ТЕРМОДИНАМІЧНОГО ДОСКОНАЛОГО СУШІННЯ ЗЕРНА**
- (57) Спосіб сушіння зерна, який включає тригенераційну схему сушіння зерна нагрітим сушильним агентом з виробленням тепла, генерацією електроенергії та холоду, який **відрізняється** тим, що для розробки нової тригенераційної термодинамічно досконалої, енергоефективної, наукоємної, екологічно чистої з найбільш високим рівнем ККД технології сушіння зерна, в технологічний процес з використанням альтернативних джерел енергії і виключенням використання природного газу вводяться паралельно з'єднані паливний елемент (ПЕ) і фотоелектричні перетворювачі сонячної енергії (ФЕП) для генерації електроенергії і використання її для нагріву в електронагрівниках (ЕН) атмосферного повітря як сушильного агента для сушіння зерна в сушарці (ЗСК) або використовуються паралельно з'єднані паливний елемент (ПЕ), електроенергія якого направлена на нагрів атмосферного повітря як сушильного агента в електронагрівнику (ЕН), і сонячні колектори (СК) для прямого нагріву атмосферного повітря як сушильного агента для сушіння зерна в сушарці (ЗСК); після сушарки (ЗСК) відпрацьоване повітря направляється або в бромистолітєву холодильну машину (АБХМ), або в водоаміачну холодильну машину (ВАХМ) з метою одержання холоду для охолодження і зберігання зерна в різних умовах; кожен із наукоємних комплексів паливного елемента (ПЕ) і фотоелектричних перетворювачів сонячної енергії (ФЕП), паливного елемента (ПЕ) і сонячних колекторів (СК) працюють разом одночасно або їх елементи працюють роздільно за наявності палива в паливному елементі (ПЕ) і потоку сонячної енергії, можуть бути повністю автоматизовані, мають високу надійність, низькі експлуатаційні витрати, термодинамічно ефективні, екологічно чисті, значно більший ККД, ніж в сучасних технологіях сушіння зерна.

- (11) **127324** (51) МПК (2018.01)  
**F26B 7/00**  
**F26B 5/02** (2006.01)
- (21) **u 2018 02036** (22) **27.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Яковлев Валерий Федорович (UA), Савойський Олександр Юрійович (UA), Сіренко Віктор Федорович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)

(54) **СПОСІБ КОМБІНОВАНОГО СУШІННЯ БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ**

(57) 1. Спосіб комбінованого сушіння біологічних об'єктів, при якому на висушуваний матеріал циклічно впливають акустичним полем, при цьому висушуваний матеріал попередньо нагрівають гарячим повітрям в кожному циклі до збільшення його коефіцієнта вологостійкості принаймні в два рази, який **відрізняється** тим, що впродовж першого періоду сушіння матеріал додатково нагрівається при пропусканні через нього змінного електричного струму промислової частоти.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатковий нагрів змінним електричним струмом висушуваного матеріалу здійснюється до різкого росту його електричного опору.

## F 41

(11) **127195** (51) МПК (2018.01)  
**F41A 23/34** (2006.01)  
**F41H 7/00**

(21) **u 2018 00447** (22) **01.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Канищев Вадим Володимирович (UA), Комаров Володимир Олександрович (UA)

(73) **КАНИЩЕВ ВАДИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Анни Ахматової, 13, кв. 166, м. Київ-68, 02068 (UA)

**КОМАРОВ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пров. Щорса, 5-а, кв. 240, м. Київ-133, 02133 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ВОГНЕВОЇ МОЦІ БРОНЕ-ТРАНСПОРТЕРІВ ТИПУ БТР-80 ВСІХ МОДИФІКАЦІЙ**

(57) 1. Спосіб підвищення вогневої моці бронетранспортера типу БТР-80 всіх модифікацій, при якому на бронетранспортер, до складу озброєння якого входять крупнокаліберний кулемет типу КПВТ калібру 14,5-мм і кулемет типу ПКТ калібру 7,62-мм, що розташовані в поворотній башті, встановлюють додаткове озброєння в вигляді автоматичної стрілецької зброї калібру 5,45/7,62-мм, яким озброєний екіпаж і десант, розміщують вказану автоматичну стрілецьку зброю в стрілецьких портах в бортах корпусу, що оснащені кульовими установками, розгорнутими в сторону передньої півсфери, використовують для ураження цілі боеприпаси типу патронів калібру 5,45/7,62/14,5-мм, а підвищення вогневої моці бронетранспортера здійснюють шляхом застосування водночас штатних і додаткових зразків стрілецької зброї, який **відрізняється** тим, що додатково розміщують на поворотній башті бронетранспортера автоматичний гранатомет типу АГС-17 калібру 30-мм, розміщують зазначений автоматичний гранатомет типу АГС-17 зверху на башті, фік-

сують опори/ноги гранатомета на корпусі башти, а ураження цілі здійснюють шляхом використання в комплексі водночас боеприпасів типу патронів калібру 5,45/7,62/14,5-мм з різними типами куль і боеприпасів типу гранат калібру 30-мм.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що здійснюють для наведення автоматичного гранатомету на ціль поворот башти із встановленим на ній автоматичним гранатометом або механічно за допомогою штатного приводу, або вручну шляхом впливу на рукоятки управління вогнем гранатомета при розстопореній башті, з додатком зусиль вправо/вліво відносно осі повороту башти.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують для ураження цілі автоматичний гранатомет боеприпасів типу ВОГ-17М з осколкової гранатою.

(11) **127196**

(51) МПК (2018.01)  
**F41B 15/04** (2006.01)  
**H04B 5/00**  
**G06K 19/067** (2006.01)

(21) **u 2018 00580** (22) **22.01.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Зачек Олег Ігорович (UA), Дмитрик Юрій Іванович (UA)

(73) **ЗАЧЕК ОЛЕГ ІГОРОВИЧ**  
вул. Гоголя, 6/8, кв. 34, м. Львів, 79007 (UA)

**ДМИТРИК ЮРІЙ ІВАНОВИЧ**

вул. Яворницького, 4-а, м. Львів-Рудно, 79493 (UA)

(54) **МОДЕРНІЗОВАНИЙ ЕЛЕКТРОШОКЕР З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ BODYCOM IP-4M3**

(57) Модернізований електрошокер, що містить корпус, в якому містяться батарея, електронна схема електрошокера, на яку подається живлення через послідовно включені вимикач без фіксації та вимикач з фіксацією, який **відрізняється** тим, що в корпусі ще міститься плата центрального контролера на основі мікроконтролера PIC компанії Microchip Technology Inc., яка отримує живлення по проводам живлення плати центрального контролера через вимикач з фіксацією, ключовий елемент, на який через провід подається сигнал включення електрошокера з плати центрального контролера, за умови перебування ключового периферійного пристрою, з яким здійснюється бездротовий ємнісний зв'язок через тіло людини на фіксованих частотах 125 кГц і 8 МГц з використанням криптографічних алгоритмів шифрування KeeLoq і AES, у кишені законного користувача, роз'єм MicroUSB для підключення плати центрального контролера до комп'ютера з метою його програмування на розпізнавання ключового периферійного пристрою, який використовується в комплекті з електрошокером.

(11) **127403**

(51) МПК  
**F41H 1/02** (2006.01)

(21) **u 2018 02808**  
(24) **25.07.2018**

(22) **19.03.2018**

- (72) Бернацький Віктор Антонович (UA)  
 (73) **БЕРНАЦЬКИЙ ВІКТОР АНТОНОВИЧ**  
 вул. Коновальця, 7/179, м. Рівне, 33016 (UA)  
 (54) **БРОНЕЖИЛЕТ КОМБІНОВАНИЙ**  
 (57) Бронежилет комбінований, захисні пластини якого мають рельєфну поверхню у вигляді сукупності правильних пірамід з квадратною основою, виготовлених з куле-осколкостійкої речовини і порожнисті всередині, і захисні пластини розміщені на амортизуючому шарі, який **відрізняється** тим, що зверху пірамід розміщено додаткову захисну поверхню у вигляді тонкої кевларової або металічної пластини, яка може зніматись.

- (11) **127449** (51) МПК  
**F41H 5/04** (2006.01)  
 (21) **u 2018 04822** (22) **02.05.2018**  
 (24) **25.07.2018**  
 (72) Шийко Тарас Володимирович (UA), Миронюк Олександр Юрійович (UA), Чорнобук Сергій Володимирович (UA)  
 (73) **ДОЧІРНЄ ПІДПРИЄМСТВО ДЕРЖАВНОЇ КОМПАНІЇ УКРСПЕЦЕКСПОРТ ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "СПЕЦІАЛІЗОВАНА ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНА ФІРМА "ПРОГРЕС"**  
 вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)  
 (54) **ДИСКРЕТНА КЕРАМО-ПОЛІМЕРНА КОМПОЗИТНА БРОНЯ**  
 (57) 1. Дискретна керамо-полімерна композитна броня, що має форму панелі, яка містить фронтальний функціональний шар, дроблячо-відхиляючий шар і затримуючий шар, де фронтальний функціональний шар складається з кількох шарів вуглецевої тканини (1) просоченої полімерним матеріалом; дроблячо-відхиляючий шар складається з дискретних керамічних бронеелементів, виготовлених у вигляді

циліндрів з опуклими торцями (2) або шестигранних призм (3), розташованих таким чином, що кожен бронеелемент оточений шістьма іншими елементами, при цьому всі бронеелементи розміщені із зазором один від одного (4), а осі керамічних елементів орієнтовані по нормалі до зовнішньої поверхні броні; бронеелементи сполучені між собою за допомогою полімерного зв'язуючого (6); затримуючий шар складається з певної кількості шарів арамідної тканини або склотканини, просочених полімерним матеріалом, або поліетиленових волокон (7); фронтальний функціональний, дроблячо-відхиляючий і затримуючий шари з'єднані між собою за допомогою полімерного зв'язуючого (6); дроблячо-відхиляючий і затримуючий шари розміщено з зазором, який заповнений полімерним матеріалом.  
 2. Дискретна керамо-полімерна композитна броня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить циліндричні бронеелементи, а порожнини, які утворено між трьома сусідніми бронеелементами, заповнено крупнодисперсною корундовою крупкою (5).  
 3. Дискретна керамо-полімерна композитна броня за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що має довільну форму.  
 4. Дискретна керамо-полімерна композитна броня за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що по краях з відступом на кілька елементів оснащена металевими втулками (8).  
 5. Дискретна керамо-полімерна композитна броня за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що форма і зовнішні розміри металевих втулок повторюють форму та розміри бронеелементів.  
 6. Дискретна керамо-полімерна композитна броня за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що по периметру оснащена металевим кантом (9).  
 7. Дискретна керамо-полімерна композитна броня за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що розміщена у металевому коробі.

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **127373** (51) МПК  
**G01B 21/22** (2006.01)
- (21) **u 2018 02424** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Черепанська Ірина Юріївна (UA), Безвесільна Оле-на Миколаївна (UA), Сазонов Артем Юрійович (UA)
- (73) **ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Чуднівська, 103, м. Житомир, 10005 (UA)
- (54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ВИМІРЮВАННЯ КУТІВ**
- (57) Інтелектуальна система вимірювання кутів, що містить привод (1) обертання, який механічно з'єднаний з предметним столом (2), що встановлений на обертовому пристрої (3), на якому жорстко закріплені кільцевий лазер (4) і автоколіматор (5), який підключений до входу блока (6) керування, ЕОМ (8), який **відрізняється** тим, що введено модуль (7) штучної нейронної мережі (ШНМ), який спряжений з ЕОМ (8), вхід якої з'єднаний із виходом блока (6) керування, інший вихід якого з'єднаний з входом модуля (7) ШНМ.

- (11) **127400** (51) МПК (2018.01)  
**G01J 1/00**  
**G01N 21/79** (2006.01)
- (21) **u 2018 02790** (22) **19.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Богатко Надія Михайлівна (UA), Яценко Іван Володимирович (UA), Рютіна Лілія Рашівна (UA)
- (73) **БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
площа Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., 09117 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ІНТЕНСИВНОСТІ КОЛЬОРУ СУХИХ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК ФОТОМЕТРИЧНИМ МЕТОДОМ**
- (57) Спосіб визначення інтенсивності кольору сухих харчових добавок фотометричним методом, який **відрізняється** тим, що використовують пробу сухих харчових добавок у кількості 1,5-1,6 г, поміщаючи їх у кювет з товщиною поглинаючого світла 1,0 см і вимірюючи оптичну густину інтенсивності забарвлення у Белах (Б) на фотометрі фотоелектричному за довжини хвилі  $515 \pm 0,05$  нм (зелений світлофільтр) при використанні як контрольної проби дистильованої води.

(11) **127224** (51) МПК  
**G01K 13/08** (2006.01)

- (21) **u 2018 01072** (22) **05.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Здітовецький Юрій Сергійович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗКОТАКТНОГО ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ РОТОРА ГІДРОГЕНЕРАТОРА**
- (57) Пристрій для безконтактного вимірювання температури ротора гідрогенератора, що містить об'єктив, інфрачервоний приймач, що містить п окремих інфрачервоних сенсорів, дільник частоти, буферний регістр, комутатор, блок підготовки даних, два генератори імпульсів, два керовані підсилювачі, відео-контрольний блок, перший лічильник, генератор напруги, блок пам'яті, датчик положення, блок задання положення, блок задання швидкості, розподільувач тактів, два регістри, два цифрових компаратори, цифровий суматор, два тригери, два елементи І та індикатор, причому вихід дільника частоти підключений до входів буферного регістра, першого лічильника та до першого входу відеоконтрольного блока, другий та третій входи якого з'єднані з виходами першого та другого керованих підсилювачів, перші входи яких підключені до виходу генератора напруги, а другі входи з'єднані відповідно з першим та другим виходами блока пам'яті, вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини першого лічильника, перший вхід блока підготовки даних з'єднаний з виходом комутатора, вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини буферного регістра, вхідна цифрова шина якого з'єднана з виходами п окремих інфрачервоних сенсорів інфрачервоного приймача, вихід блока підготовки даних підключений в кола ЕОМ, вихідна цифрова шина блока задання положення з'єднана з першою вхідною цифровою шиною першого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого разом з вхідними цифровими шинами першого та другого регістрів підключені до вихідної цифрової шини датчика положення, вихід першого цифрового компаратора з'єднаний з першим входом першого елемента І, другий вхід якого підключений до першого входу другого тригера, а вихід з'єднаний з першим входом першого тригера, другий вхід якого разом зі входом індикатора підключені до другого виходу другого тригера, перший вхід якого з'єднаний з виходом другого цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого підключена до вихідної цифрової шини блока задання швидкості, а перша вхідна цифрова шина з'єднана з вихідною цифровою шиною цифрового суматора, перша і друга вхідні цифрові шини якого підключені відповідно до вихідних цифрових шин першого та другого регістрів, входи яких з'єднані відповідно з першим та другим виходами розподільувача тактів, третій вихід якого підключений до другого входу другого тригера, вихід другого генератора імпульсів з'єднаний зі входом розподільувача тактів, вихід першого тригера підключений до першого входу другого



елемента I, другий вхід якого з'єднаний з виходом першого генератора імпульсів, а вихід підключений до входів дільника частоти, генератора напруги, комутатора та до другого входу блока підготовки даних, який **відрізняється** тим, що в нього введено другий лічильник, аналого-цифровий перетворювач, цифро-аналоговий перетворювач, буфер даних та блок запуску, причому вихід комутатора з'єднано з першим входом аналого-цифрового перетворювача, другий вхід якого разом зі входом другого лічильника імпульсів підключені до виходу другого елемента I, вихід блока запуску з'єднаний зі входом буфера даних, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини цифро-аналогового перетворювача, вихід якого з'єднаний з четвертим входом відеоконтрольного блока, вихідна цифрова шина другого лічильника підключена до другої вхідної цифрової шини буфера даних, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною аналого-цифрового перетворювача.

- (11) **127439** (51) МПК (2018.01)  
**G01L 23/00**  
**G01M 11/00**
- (21) **u 2018 03505** (22) **02.04.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Сандлер Альберт Кирилович (UA), Цюпко Юрій Михайлович (UA)
- (73) **САНДЛЕР АЛЬБЕРТ КИРИЛОВИЧ**  
вул. Бреуса, 26/2, кв. 231, м. Одеса, 65017 (UA)  
**ЦЮПКО ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Ільфа та Петрова, 47, кв. 33, м. Одеса, 65122 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ВИЗНАЧЕННЯ ТИСКУ У ФРОНТІ УДАРНОЇ ХВИЛІ**
- (57) Пристрій визначення тиску у фронті ударної хвилі, що складається з джерела та приймача випромінювання, основи з кришками, волоконно-оптичних світловодів, який **відрізняється** тим, що джерело випромінювання та фотоприймач сполучені крізь симетричний розгалужувач, світловод з закріпленою на ньому біметалевою пластиною, мультиплексор/демультиплексор та шістнадцятигілковий розгалужувач з 16 світловодними котушками з віддзеркалюючим шаром на кінці, які розташовані радіально до основи на чотирьох рівнях та є стиснутими між основою та зовнішнім циліндром.

- (11) **127384** (51) МПК  
**G01M 1/22** (2006.01)
- (21) **u 2018 02501** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Гранж Валерій Федорович (UA), Пономаренко Василь Олександрович (UA), Кухарчук Василь Васильович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**  
(54) **ВИХРОСТРУМОВИЙ ПРИСТРІЙ ВИМІРЮВАННЯ АБСОЛЮТНОГО ОСЬОВОГО ЗМІЩЕННЯ РОТОРА ЕЛЕКТРИЧНОЇ МАШИНИ**

- (57) Вихрострумний пристрій вимірювання абсолютно-го осьового зміщення ротора електричної машини, який містить масштабний перетворювач та числовий перетворювач, який **відрізняється** тим, що в нього введено сенсор кутового положення, вихрострумний сенсор відстані, акселерометр, два масштабних перетворювача, два блока аналогової пам'яті, мультиплексор та аналого-цифровий перетворювач, причому виходи сенсора кутового положення, вихрострумного сенсора відстані та акселерометра з'єднані відповідно з входами першого, другого та третього масштабних перетворювачів, вихід першого масштабного перетворювача з'єднаний з першим входом числового перетворювача, виходи другого та третього масштабних перетворювачів з'єднані відповідно з першими входами першого та другого блоків аналогової пам'яті, виходи яких відповідно з'єднані з першим та другим інформаційними входами мультиплексора, вихід якого з'єднаний з першим входом аналого-цифрового перетворювача, вихід якого з'єднаний з другим входом аналого-цифрового перетворювача, другий вихід числового перетворювача з'єднаний з адресним входом мультиплексора, третій вихід числового перетворювача з'єднаний з другими входами першого та другого блоків аналогової пам'яті, а четвертий вихід числового перетворювача являється виходом пристрою.

- (11) **127242** (51) МПК  
**G01M 3/40** (2006.01)
- (21) **u 2018 01277** (22) **09.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Столяров Віталій Анатолійович (UA)
- (73) **СТОЛЯРОВ ВІТАЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Дегагетська, 31, м. Дніпро, Дніпропетровська обл., 49021 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЮ ГЕРМЕТИЧНОСТІ ГІДРОІЗОЛЯЦІЇ**
- (57) 1. Спосіб інструментального контролю герметичності гідроізоляції, в якому використовують дефектоскоп, який **відрізняється** тим, що дефектоскоп заземлюють на струмопровідну основу, на яку безпосередньо укладена гідроізоляція, і за допомогою робочого електрода здійснюють інструментальний контроль по всій поверхні покритті, включаючи виступаючі елементи і парпети, при цьому при попаданні робочої зони робочого електрода на наскрізний дефект між масою, розміщеною на струмопровідній основі, і фазою, розміщеною на робочому електроді, виникає коротке замикання струму, і за допомогою дефектоскопа фіксують це звуковою сигналізацією, позначаючи однозначно місце наскрізного дефекту.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що контроль покритті здійснюють двічі - первинний контро-

ль всієї поверхні і контроль відновлених ділянок покриттів після усунення дефектів.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що струмопровідною основою є цементно-піщана стяжка або екологічно чистий композитний матеріал на основі дерев'яної стружки та комбінованої бетонної суміші.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що струмопровідною основою є композитний матеріал на основі голкопробивного геотекстилю або бетон, або цементно-піщана стяжка.

ми, розкладають в гармонійний ряд і будують амплітудні, і фазові частотні характеристики в заданому діапазоні частот, причому порівняння проводять в діапазоні найбільшої чутливості вимірюваних частот, як результат визначають величину і швидкість відхилення амплітудних і фазових частотних характеристик від еталонних, отриманих за умови найбільш ефективної роботи системи, а за ними визначають залишковий ресурс роботи двигуна внутрішнього згорання зернозбиральних комбайнів.

- (11) **127402** (51) МПК (2018.01)  
**G01M 11/00**
- (21) **у 2018 02806** (22) **19.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Сандлер Альберт Кирилович (UA), Карпілов Олександр Юрійович (UA)
- (73) **САНДЛЕР АЛЬБЕРТ КИРИЛОВИЧ**  
вул. Бреуса, 26/2, кв. 231, м. Одеса, 65017 (UA)  
**КАРПІЛОВ ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Сегедська, 17, кв. 20, м. Одеса, 65009 (UA)
- (54) **ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИЙ ДАТЧИК ПОЛОЖЕННЯ ВАЛІВ РОТОРНОГО ОБЛАДНАННЯ**
- (57) Волоконно-оптичний датчик положення валів роторного обладнання, що складається з джерела лазерного випромінювання, фотоприймача та оптичних світловодів, який **відрізняється** тим, що лазерне випромінювання від джерела надходить до фотоприймача крізь світловоди, первинний розгалужувач, мультиплексор/демультиплексор, вторинний розгалужувач, чотири світловодні котушки, які мають віддзеркалюючі шари на кінцях та жорстко закріплені на сегментах з металевих скла, розташованих коаксіально вала та в одній площині з жорстко закріпленим на валу неодимовим магнітом.

- (11) **127437** (51) МПК (2018.01)  
**G01N 1/30** (2006.01)  
**G01N 21/00**  
**G01N 33/487** (2006.01)
- (21) **у 2018 03396** (22) **30.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Вернигородський Сергій Вікторович (UA), Рекун Тетяна Олександрівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ВМІСТУ МУЦИНІВ В ЕПІТЕЛІЇ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ СТРАВОХОДУ ТА ШЛУНКА**
- (57) Спосіб оцінки вмісту муцинів в епітелії слизової оболонки стравоходу та шлунка, що включає гістологічне дослідження слизової оболонки стравоходу або шлунка, що характеризується визначенням стану цитоплазматичного забарвлення епітеліоцитів з урахуванням гістохімічної реакції за допомогою фазового аналізу з використанням комп'ютерної програми Quick PHOTO MICRO 2.3, який **відрізняється** тим, що при позитивному забарвленні цитоплазми епітеліоцитів у синій, пурпурний або малиновий колір визначають відсоток сіало-, сульфомуцинів або нейтральних муцинів в цитоплазмі клітин слизової оболонки стравоходу або шлунка.

- (11) **127433** (51) МПК  
**G01M 15/04** (2006.01)
- (21) **у 2018 03388** (22) **30.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Роговський Іван Леонідович (UA), Калініченко Дмитро Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ**
- (57) Спосіб оцінки технічного стану двигуна внутрішнього згорання зернозбиральних комбайнів, при якому задають режими роботи двигуна, вимірюють показники стану діагностованих систем двигуна, визначають відхилення показників стану, проводять обчислення і за результатами оцінюють технічний стан двигуна, який **відрізняється** тим, що режим роботи двигуна задають по кривій пульсацій на вході і виході фільтруючого елемента діагностованої систе-

- (11) **127308** (51) МПК (2018.01)  
**G01N 3/00**
- (21) **у 2018 01834** (22) **23.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Кречковська Галина Василівна (UA), Студент Олександра Зиновіївна (UA), Никифорчин Григорій Миколайович (UA)
- (73) **ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Г.В. КАРПЕНКА НАН УКРАЇНИ**  
вул. Наукова, 5, м. Львів, 79060 (UA)
- (54) **ФРАКТОГРАФІЧНИЙ СПОСІБ ДІАГНОСТУВАННЯ РОЗПОРОШЕНОЇ ПОШКОДЖЕНОСТІ ТРИВАЛО ЕКСПЛУАТОВАНИХ СТАЛЕЙ**
- (57) 1. Фрактографічний спосіб діагностування розпорошеної пошкодженості тривало експлуатованих сталей, який включає проведення фрактографічного аналізу поверхні зламу експлуатованої сталі з кількісною оцінкою елементів певної морфології поверхні руйнування, які слугують фрактографічною ознакою розпорошеної пошкодженості, і на цій основі

діагностують інтенсивність розпорошеної пошкодженості металу, який **відрізняється** тим, що перед руйнуванням зразків на повітрі проводять їх попереднє електролітичне наводнювання.

2. Фрактографічний спосіб за п. 1, при якому попереднє електролітичне наводнювання проводять за таких режимів, щоб не викликати незворотної воднем пошкодженості.

(11) **127154** (51) МПК  
G01N 3/56 (2006.01)  
G01N 15/10 (2006.01)

(21) **у 2017 11856** (22) **04.12.2017**  
(24) **25.07.2018**

(72) Балицький Олександр Іванович (UA), Колесніков Валерій Олександрович (UA), Гребенюк Станіслав Олексійович (UA), Еліаш Яцек Ярослав (PL), Абрамек Кароль Францішек (PL)

(73) **ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Г.В. КАРПЕНКА НАН УКРАЇНИ**

вул. Наукова, 5, м. Львів, 79060 (UA)

(54) **УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ТЕХНІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ СИСТЕМИ ПОРШЕНЬ-ВТУЛКА-ЦИЛІНДР ПРИ ЗНОШУВАННІ КОНСТРУКЦІЙНИХ СПЛАВІВ У ВОДЕНЬВІСНОМУ ГАЗОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ**

(57) Устаткування для технічної діагностики системи поршень-втулка-циліндр при зношуванні конструкційних сплавів у воденьвмісному газовому середовищі, що містить досліджуваний двигун, вимірювач концентрації газів та їх тиску в блоці колінвала, вимірювач температури оливи, вимірювач тиску оливи, вимірювач кількості обертів двигуна, лабораторний газоаналізатор, вимірювач температури газів на вихлопі, фільтр, розширювальну ємність, вимірювач температури газів на вихлопі, вимірювач температури охолоджуючої рідини на вході в радіатор, вимірювач температури охолоджуючої рідини на виході з радіатора, робочу камеру, привід руху зразка, вузол бокового навантаження з вібратором, пару тертя зразок-втулка, тримач зразка, тримач втулки, нагрівач, закріплений на струмоводах, теплоізолятор, динамометричну тягу для виміру зусилля тертя, яке **відрізняється** тим, що вводять динамометричну тягу з гнучкими елементами.

(11) **127317** (51) МПК (2018.01)  
G01N 3/313 (2006.01)  
G01N 3/48 (2006.01)  
F41C 3/00

(21) **у 2018 01917** (22) **26.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Гуров Олександр Михайлович (UA), Щербак Віталій Володимирович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**

вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СПОРЯДЖЕННЯ ПІСТОЛЕТІВ МОДЕЛЬНОГО РЯДУ ФОРТ ПРИ ПОСТРІ-**

**ЛАХ ВПРИТУЛ В СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ЕКСПЕРТИЗІ**

(57) Спосіб визначення спорядження пістолетів модельного ряду Форт при пострілах впритул в судово-медичній експертизі, при якому визначають особливості слідоутворення продуктів пострілу та наскрізних пошкоджень, штамп-відбиток дульного зрізу пістолета, який **відрізняється** тим, що при формуванні подвійної штапцмарки у вигляді додаткового відбитку дульного кінця зброї, що має значно меншу виразність та відбиває переважно елементи затвора та рамки, приблизно відповідає їм за розмірами та зміщений вліво та вгору, визначають постріл у щільний притул із пістолета, що споряджений більш ніж одним набоем, при формуванні лише типової штапцмарки без додаткового відбитку, визначають постріл останнім боеприпасом.

(11) **127221** (51) МПК  
G01N 5/04 (2006.01)  
G01N 33/48 (2006.01)

(21) **у 2018 01026** (22) **05.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Максимюк Ганна Василівна (UA), Воробець Дмитро Зіновійович (UA), Козопас Наталія Михайлівна (UA), Фафула Роман Володимирович (UA), Седіло Григорій Михайлович (UA), Максим'юк Василь Михайлович (UA), Шаран Микола Михайлович (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТА АНАЛІЗУ ЗМІН МАСИ СКЛАДОВИХ У ПРОБАХ ТКАНИН І СЕКРЕТІВ ОРГАНІВ ЛЮДИНИ І ТВАРИН**

(57) Спосіб визначення та аналізу змін маси складових у пробах тканин і секретів органів людини і тварин, що включає визначення масової частки неорганічних сполук у біологічних субстратах, який **відрізняється** тим, що у нативних, висушених, озолених пробах секретів органів людини чи тварин за їх нормального й дисфункціонального стану визначають масу органічних і неорганічних речовин та співвідношення їх частин та оцінюють ступінь шкідливого впливу ендогенних чинників на гомеостаз масового складу системи "речовина-середовище" абсолютними й відносними показниками.

(11) **127432** (51) МПК  
G01N 9/36 (2006.01)  
G01N 22/04 (2006.01)

(21) **у 2018 03384** (22) **30.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Головач Валентин Михайлович (UA), Сірко Зіновій Степанович (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)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ФІЗИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ҐРУНТУ

(57) Пристрій для контролю фізичних характеристик ґрунту, що містить дерев'яний корпус з кришкою у верхній частині, в якому розміщений ґрунт, який **відрізняється** тим, що додатково містить датчики вологості ґрунту і його зразків в окремих секціях, які електрично зв'язані з приводом кришки ящика та послідовно помпою та форсункою.

(11) 127383

(51) МПК  
G01N 21/31 (2006.01)

(21) у 2018 02499

(22) 12.03.2018

(24) 25.07.2018

(72) Акімов Олег Євгенович (UA), Костенко Віталій Олександрович (UA)

(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"

вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ АКТИВНОСТІ ПРОЦЕСІВ ПЕРОКСИДАЦІЇ ЛІПІДІВ В ГОМОГЕНАТІ М'ЯКИХ ТКАНИН

(57) Спосіб оцінки активності процесів пероксидації ліпідів в гомогенаті м'яких тканин, що включає визначення кольорового продукту, який утворюється в реакції малонового діальдегіду з 10 mM розчином 1-метил-2-феніліндолу в ацетонітрилі/метанолі (3/1) в присутності 37 % хлористоводневої (соляної) кислоти, який **відрізняється** тим, що для аналізу беруться аліквоти (1-6) по 0,2 мл гомогенату м'яких тканин; для визначення загального впливу антиоксидантної (АО) системи на процеси пероксидації використовується залізоаскорбатний буферний розчин, для визначення впливу АО у мікросомах на процеси пероксидації використовується індуктор у вигляді 3 % водного розчину НАДФН, для оцінки функціонування АО у мітохондріях використовується 3 % розчин НАДН (нікотинамідаденіндинуклеотид); розрахунок концентрацій ( $C_1$ - $C_6$ ) проводиться за формулами:  $C_1=113,75 \cdot A_1$  (нмоль/г),  $C_2=227,5 \cdot A_2$  (нмоль/г),  $C_3=227,5 \cdot A_3$  (нмоль/г),  $C_4=341,25 \cdot A_4$  (нмоль/г),  $C_5=125,125 \cdot A_5$  (нмоль/г),  $C_6=125,125 \cdot A_6$  (нмоль/г), де  $A_1$ - $A_6$  відповідна величина поглинання.

(11) 127309

(51) МПК (2018.01)  
G01N 27/00

(21) у 2018 01836

(22) 23.02.2018

(24) 25.07.2018

(72) Звірко Ольга Іванівна (UA), Никифорчин Григорій Миколайович (UA), Цирульник Олександр Тимофійович (UA), Кречковська Галина Василівна (UA), Греділь Мирослава Іванівна (UA)

(73) ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Г.В. КАРПЕНКА НАН УКРАЇНИ

вул. Наукова, 5, м. Львів, 79061 (UA)

(54) ЕЛЕКТРОХІМІЧНИЙ СПОСІБ ДІАГНОСТУВАННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ ДЕГРАДАЦІЇ МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОНСТРУКЦІЙНИХ СТАЛЕЙ

(57) Електрохімічний спосіб діагностування експлуатаційної деградації механічних властивостей конструкційних сталей, який полягає у тому, що визначають електрохімічні властивості експлуатованої сталі у корозивному середовищі і, з використанням попередньо побудованих кореляційних залежностей між змінами електрохімічних і механічних властивостей сталі різних термінів експлуатації, оцінюють її поточні механічні властивості, який **відрізняється** тим, що визначають електрохімічні властивості поверхні зламу експлуатованої сталі.

(11) 127214

(51) МПК  
G01N 27/12 (2006.01)

(21) у 2018 00980

(22) 02.02.2018

(24) 25.07.2018

(72) Осадчук Володимир Степанович (UA), Осадчук Олександр Володимирович (UA), Крилик Людмила Вікторівна (UA), Жагловська Олена Миколаївна (UA), Селецька Олена Олександрівна (UA), Сидоренко Анатолій Сергійович (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) ВИМІРЮВАЧ ВОЛОГOSTІ З ЧАСТОТНИМ ВИХОДОМ

(57) Вимірювач вологості з частотним виходом, який містить джерело постійної напруги, два польових транзистори, два резистори, який **відрізняється** тим, що в нього введено біполярний транзистор, обмежувальний конденсатор, вологочутливий конденсатор, конденсатор фазозсувного кола третій та четвертий резистори, причому перший полюс джерела постійної напруги з'єднаний з першим виводом обмежувального конденсатора, першим виводом четвертого резистора, стоком та затвором другого польового транзистора, другий вивід четвертого резистора з'єднаний з першим виводом конденсатора фазозсувного кола та з підкладкою другого польового транзистора, другий вивід конденсатора фазозсувного кола з'єднаний з витоком другого польового транзистора, з першим виводом другого резистора, з першим виводом вологочутливого конденсатора та зі стоком і першим затвором першого польового транзистора, який утворює першу вихідну клему; другий вивід другого резистора з'єднано з першим виводом першого резистора, з першим виводом третього резистора та з базою біполярного транзистора, витік першого польового транзистора з'єднано з емітером біполярного транзистора та з другим виводом першого резистора; при цьому колектор біполярного транзистора з'єднано з другим затвором першого польового транзистора, з другим виводом третього резистора, з другим виводом вологочутливого конденсатора, з другим виводом обмежувального конденсатора та з другим виводом джерела постійної напруги, які під'єднані до заземлення.

- (11) **127215** (51) МПК  
**G01N 27/12** (2006.01)
- (21) **u 2018 00983** (22) **02.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Осадчук Олександр Володимирович (UA), Сидоренко Анатолій Сергійович (UA), Звягін Олександр Сергійович (UA), Савицький Антон Юрійович (UA), Осадчук Ярослав Олександрович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**
- (54) **ВИМІРЮВАЧ ГАЗУ**
- (57) Вимірювач газу, який складається з газочутливого опору, двох біполярних транзисторів, джерело постійної напруги, опору, індуктивності та ємності, який **відрізняється** тим, що введено три опори, причому перший полюс джерела постійної напруги приєднано до першого полюса ємності, через індуктивність приєднано до першого виводу першого опору, першого виводу другого опора та колектора другого біполярного транзистора, другий полюс джерела постійної напруги приєднано до другого виводу ємності, та через газочутливий опір приєднано до другого виводу першого опору, другого виводу четвертого опору та бази першого біполярного транзистора, перший вивід четвертого опора приєднано до бази другого біполярного транзистора, а через третій опір приєднано до другого виводу другого опору і колектора першого біполярного транзистора та другого виводу першого опору, емітери першого і другого біполярних транзисторів з'єднано з другим полюсом джерела постійної напруги.

- (11) **127310** (51) МПК  
**G01N 27/26** (2006.01)  
**G01N 3/32** (2006.01)
- (21) **u 2018 01845** (22) **23.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Греділь Мирослава Іванівна (UA), Никифорчин Григорій Миколайович (UA), Цирульник Олександр Тимофійович (UA), Штойко Іван Павлович (UA), Звірко Ольга Іванівна (UA)
- (73) **ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Г.В. КАРПЕНКА НАН УКРАЇНИ**  
**вул. Наукова, 5, м. Львів, 79060 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОПОРУ МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ВОДНЕВОМУ ОКРИХЧЕННЮ**
- (57) 1. Спосіб визначення опору металевих конструкційних матеріалів водневоому окрихченню, який полягає в тому, що зразок з тріщиною поміщають в електроліт та його одночасно механічно навантажують і електролітично наводнюють, який **відрізняється** тим, що в електроліт поміщають лише частину зразка, яка без тріщини.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при якому зразок поміщають в електроліт таким чином, щоби рівень електроліту був максимально наближеним до вершини тріщини і не допустити заповнення тріщини електролітом.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при якому в процесі росту тріщини рівень електроліту в зразку змінюють таким чином, щоби вершина тріщини постійно знаходилася на вибраній віддалі від поверхні рідини.

- (11) **127280** (51) МПК  
**G01N 27/34** (2006.01)  
**G01N 27/48** (2006.01)
- (21) **u 2018 01595** (22) **19.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Ридчук Петро Васильович (UA), Ридчук Мар'яна Володимирівна (UA), Коркуна Ольга Яремівна (UA), Кіт Любков Ярославівна (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**  
**вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ОСМІЮ(IV)**
- (57) Спосіб вольтамперометричного визначення осмію(IV), за яким у хімічну склянку вносять аліквоту досліджуваного розчину, що містить Os(IV), додають розчин NaCl, розчин органічного реагента та дистильовану воду, встановлюють рН і нагрівають її на водяній бані, після цього розчин охолоджують і переносять в мірну колбу та доводять до позначки дистиллятом, одержаний розчин вносять в електролітичну комірку і барботують його очищеним аргеном і знімають полярограму у триелектродній комірці при швидкості накладання напруги поляризації  $V=1$  В/с, вимірюють висоту піку каталітичних струмів водню, визначають концентрацію осмію(IV) за градувальним графіком чи способом добавок, який **відрізняється** тим, що як аналітичний реагент використовують азобарвник тропеолін OOOH на фоні 0,3 М NaNO<sub>3</sub> з рН 3,0, яке встановлюють 1 М розчинами HCl та NaOH, одержаний розчин нагрівають на водяній бані упродовж 45 хв, охолоджують до 20±1 °С, барботують 10 хв, знімають вольтамперограму в діапазоні потенціалів - 0,8-1,5 В і вимірюють висоту піку при потенціалі - 1,256 В.

- (11) **127193** (51) МПК (2018.01)  
**G01N 30/00**  
**G01N 30/90** (2006.01)
- (21) **u 2018 00420** (22) **15.01.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Панченко Тетяна Павлівна (UA), Черв'якова Лариса Миколаївна (UA), Адаменко Наталія Михайлівна (UA), Чергіна Олена Данилівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ РОСЛИН НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**  
**вул. Васильківська, 33, м. Київ, 03022 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОТІОКОНАЗОЛУ ТА МЕТАЛАКСИЛУ - ДІЮЧИХ РЕЧОВИН ПРЕПАРАТУ РЕДІГО М 120 FS, ТН - В ПРОТРУЄНОМУ НАСІННІ КУКУРУДЗИ**
- (57) Спосіб визначення протіоконазолу та металаксилу - діючих речовин препарату Редіго М 120 FS, ТН - в

протруєному насінні кукурудзи, який включає екстракцію однієї наважки насіння етанолом протягом 60 хв, визначення діючих речовин та ідентифікацію сполук, які проводять за величиною  $R_f$ , а кількісне визначення - за формулою розрахунковим методом, використовуючи залежність площі хроматографічної зони від концентрації діючої речовини, причому визначення діючих речовин виконують методом тонкошарової хроматографії з використанням пластинок "Сорбфіл" з тонким шаром адсорбенту СТХ-1А, нанесеним на алюмінієву основу, а проявляють пластинки з протіоконазолом 0,05 % розчином бромфенолового синього в етанолі з наступним відбілюванням фону 2,0 % водним розчином лимонної кислоти і пластинки з металаксилем 1 %-им аміаком срібла з наступним УФ-опроміненням; який **відрізняється** тим, що використовують дві пластинки "Сорбфіл": одну - для визначення протіоконазолу, другу - для визначення металаксилу, при цьому хроматографують пластинки у рухомій фазі - суміші гексан + етилацетат у об'ємному співвідношенні 5:2.

- (11) **127262** (51) МПК  
**G01N 33/12** (2006.01)
- (21) **u 2018 01423** (22) **14.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Зінов'єв Сергій Георгійович (UA), Канюка Олена Юріївна (UA), Юрченко Євген Миколайович (UA), Усенко Світлана Олексіївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НААН**  
вул. Шведська могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СКЛАДУ ЛІПІДІВ У М'ЯСІ ТА М'ЯСНИХ ПРОДУКТАХ**
- (57) Спосіб визначення жирнокислотного складу ліпідів у м'ясі та м'ясних продуктах методом газової хроматографії, який **відрізняється** тим, що зразок висушують до повітряно-сухого стану; екстракцію жирів проводять гексаном з підігріванням до кипіння; хроматографічне розділення та ідентифікація метилових естерів жирних кислот проводиться на капілярній колонці з полярною стаціонарною фазою FFAP.

- (11) **127372** (51) МПК  
**G01N 33/24** (2006.01)
- (21) **u 2018 02382** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Жилиак Іван Дмитрович (UA), Мостов'як Іван Іванович (UA), Щетина Сергій Васильович (UA), Очеретко Людмила Юхимівна (UA), Сухомуд Оксана Григорівна (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**  
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ РУХОМИХ СПОЛУК СТАНУМУ, ФОСФОРУ ТА КАЛІЮ В ҐРУНТІ У**

# СОЛЯНОКИСЛИЙ ВИТЯЖЦІ МЕТОДОМ АТОМНО-ЕМІСІЙНОЇ СПЕКТРОМЕТРІЇ З ІНДУКТИВНО ЗВ'ЯЗАНОЮ ПЛАЗМОЮ

- (57) Спосіб визначення вмісту рухомих сполук стануму, фосфору та калію в ґрунті, що базується на одержанні екстракту досліджуваних сполук з ґрунту 0,2 н розчином соляної кислоти при співвідношенні ґрунту до розчину кислоти 1:5 по масі, який **відрізняється** тим, що суспензію перемішують та настоюють за температури 20 °С, а в одержаному екстракті визначають вміст рухомих сполук стануму, фосфору та калію на атомно-емісійному спектрометрі з індуктивно зв'язаною плазмою.

- (11) **127371** (51) МПК  
**G01N 33/24** (2006.01)
- (21) **u 2018 02381** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Жилиак Іван Дмитрович (UA), Сухомуд Оксана Григорівна (UA), Щетина Сергій Васильович (UA), Очеретко Людмила Юхимівна (UA), Слободяник Галина Яківна (UA), Заленська Єлизавета Андріївна (UA)
- (73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**  
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ РУХОМИХ СПОЛУК БІСМУТУ, ФОСФОРУ ТА КАЛІЮ В ҐРУНТІ У СОЛЯНОКИСЛИЙ ВИТЯЖЦІ МЕТОДОМ АТОМНО-ЕМІСІЙНОЇ СПЕКТРОМЕТРІЇ З ІНДУКТИВНО ЗВ'ЯЗАНОЮ ПЛАЗМОЮ**
- (57) Спосіб визначення вмісту рухомих сполук бісмуту, фосфору та калію в ґрунті, що базується на одержанні екстракту досліджуваних сполук з ґрунту 0,2 н розчином соляної кислоти при співвідношенні ґрунту до розчину кислоти 1:5 по масі, який **відрізняється** тим, що суспензію перемішують та настоюють за температури 27 °С, а в одержаному екстракті визначають вміст рухомих сполук бісмуту, фосфору та калію на атомно-емісійному спектрометрі з індуктивно зв'язаною плазмою.

- (11) **127216** (51) МПК  
**G01N 33/38** (2006.01)  
**G01N 9/36** (2006.01)
- (21) **u 2018 00984** (22) **02.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Попович Микола Миколайович (UA), Барнасюк Сергій Віталійович (UA), Герій Андрій Богданович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДУ ВАЖКОГО ЖОРСТКОГО БЕТОНУ**
- (57) Спосіб визначення складу важкого жорсткого бетону, що включає визначення середньої густини щебеню, дійсної густини піску та цементу, визначення

насипної густини щебеню та його пустотності, визначення активності цементу та водоцементного відношення, розрахунок витрат складових для приготування 1 м<sup>3</sup> ущільненої суміші важкого бетону, який **відрізняється** тим, що щебінь попередньо ущільнюють у спеціальній мірній ємності на вібростолі і визначають насипну густину щебеню та його пустотність в ущільненому стані.

≥20,15 нг/мл пацієнта включають у групу хворих з дестабілізацією захворювання навіть при відсутності клінічних проявів.

- (11) **127258** (51) МПК  
**G01N 33/46** (2006.01)
- (21) **u 2018 01418** (22) **14.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Сірко Зіновій Степанович (UA), Горбачова Олександра Юріївна (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)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ БІОСТІЙКОСТІ ДЕРЕВИНИ**
- (57) Спосіб визначення біостійкості деревини, який здійснюють шляхом розміщення зразків деревини у підготовлений ґрунт із верхнього шару перегною змішаного лісу, який **відрізняється** тим, що в ґрунт рівномірно за об'ємом додають тирсу змішаних переважно м'яких листяних порід разом з подрібненою деревиною із суцільною гнилизною.

- (11) **127360** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)
- (21) **u 2018 02270** (22) **05.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Романова Валентина Олександрівна (UA), Кузьмінова Наталія Віталіївна (UA), Серкова Валентина Костянтинівна (UA), Романова Лідія Олександрівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**  
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДЕСТАБІЛІЗАЦІЇ ПЕРЕБІГУ ЗАХВОРЮВАННЯ У ПАЦІЄНТІВ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ**
- (57) Спосіб визначення дестабілізації перебігу захворювання у пацієнтів з ішемічною хворобою серця, що полягає у комплексному визначенні біомаркерів неспецифічного системного запалення, ендотеліальної дисфункції та ендокринної функції жирової тканини, який **відрізняється** тим, що в крові визначають наявність високочутливого С-реактивного протеїну (hsCRP), фактора некрозу пухлин-α (TNF-α), протеїну плазми А (PAPP-A), судинних клітин (sVCAM), вазоконстриктору ендотелій-1 (ET-1), лептину, та при наявності показників (hsCRP) ≥4,20 мг/л, (TNF-α) ≥3,45 нг/мл, (PAPP-A) ≥10,10 мМО/л, (sVCAM) ≥1320,0 нг/мл, (ET-1) ≥10,43 нг/мл і лептину

- (11) **127149** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

- (21) **u 2017 10879** (22) **07.11.2017**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Лук'янова Наталія Юріївна (UA), Чехун Василь Федорович (UA), Налєскіна Леся Анатоліївна (UA), Сторчай Дарія Миколаївна (UA), Собченко Сергій Олександрович (UA), Шепеленко Ірина Віталіївна (UA), Кунська Любова Миколаївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ, ОНКОЛОГІЇ І РАДІОБІОЛОГІЇ ІМ. Р.Є. КАВЕЦЬКОГО НАН УКРАЇНИ**  
вул. Васильківська, 45, м. Київ, 03022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ПУХЛИННОГО ПРОЦЕСУ У ХВОРИХ НА РАК МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ**
- (57) Спосіб прогнозування клінічного перебігу пухлинного процесу у хворих на рак молочної залози за верифікованого патогістологічного діагнозу, який **відрізняється** тим, що у пухлинних клітинах визначають рівні експресії лактоферину (ЛФ), рецепторів естрогенів (ER) та антигену Ki-67 і при значеннях рівнів експресії ЛФ більше 100 балів, ER більше 10 % та Ki-67 менше 10 % передбачають сприятливий прогноз захворювання, а при значеннях рівнів експресії ЛФ менше 100 балів, ER менше 10 % або при відсутності експресії ER та експресії Ki-67 більше 20 % прогнозують агресивний перебіг пухлинного процесу.

- (11) **127246** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

- (21) **u 2018 01323** (22) **12.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНО-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 остеокальцину, ТФР-β1, СІСР, піридиноліну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СІСР <102 нг/мл,

піридиноліну >8 нг/мл діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **127206** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) u 2018 00877 (22) 31.01.2018  
(24) 25.07.2018
- (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. ПИРОВА  
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, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, СРП, ГАГ, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **127352** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) u 2018 02190 (22) 02.03.2018  
(24) 25.07.2018
- (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. ПИРОВА  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (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 в сироватці крові визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, гомоцистеїну, причому при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **127338** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

- (21) u 2018 02139 (22) 01.03.2018  
(24) 25.07.2018
- (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. ПИРОВА  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (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 в сироватці крові визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **127225** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

- (21) u 2018 01104 (22) 05.02.2018  
(24) 25.07.2018
- (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. ПИРОВА  
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 метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст остеокальцину, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **127350** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

- (21) u 2018 02188 (22) 02.03.2018  
(24) 25.07.2018



- (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. ПИРОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (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 метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти < 6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **127248** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2018 01326** (22) **12.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (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. ПИРОВА**  
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 остеокальцину, ТФР-β1, СОМР, оксипроліну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СОМР >595 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **127247** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2018 01324** (22) **12.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (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. ПИРОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)

- НИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОВА**  
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, ТФР-β1, гомоцистеїну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **127351** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2018 02189** (22) **02.03.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (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. ПИРОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (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 метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **127276** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2018 01547** (22) **16.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (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. ПИРОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (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 в сироватці крові визначають поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 127251** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

**(21) у 2018 01336** (22) 12.02.2018  
**(24) 25.07.2018**

**(72)** Кадикова Ольга Ігорівна (UA), Кравчун Павло Григорович (UA)

**(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)

**(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ УСКОДНЕНОГО ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОЇ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ХВОРИХ З ПОЄДНАНИМ ПЕРЕБІГОМ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ Й ОЖИРІННЯ**

**(57)** Спосіб діагностики ускладненого перебігу хронічної серцевої недостатності, який включає оцінку рівнів маркерів ризику в сироватці крові, який **відрізняється** тим, що у хворих з поєднаним перебігом ішемічної хвороби серця й ожиріння проводять дослідження алельних поліморфізмів Met235Ttr гена ангіотензиногена, G-308A гена фактора некрозу пухлин- $\alpha$  методом полімеразної ланцюгової реакції з електрофоретичної детекцією результатів з використанням наборів реактивів "SNP-ЕКСПРЕС", визначають рівень інсуліну крові натщесерце методом імуноферментного аналізу, вимірюють індекс маси тіла, кінцевий систолічний об'єм і фракцію викиду з наступним розрахунком за формулою:  
ризик серцево-судинних ускладнень =  $1/(1+\text{Exp}(-Y))$ , де  $Y = \text{інсулін} \times 2,18 + \text{індекс маси тіла} \times 3,04 + \text{кінцевий систолічний об'єм} \times 2,97 + \text{фракція викиду} \times 1,64 + \text{генотип T/T поліморфного локусу M235T гена ангіотензиногена} \times 1,23 - \text{генотип A/A поліморфного локусу G-308A гена фактора некрозу пухлин-}\alpha \times 2,18 - 2,88$ ; змінні, що входять до рівняння кодують як 1 за наступних умов: інсулін >19,76 мкОД/мл; індекс маси тіла >27,6 кг/м; кінцевий систолічний об'єм >186 мл; фракція викиду <33 %; наявність генотипу T/T поліморфного локусу M235T гена ангіотензиногена та генотипу A/A поліморфного локусу G-308A гена фактора некрозу пухлин- $\alpha$ , якщо умови не виконуються, змінні кодують 0, та при значенні ризику серцево-судинних ускладнень  $\geq 70$  % діагностують ускладнений перебіг хронічної серцевої недостатності.

**(11) 127283** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

**(21) у 2018 01629** (22) 19.02.2018

**(24) 25.07.2018**

**(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. ПИРОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (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, фолієвої кислоти, ІЛ-6, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-TT, 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 127282** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

**(21) у 2018 01628** (22) 19.02.2018  
**(24) 25.07.2018**

**(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. ПИРОВА**

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (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, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-TT, 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

**(11) 127344** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

**(21) у 2018 02158** (22) 02.03.2018  
**(24) 25.07.2018**

**(72)** Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

**(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬ-**

НИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (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, фолієвої кислоти, CRP, ІЛ-6, гомоцистеїну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CRP >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) 127410

(51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 02922  
(24) 25.07.2018

(22) 22.03.2018

(72) Капустник Валерій Андрійович (UA), Костюк Інна Федорівна (UA), Меленевич Анастасія Ярославівна (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РЕМОДЕЛЮВАННЯ БРОНХО-ЛЕГЕНЕВОЇ СИСТЕМИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ПРОФЕСІЙНОЇ ЕТІОЛОГІЇ У ПОЄДНАННІ З ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ

(57) Спосіб визначення активності запального процесу у хворих на хронічне обструктивне запалення легень, який включає визначення маркерів запалення, який **відрізняється** тим, що для прогнозування ремоделювання бронхо-легеневої системи у хворих на хронічне обструктивне запалення легень професійної етіології у поєднанні з гіпертонічною хворобою в залежності від фенотипу визначають у сироватці крові імуноферментним методом концентрацію прозапального інтерлейкіну-18 - ІЛ-18 та концентрацію протизапального інтерлейкіну-10 - ІЛ-10, обчислюють співвідношення ІЛ-18/ІЛ-10 та при його значенні  $\geq 6,1$  прогнозують високий ризик фібротичних та емфізематозних змін.

(11) 127347

(51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 02184  
(24) 25.07.2018

(22) 02.03.2018

(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. ПИРОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (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 в сироватці крові визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, С-реактивного протеїну (CRP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), та при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, CRP >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) 127346

(51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 02183  
(24) 25.07.2018

(22) 02.03.2018

(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. ПИРОВА

Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (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 в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) 127345

(51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 02182  
(24) 25.07.2018

(22) 02.03.2018

(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. ПИРОВА

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 синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

зму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, ТФР-β1, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) **127358** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 02242 (22) 05.03.2018  
(24) 25.07.2018

(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, 21100 (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 проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, ТФР-β1, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) **127348**

(51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 02186 (22) 02.03.2018  
(24) 25.07.2018

(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, 21100 (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 метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вмісту ендотеліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, гомоцистеїну, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) **127349**

(51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 02187 (22) 02.03.2018  
(24) 25.07.2018

(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, 21100 (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 синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти

(11) **127359** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 02245 (22) 05.03.2018  
(24) 25.07.2018

(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, 21100 (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 проводять визначення в сироватці крові поліморфі-

<6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

струму 10-20 мА/см<sup>2</sup> упродовж 10 хвилин і на поверхні отриманого поруватого шару синтезують поліанілін, який **відрізняється** тим, що електрохромну плівку поліаніліну отримують електрохімічною полімеризацією 0,05 М розчину сульфату аніліну в 0,5 М Н<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> при густині струму 0,1 мА/см<sup>2</sup> упродовж 15 хвилин, змочують її протонним електролітом, після чого до неї притискають оптично прозорий електрод.

(11) **127148** (51) МПК (2018.01)  
**G01R 31/00**  
**H01H 33/26** (2006.01)

(21) **у 2017 10877** (22) **07.11.2017**  
(24) **25.07.2018**

(72) Горобець Віктор Олексійович (UA)

(73) **ГОРОБЕЦЬ ВІКТОР ОЛЕКСІЙОВИЧ**

вул. Щаслива, 3, кв. 58, м. Запоріжжя, 69065 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ ДЖЕРЕЛА ЧАСТКОВОГО РОЗРЯДУ**

(57) Пристрій для визначення місцезнаходження джерела часткового розряду, що містить активний датчик, підсилювач високочастотного сигналу, цифровий перетворювач з програмним забезпеченням для підсилювача із комп'ютерною програмою із можливістю запису відео і фото, де активний датчик за допомогою кабелю з'єднаний з підсилювачем високочастотного сигналу, підсилювач високочастотного сигналу за допомогою кабелю з'єднаний з цифровим перетворювачем, де активний датчик містить приймальну антену спрямованої дії всередині датчика або зовнішню антену чи зовнішній трансформатор; активний датчик містить магніт або магніти, для встановлення на металевий бак, або заземлення; підсилювач високочастотного сигналу розбитий на два канали, один канал - зі смугою частот 100 кГц - 24 МГц, другий канал - зі смугою частот 24 МГц - 1,7 ГГц, програмне забезпечення для підсилювача забезпечує смугу огляду сигналів на моніторі від 0 - до 1,7 МГц, причому пристрій виконано із можливістю прослуховування звуку часткового розряду, а кількість активних датчиків складає два.

## G 05

(11) **127387** (51) МПК (2018.01)  
**G05B 1/00**  
**H03K 5/22** (2006.01)

(21) **у 2018 02512** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Богомолів Сергій Віталійович (UA), Мельник Жанна Анатоліївна (UA), Яворський Дмитро Ігорович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ДВОТАКТНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**

(57) Двотактний симетричний підсилювач струму, який містить два джерела струму, резистор зворотного зв'язку, коригуючий конденсатор, шини додатного і від'ємного живлення, шину нульового потенціалу, вхідну і вихідну шини, двадцять чотири біполярних транзистори і чотири польових транзистори, причому вхідну шину з'єднано з затворами третього і четвертого польових транзисторів, а також із першими виводами резистора зворотного зв'язку і коригуючого конденсатора, витоки третього і четвертого польових транзисторів з'єднано з емітерами сьомого і восьмого транзисторів відповідно, колектори сьомого і восьмого транзисторів з'єднано з базами п'ятнадцятого і шістнадцятого транзисторів відповідно, а також із колекторами п'ятого і шостого транзисторів відповідно, бази сьомого і восьмого транзисторів з'єднано з базами та колекторами третього і четвертого транзисторів відповідно, а також із другим виводом першого і першим виводом другого джерела живлення відповідно, емітери третього і четвертого транзисторів з'єднано з витоками першого і другого польових транзисторів відповідно, затвори першого і другого польового транзисторів об'єднано і з'єднано з шиною нульового потенціалу, перший вивід першого і другий вивід другого джерела струму з'єднано з базами та колекторами першого і другого транзисторів відповідно, а також із базами п'ятого і шостого транзисторів відповідно, а також із базами та колекторами дев'ятого і десятого транзисторів відповідно, - а також із колекторами одинадцятого і дванадцятого транзисторів відповідно, емітери одинадцятого і дванадцятого транзисторів об'єднано, емітери першого, п'ятого, дев'ятого транзисторів з'єднано з шиною додатного живлення, емітери другого, шостого, десятого транзисторів з'єднано з шиною від'ємного живлення, бази тринадцятого і чотирнадцятого транзисторів об'єднано і з'єднано з шиною нульового потенціалу,

## G 02

(11) **127257** (51) МПК (2018.01)  
**G02B 1/00**  
**G02F 1/00**  
**C09K 11/00**

(21) **у 2018 01408** (22) **13.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Оленіч Ігор Богданович (UA), Аксіментьєва Олена Ігорівна (UA), Монастирський Любомир Степанович (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЕЛЕКТРОХРОМНОЇ СТРУКТУРИ НА ОСНОВІ ПОРУВАТОГО КРЕМНІЮ**

(57) Спосіб отримання електрохромної структури на основі поруватого кремнію, за яким фотоелектрохімічно травлять монокристалічний кремній в етанольному розчині фтористоводневої кислоти при густині

емітери тринадцятого і чотирнадцятого транзисторів з'єднано з базами одинадцятого і дванадцятого транзисторів відповідно, а також із колекторами п'ятнадцятого і шістнадцятого транзисторів відповідно, емітери п'ятнадцятого і шістнадцятого транзисторів з'єднано з колекторами сімнадцятого і вісімнадцятого транзисторів відповідно, а також із базами двадцять третього і двадцять четвертого транзисторів відповідно, колектори чотирнадцятого і тринадцятого транзисторів з'єднано з базами та колекторами дев'ятнадцятого і двадцятого транзисторів відповідно, з базами сімнадцятого і вісімнадцятого транзисторів відповідно, з базами та колекторами двадцять першого і двадцять другого транзисторів відповідно, а також із емітерами двадцять третього і двадцять четвертого транзисторів відповідно, емітери сімнадцятого, дев'ятнадцятого, двадцять першого транзисторів з'єднано з шиною додатного живлення, емітери вісімнадцятого, двадцять другого, двадцять другого транзисторів з'єднано з шиною від'ємного живлення, колектори двадцять третього і двадцять четвертого транзисторів об'єднано і з'єднано з другими виводами резистора зворотного зв'язку і коригуючого конденсатора, а також з вихідною шиною, який **відрізняється** тим, що додано двадцять п'ятий, двадцять шостий біполярні транзистори, причому стоки третього та четвертого транзисторів з'єднано з базами та колекторами двадцять п'ятого та двадцять шостого транзистора відповідно, із базами та колекторами дев'ятого і десятого транзисторів відповідно, а також із базами п'ятого і шостого транзисторів відповідно, стік другого польового транзистора, емітер двадцять п'ятого біполярного транзистора з'єднано з шиною додатного живлення, стік першого польового транзистора, емітер двадцять шостого біполярного транзистора з'єднано з шиною від'ємного живлення.

ршим виводом другого резистора, колектори другого, третього, четвертого, п'ятого, шостого, восьмого транзисторів і бази восьмого і першого транзисторів об'єднані між собою, бази другого, третього, четвертого, п'ятого, шостого, сьомого транзисторів і колектори першого і сьомого транзисторів об'єднані між собою, емітери другого, третього, четвертого, п'ятого, шостого транзисторів і другий вивід другого резистора об'єднані між собою, емітер дев'ятого транзистора і другий вивід першого резистора з'єднано з вихідною шиною, базу дев'ятого транзистора з'єднано з емітером першого транзистора і першими виводами першого і третього резисторів, колектор дев'ятого транзистора з'єднано з емітером восьмого транзистора і з другим виводом третього резистора.

(11) **127218** (51) МПК (2018.01)  
**G05F 1/00**  
**H03K 3/01** (2006.01)

(21) **u 2018 00989** (22) **02.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Богомолов Сергій Віталійович (UA), Мельник Альона Олегівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**

(54) **ДВОПОЛЮСНЕ ДЖЕРЕЛО СТРУМУ**

(57) Двополюсне джерело струму, що містить шину живлення, вихідну шину, вісім транзисторів і два резистори, причому шину живлення з'єднано з емітером сьомого транзистора і першим виводом другого резистора, колектори третього, четвертого, п'ятого, шостого транзисторів об'єднані між собою, бази третього, четвертого, п'ятого, шостого транзисторів об'єднані між собою, емітери третього, четвертого, п'ятого, шостого об'єднані між собою, другий вивід першого резистора з'єднано з вихідною шиною, яке **відрізняється** тим, що додатково введено дев'ятий транзистор і третій резистор, причому шину живлення з'єднано з емітером сьомого транзистора і пе-

(11) **127377** (51) МПК (2018.01)  
**G05F 1/08** (2006.01)  
**H01L 27/00**

(21) **u 2018 02478** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Богомолов Сергій Віталійович (UA), Душко Ірина Олександрівна (UA), Фігас Анна Сергіївна (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, стабілітрон, сполучений катодом з емітером другого транзистора і анодом з шиною нульового потенціалу, емітери третього та четвертого транзистора, сполучені з шиною живлення, перший резистор, сполучений першим виводом з емітером першого транзистора і другим виводом з шиною нульового потенціалу, другий резистор, сполучений першим виводом з шиною живлення і другим виводом з першим виводом третього резистора і базою і колектором п'ятого транзистора, третій резистор, сполучений другим виводом з шиною нульового потенціалу, яке **відрізняється** тим, що у нього введено шостий транзистор, вихідну шину, причому база четвертого транзистора з'єднана з базою і колектором третього транзистора та емітером шостого транзистора, база шостого транзистора з'єднана з колекторами четвертого і першого транзисторів, база першого транзистора сполучена з базою другого транзистора і колекторами шостого та другого транзисторів та емітером п'ятого транзистора.

(11) **127217** (51) МПК  
**G05F 1/10** (2006.01)  
**H03F 3/26** (2006.01)  
**G05F 1/62** (2006.01)

(21) **u 2018 00987** (22) **02.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Богомолов Сергій Віталійович (UA), Михальченко Вікторія Олександрівна (UA), Максютя Максим Олександрович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**

(54) **ДВОТАКТНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**

(57) Двотактний симетричний підсилювач струму, що містить вхідну і вихідну шини, перше та друге джерело струмів, шини додатного і від'ємного живлення, шину нульового потенціалу, резистор зворотного зв'язку, тридцять транзисторів, причому вхідну шину з'єднано з першим виводом резистора зворотного зв'язку, бази п'ятого і шостого транзисторів з'єднано з базами та колекторами першого і другого транзисторів відповідно, а також з шинами додатного і від'ємного живлення через перше та друге джерело струму відповідно, колектори п'ятого і шостого транзисторів з'єднано з колекторами третього і четвертого транзисторів відповідно, а також з базами п'ятнадцятого і шістнадцятого транзисторів відповідно, бази третього і четвертого транзисторів з'єднано з базами та колекторами сьомого і восьмого транзисторів відповідно, а також з колекторами дев'ятого і десятого транзисторів відповідно, емітери дев'ятого і десятого транзисторів об'єднано, бази дев'ятого і десятого транзисторів з'єднано з базами та колекторами одинадцятого і дванадцятого транзисторів відповідно, а також з колекторами п'ятнадцятого і шістнадцятого транзисторів відповідно, емітери одинадцятого і дванадцятого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, емітери п'ятнадцятого і шістнадцятого транзисторів з'єднано з колекторами тринадцятого і чотирнадцятого транзисторів відповідно, а також з базами дев'ятнадцятого і двадцятого транзисторів відповідно, бази тринадцятого і чотирнадцятого транзисторів з'єднано з базами та колекторами сімнадцятого і вісімнадцятого транзисторів відповідно, а також з колекторами двадцять п'ятого і двадцять шостого транзисторів відповідно, колектори дев'ятнадцятого і двадцятого транзисторів з'єднано з базами та колекторами двадцять першого і двадцять другого транзисторів відповідно, з базами двадцять третього і двадцять четвертого транзисторів відповідно, а також з базами двадцять п'ятого та двадцять шостого транзисторів відповідно, емітери двадцять п'ятого і двадцять шостого транзисторів об'єднано, емітери двадцять першого і двадцять другого транзисторів об'єднано, емітери третього, сьомого, тринадцятого, сімнадцятого, дев'ятнадцятого та колектор двадцять третього транзисторів з'єднано з шиною додатного живлення, емітери четвертого, восьмого, чотирнадцятого, вісімнадцятого, двадцятого та колектор двадцять четвертого транзисторів з'єднано з шиною від'ємного живлення, емітери двадцять третього і двадцять четвертого транзисторів об'єднано та з'єднано з другим виводом резистора зворотного зв'язку, а також з вихідною шиною, причому бази двадцять сьомого і двадцять восьмого транзисторів об'єднано та з'єднано з вхідною шиною, а також першим виводом резистора зворотного зв'язку, колектори двадцять сьомого і двадцять восьмого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, емітери двадцять сьомого і двадцять восьмого транзисторів

з'єднано з емітерами п'ятого і шостого транзисторів відповідно, бази та колектори двадцять дев'ятого і тридцятого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, емітери двадцять дев'ятого і тридцятого транзисторів з'єднано з емітерами першого і другого транзисторів відповідно, який **відрізняється** тим, що додатково введено тридцять перший та тридцять другий транзистори, причому колектори тридцять першого і тридцять другого транзисторів з'єднано між собою та з колекторами одинадцятого та чотирнадцятого транзисторів відповідно, бази тридцять першого і тридцять другого транзисторів з'єднано з базами та колекторами одинадцятого та чотирнадцятого транзисторів відповідно, базами п'ятого та десятого транзисторів відповідно, емітер тридцять першого транзистора з'єднано з колекторами третього, двадцять п'ятого, двадцять дев'ятого транзисторів, входом першого джерела струму, емітерами п'ятого, одинадцятого, сімнадцятого, двадцять першого транзисторів і шиною додатного живлення, емітер тридцять другого транзистора з'єднано з колекторами другого, та тридцятого транзисторів, виходом другого джерела струму, емітерами десятого, чотирнадцятого, двадцятого, двадцять четвертого та двадцять восьмого транзисторів і шиною від'ємного живлення.

(11) **127255**

(51) МПК

**G05F 1/70 (2006.01)**

(21) **u 2018 01388**

(22) **12.02.2018**

(24) **25.07.2018**

(72) Лежнюк Петро Дем'янович (UA), Демов Олександр Дмитрович (UA), Півнюк Юрій Юрійович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**

(54) **АВТОМАТИЧНИЙ РЕГУЛЯТОР КОНДЕНСАТОРНИХ УСТАНОВОК**

(57) Автоматичний регулятор конденсаторних установок, який містить давачі реактивної потужності, встановлені у вузлах мережі, де розміщені конденсаторні батареї, виходи яких підключені до входів обчислювального пристрою, до інших входів обчислювального пристрою підключені: задавач уставки вхідної реактивної потужності на ввіді підприємства, давач фактичної вхідної реактивної потужності, давач опорів лінії схеми заміщення підсистеми, давач базової напруги, до якої приведені опори гілок схеми заміщення, пристрій, що задає конфігурацію мережі (матрицю шляхів), виходи обчислювального пристрою підключені до входів виконуючих органів для ввімкнення або вимкнення секцій конденсаторних батарей, який **відрізняється** тим, що в нього введено блок задання параметрів відновлювальних джерел енергії, виконуючі органи для перемикання режимів роботи відновлювальних джерел енергії, причому вихід блока задання параметрів відновлювальних джерел енергії підключений до входу обчислювального пристрою, входи виконуючих органів для перемикання режимів роботи відновлювальних джерел енергії підключені до виходів обчислювального пристрою.

**G 06**

- (11) **127264** (51) МПК (2018.01)  
G06F 9/00  
G06F 17/00  
F41A 23/00
- (21) **u 2018 01430** (22) **14.02.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Пуронен Сергій Ігорович (UA)  
(73) **ПУРОНЕН СЕРГІЙ ІГОРОВИЧ**  
проспект Добровольського, 118, кв. 309, м. Оdesa, 65111 (UA)  
(54) **КОМПЛЕКС АВТОМАТИЧНОГО НАВЕДЕННЯ ДЛЯ БМ-21 "ГРАД"**  
(57) Комплекс автоматичного наведення, що містить систему супутникової навігації, систему орієнтування за горизонтом, термінал командира машини, бортовий обчислювач, систему дистанційного керування пакетом напрямних, який **відрізняється** тим, що він додатково містить систему зв'язку, допоміжний мобільний термінал командира машини, термінал командира батареї і систему зворотного зв'язку, при цьому перший вхід бортового обчислювача сполучений з терміналом командира машини, другий вхід бортового обчислювача сполучений з системою зв'язку, а третій вхід бортового обчислювача сполучений з системою зворотного зв'язку, перший вихід бортового обчислювача сполучений з терміналом командира машини, другий вихід бортового обчислювача сполучений з системою зв'язку, а третій вихід бортового обчислювача сполучений з входом системи керування пакетом, вихід системи керування пакетом сполучений із пакетом напрямних, пакет напрямних сполучений із датчиком обертання і датчиком нахилу, окрім того, виходи системи зв'язку сполучені також з допоміжним терміналом командира машини та терміналом командира батареї.

сті ентомологічної продукції та внесення їх значень в базу даних, який **відрізняється** тим, що додатково включає вимірювання висоти шару поживного середовища, фіксування кількості внесених у нього яєць комах-хазяїна, формування стратегій керування якістю в умовах неповноти інформації щодо залежності показників якості від сукупності абіотичних і технологічних параметрів виробництва системою нечіткого висновку.

**G 09**

- (11) **127296** (51) МПК (2018.01)  
G09B 9/00
- (21) **u 2018 01714** (22) **20.02.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**  
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)  
(54) **СМУГА ПІДГОТОВКИ РЯТУВАЛЬНИКІВ**  
(57) Смуга підготовки рятувальників, що містить імітатори конструкцій та імітатори надзвичайних ситуацій, яка **відрізняється** тим, що введено кран козловий та дві монорейки, які розташовані паралельно одна до одної і кожна розташована біля бокової частини смуги підготовки рятувальників, на цих монорейках установлений кран козловий, а імітатори конструкцій та імітатори надзвичайних ситуацій виконані у вигляді модулів, що мають можливість для їх переміщення по площині смуги підготовки рятувальників.

**G 07**

- (11) **127141** (51) МПК  
G07C 3/14 (2006.01)  
G05B 13/04 (2006.01)  
A01K 67/033 (2006.01)
- (21) **u 2017 08505** (22) **19.08.2017**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Лисенко Віталій Пилипович (UA), Чернова Ірина Степанівна (UA)  
(73) **ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ "БІО-ТЕХНІКА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК**  
вул. Маяцька дорога, 26, смт Хлібодарське, Біляївський р-н, Одеська обл., 67667 (UA)  
(54) **СПОСІБ КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ ЕНТОМОЛОГІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ**  
(57) Спосіб керування якістю ентомологічної продукції, що включає вимірювання та регулювання абіотичних параметрів постадійного розвитку ентомокультур в боксі для їх розведення, реєстрацію та збереження цих параметрів за допомогою персонального комп'ютера, визначення біологічних показників яко-

- (11) **127287** (51) МПК  
G09B 23/28 (2006.01)
- (21) **u 2018 01638** (22) **19.02.2018**  
(24) **25.07.2018**  
(72) Кошарний Володимир Віталійович (UA), Каграманян Арнодік Кайомович (UA), Стусь Віктор Петрович (UA), Абдул-Огли Лариса Володимирівна (UA), Козлов Сергій Володимирович (UA), Козлова Юлія Василівна (UA), Дуденко Володимир Григорович (UA), Вовк Олег Юрійович (UA), Черно Валерій Степанович (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ МОЗ УКРАЇНИ"**  
вул. Севастопольська, 19, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)  
**КОШАРНИЙ ВОЛОДИМИР ВІТАЛІЙОВИЧ**  
вул. Севастопольська, 19, м. Дніпро, 49005 (UA)  
(54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПОРУШЕНЬ КРОВООБІГУ ОРГАНІВ РЕПРОДУКТИВНОЇ СИСТЕМИ**  
(57) Спосіб моделювання порушень кровообігу органів репродуктивної системи, що включає лапаротомію, який **відрізняється** тим, що виділяють сім'яний канатик і на нього одягають поздовжньо розрізаний катетер довжиною 0,5-1 см, на катетер накладають лігатуру, після чого сім'яний ка-



натик занурюють в черевну порожнину, рану поширено вшивають.

- 
- (11) **127428** (51) МПК (2018.01)  
**G09B 23/28** (2006.01)  
**C12N 5/071** (2010.01)  
**A61B 17/00**
- (21) **и 2018 03317** (22) **29.03.2018**  
**(24) 25.07.2018**
- (72) Кирик Віталій Михайлович (UA), Устименко Аліна Миколаївна (UA), Луценко Тамара Миколаївна (UA), Калмикова Олеся Олександрівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГЕНЕТИЧНОЇ ТА РЕГЕНЕРАТИВНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
**вул. Вишгородська, 67, м. Київ, 03150 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ КУЛЬТУРИ ЕКСПЛАНТІВ АОРТИ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН**
- (57) Спосіб отримання культури експлантів аорти лабораторних тварин, який включає культивування *in vitro* методом експлантів фрагментів тканини аорти, який **відрізняється** тим, що попередньо з аорти за допомогою мікроінструментів видаляють адвенцицію.
- 

- (11) **127455** (51) МПК  
**G09F 9/33** (2006.01)
- (21) **и 2018 06092** (22) **01.06.2018**  
**(24) 25.07.2018**
- (72) Власюк Валерій Ігорович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВЕКТОР - ІНВЕСТ 2016"**  
**пр. Соборний, буд. 147, м. Запоріжжя, 69035 (UA)**
- (54) **МОДУЛЬНА СВІТЛОІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ІЛЮМІНАЦІЇ ФАСАДІВ**
- (57) Модульна світлоінформаційна система для ілюмінації фасадів, що являє собою набір, який складається із світлодіодних елементів, що утворюють тло та об'єкти тематичної композиції і монтуються безпосередньо на фасад будівлі, яка **відрізняється** тим, що містить знімні світлодіодні модулі у вигляді конструкцій із алюмінієвого профілю із закріпленими на них світлодіодними самонесучими гірляндами та/або LED-шнурами "Дюралайт", з можливістю створювати ілюмінації зі змінними сюжетами шляхом заміни або переміщення окремих модулів.
-

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

екструдоване або у вигляді обмотки стрічками внутрішнє покриття.

- (11) **127200** (51) МПК  
**H01B 7/02** (2006.01)
- (21) **u 2018 00770** (22) **29.01.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Коровін Михайло Гаврилович (UA), Мірчук Ігор Анатолійович (UA), Савушкін Ігор Васильович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ КАБЕЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"**  
вул. Промислова, 2-р, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71101 (UA)
- (54) **КАБЕЛЬ КОНТРОЛЮ І ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ ДЛЯ МОРСЬКИХ БУРОВИХ ПЛАТФОРМ**
- (57) 1. Кабель контролю і телекомунікації для морських бурових платформ, який містить струмопровідні жили з ізоляцією, скручені в групи з двох або трьох жил, сердечник, скручений з груп, оболонку, який **відрізняється** тим, що оболонка виконана з безгалогенної, що не поширює горіння композиції на основі співполімеру етилену та вінілцетату з вмістом вінілацетатних груп в співполімері не менше 28 %, зшитої методом радіаційного модифікування, яка є стійкою до дії гарячих мінеральних олив і бурових розчинів.
2. Кабель за п. 1, який **відрізняється** тим, що ізоляція виконана з етилен-пропіленової гуми або із зшитого поліетилену.
3. Кабель за п. 1, який **відрізняється** тим, що ізоляція виконана з кремнієорганічної гуми, яка при дії полум'я утворює керамічну структуру.
4. Кабель за п. 2, який **відрізняється** тим, що під ізоляцією кожної струмопровідної жили має вогнестійкий бар'єр зі склослюдяних стрічок товщиною не менше 0,1 мм, накладених у вигляді обмотки з перекриттям.
5. Кабель за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна група має індивідуальний електростатичний екран з міднополімерної стрічки з товщиною мідного шару не менше 0,018 мм, накладеної з перекриттям, і контактний провідник з мідних луджених дрітків.
6. Кабель за п. 1, який **відрізняється** тим, що сердечник з груп ізольованих жил має загальний електростатичний екран з міднополімерної стрічки з товщиною мідного шару не менше 0,018 мм, накладеної з перекриттям, і контактний провідник з мідних луджених дрітків.
7. Кабель за пп. 1 або 2, або 3, або 4, або 5, або 6, який **відрізняється** тим, що додатково має броню у вигляді обплетення з мідних луджених дрітків номінальним діаметром не менше 0,2 мм, причому маса обплетення становить не менше 90 % маси трубки з міді, що має внутрішній діаметр, рівний діаметру під обплетенням, і товщину, рівну номінальному діаметру дрітків обплетення, а під бронею виконано

(11) **127201**(51) МПК  
**H01B 7/02** (2006.01)(21) **u 2018 00771**  
(24) **25.07.2018**(22) **29.01.2018**

- (72) Коровін Михайло Гаврилович (UA), Мірчук Ігор Анатолійович (UA), Савушкін Ігор Васильович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ КАБЕЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ"**  
вул. Промислова, 2-р, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71101 (UA)
- (54) **КАБЕЛЬ СИЛОВИЙ ДЛЯ МОРСЬКИХ БУРОВИХ ПЛАТФОРМ**
- (57) 1. Кабель силовий для морських бурових платформ, що містить струмопровідні жили з ізоляцією, скручені в сердечник, і оболонку, який **відрізняється** тим, що оболонка виконана з безгалогенної, що не поширює горіння композиції на основі співполімеру етилену та вінілацетату з вмістом вінілацетатних груп в співполімері не менше 28 %, зшитої методом радіаційного модифікування, яка є стійкою до дії гарячих мінеральних олив і бурових розчинів.
2. Кабель за п. 1, який **відрізняється** тим, що ізоляція виконана з етиленпропіленової гуми або із зшитого поліетилену.
3. Кабель за п. 1, який **відрізняється** тим, що ізоляція виконана з кремнієорганічної гуми, яка при дії полум'я утворює керамічну структуру.
4. Кабель за п. 2, який **відрізняється** тим, що під ізоляцією кожної струмопровідної жили є вогнестійкий бар'єр зі склослюдяних стрічок товщиною не менше 0,1 мм, накладених у вигляді обмотки з перекриттям.
5. Кабель за пп. 1 або 2, або 3, або 4, який **відрізняється** тим, що додатково має броню у вигляді обплетення з мідних луджених дрітків номінальним діаметром не менше 0,2 мм, причому маса обплетення становить не менше 90 % маси трубки з міді, що має внутрішній діаметр, рівний діаметру під обплетенням, і товщину, рівну номінальному діаметру дрітків обплетення, при цьому під бронею виконано екструдоване або у вигляді обмотки стрічками внутрішнє покриття.

(11) **127153**(51) МПК (2018.01)  
**H01L 31/00**  
**H01G 9/26** (2006.01)  
**B82Y 40/00**(21) **u 2017 11611**  
(24) **25.07.2018**(22) **27.11.2017**

- (72) Ключко Наталя Петрівна (UA), Копач Володимир Романович (UA), Клепікова Катерина Сергіївна (UA), Хрипунов Геннадій Семенович (UA), Корсун Валерія Євгенівна (UA), Кіріченко Михайло Валерійович (UA), Любов Віктор Миколаєвич (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТЕКТОРА УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ОСНОВІ НАНОСТРУКТУР ІЗ ОКСИДУ ЦИНКУ І СРІБЛА

(57) Спосіб виготовлення детектора ультрафіолетового випромінювання на основі наноструктур із вкритих наночастинками срібла (HЧAg) масивів нанострижнів оксиду цинку (1-DZnO) із конфігурацією шарів "провідна підкладка|(HЧAg@1-DZnO)|тильний контакт", який відрізняється тим, що формування наноструктурованих масивів нанострижнів ZnO здійснюють електроосадженням в імпульсному режимі, а для нанесення наночастинок срібла на поверхню ZnO використовують срібний золь, контакти виготовляють із плівок алюмінію, які формують за допомогою вакуумного осадження Al із застосуванням тіньової маски на провідній підкладці і на верхніх торцях вкритих HЧAg наноструктурованих масивів нанострижнів ZnO (тильний контакт) шляхом вакуумного випаровування алюмінію під кутом 65-75° від нормалі до підкладки, а освітлення здійснюють з боку підкладки із прозорого для ближнього ультрафіолетового випромінювання (БУФВ) скла, вкритого прозорою для БУФВ електропровідною плівкою.

(11) 127239 (51) МПК (2018.01)  
H01M 2/00

(21) u 2018 01250 (22) 09.02.2018  
(24) 25.07.2018

(72) Лановейчик Олександр Петрович (UA), Акулов Юрій Дмитрович (UA), Макогон Олена Анатоліївна (UA), Базелюк Олег Вікторович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"  
вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СПОСІБ ЗАХИСТУ КОНТАКТНИХ КЛЕМ ТАНКОВИХ АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ

(57) Спосіб захисту контактних клем танкових акумуляторних батарей (АБ), який полягає у розміщенні втулки в тілі клеми, який відрізняється тим, що здійснюють додаткове зміцнення існуючого кріплення шляхом запресування металевої гладкої втулки во внутрішню поверхню клеми АБ з подальшим розвальцюванням країв.

(11) 127256 (51) МПК (2018.01)  
H01M 6/00  
H01M 10/00

(21) u 2018 01398 (22) 13.02.2018  
(24) 25.07.2018

(72) Білоус Анатолій Григорович (UA), Колбасов Геннадій Яковлевич (UA), Болдирев Євген Іванович (UA), Коваленко Леонід Леонідович (UA), Кобилянська Софія Дмитрівна (UA), Ліньова Божена Олександрівна (UA), Сокольський Георгій Володимирович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ  
ІМ. В.І. ВЕРНАДСЬКОГО НАН УКРАЇНИ  
пр. Палладіна, 32/34, м. Київ-142, 03680 (UA)

(54) ЛІТІЄВИЙ АКУМУЛЯТОР НА ОСНОВІ ТВЕРДОГО ЕЛЕКТРОЛІТУ З СТРУКТУРОЮ NASICON

(57) Літійовий акумулятор з твердим електролітом, який містить металічний літійовий анод, літійопровідний керамічний електроліт і катод, який відрізняється тим, що як електроліт застосовується складний оксид зі структурою NASICON ( $\text{Li}_{1.3}\text{Ti}_{1.7}\text{Al}_{0.3}(\text{PO}_4)_3$ ) з високою провідністю ( $10^{-3}$  См/см), який стабільний при безпосередньому контакті з металічним літійовим анодом, а також тонкоплівковий катод з композитного матеріалу на основі оксидів хрому і кобальту ( $\text{nCrO}_x \text{ mCO}_y$ , де  $0,65 < n < 0,85$ ;  $0,02 < m < 0,06$ ;  $0,03 < x < 0,3$ ;  $0,03 < y < 0,4$ ), одержаного електрохімічним методом.

(11) 127146 (51) МПК  
H01M 10/48 (2006.01)  
G01R 31/36 (2006.01)

(21) u 2017 10637 (22) 02.11.2017  
(24) 25.07.2018

(72) Житник Микола Явтухович (UA), Дзензерський Віктор Олександрович (UA), Плаксін Сергій Вікторович (UA), Остаповська Світлана Янівна (UA), Лісунова Вікторія Вікторівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ "ТРАНСМАГ"

вул. Писаржевського, 5, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЗОВАНОГО КОНТРОЛЮ ЕНЕРГЕТИЧНОГО СТАНУ АКУМУЛЯТОРА

(57) Спосіб автоматизованого контролю енергетичного стану акумулятора, який включає подачу на акумулятор одиночного, прямокутної форми, зарядного імпульсу постійного струму, встановлюють амплітуду імпульсу рівну  $0,1 \cdot C_{20}$  А, тривалість імпульсу  $t \geq t_{\text{пп}}$ , тривалість переднього фронту імпульсу  $\tau_{\text{фп}} \ll \tau_{\text{зпеш}}$ , тривалість заднього фронту імпульсу  $\tau_{\text{фз}} \ll \tau_{\text{п}}$ , де  $C_{20}$  - ємність акумулятора при 20-годинному розряді;  $t_{\text{пп}}$  - час перехідних процесів в акумуляторі,  $\tau_{\text{зпеш}}$  - час зарядження подвійного електричного шару на межі електрод-електроліт,  $\tau_{\text{п}}$  - час розряду псевдоємності електрохімічної системи акумулятора, знімають часову залежність у вигляді потенціограми, яка відображає реакцію акумулятора на вимірювальний імпульс, і за формою потенціограми визначають величину напруги розімкненого ланцюга, густину електроліту, внутрішній опір і залишкову ємність акумулятора, потенціограму, зняту в аналоговій формі у вигляді кривої сигналу відгуку акумулятора на тестовий зарядний імпульс постійного струму, перетворюють в цифрову форму, виділяють із шуму криву сигналу відгуку та за допомогою математичних методів обробки сигналів визначають на ній координати інформаційних точок, якими розділяють криву сигналу відгуку на відрізки, що відображають відповідні стадії протікання електрохімічного процесу в акумуляторі та які

використовують як інформаційні показники для автоматизованого визначення із кривої сигналу відгуку падіння напруги  $U_{a1}$  на внутрішньому активному опорі акумулятора в момент подання тестового імпульсу, напруги електрохімічної поляризації  $U_{ex}$ , кута нахилу  $\alpha$  відрізка  $U_{ex}$  до осі часу, величина якого характеризує інтенсивність споживання акумулятором зарядного струму, напруги концентраційної поляризації  $U_K$ , величина якої відображає інтенсивність процесу масо- та електропереносу зарядів в об'ємі протікання електрохімічної реакції, падіння напруги на внутрішньому активному опорі  $U_{a2}$  в момент зняття імпульсу, кут нахилу  $\beta$  відрізка напруги деполяризації  $U_{on}$  до осі часу, величина якого характеризує інтенсивність процесу саморозряду акумулятора після зняття тестового імпульсу та за отриманими значеннями інформаційних показників оцінюють стан акумулятора, при цьому акумулятор вважається працездатним при наступних значеннях показників, які приймаються за нормовані:  $U_{a1} \leq 0,1B$ ;  $tg\alpha \geq 3,5$ ;  $U_K \leq 1,5B$ ;  $tg\beta \geq 0,4$ , а контроль поточного стану акумулятора здійснюють шляхом періодичної подачі на нього тестових імпульсів та зняття сигналів відгуку з послідовним порівнянням одержаних значень інформаційних показників з нормованими, який відрізняється тим, що послідовно виконують наступні дії: із кривої сигналу відгуку вимірюють показники  $U_{pk}$  - напругу розімкненого кола та  $\Delta U_n$  - напругу поляризації, підставляють їх значення у вираз  $U(t) = U_{pk} + U_{a1} + \Delta U_n \cdot (1 - e^{-t/\tau})$ , із якого визначають постійну часу  $\tau$  електрохімічного процесу, встановлюють функціональну залежність постійної часу від часу  $\tau(t)$  з використанням виразу

$$\tau_n(t) = - \frac{t}{\ln \left( 1 - \frac{\Delta U_n}{\Delta U_n(t)} \right)},$$

перетворюють її у лінійну форму шляхом інтегрування наведеного виразу та визначають кут нахилу  $\theta$  прямої проінтегрованої функціональної залежності  $\tau(t)$  до осі часу, величина якого відповідає енергетичному стану акумулятора у наступних відношеннях:  $15^\circ < \theta < 30^\circ$ ,  $90\% < \theta < 100\%$ ; для  $30^\circ < \theta < 45^\circ$ ,  $80\% < \theta < 90\%$ ; для  $45^\circ < \theta < 60^\circ$ ,  $70\% < \theta < 80\%$ ; для  $60^\circ < \theta < 75^\circ$ ,  $\theta < 60\%$ , які корелюють із значеннями розрядних ємностей.

- (11) **127318** (51) МПК (2018.01)  
H01Q 17/00
- (21) u 2018 01930 (22) 26.02.2018  
(24) 25.07.2018  
(72) Педченко Володимир Ігорович (UA)  
(73) ПЕДЧЕНКО ВОЛОДИМИР ІГОРОВИЧ

бульв. Шевченка, буд. 24, м. Запоріжжя, 69006 (UA)

- (54) **КОМПОЗИТНЕ РАДІОПОГЛИНАЮЧЕ ПОКРИТТЯ**  
(57) Композитне радіопоглинаюче покриття, що містить основу з пінополіуретану, в об'ємі якого розподілені функціональні струмопровідні частинки, яке відрізняється тим, що функціональні частинки виконані у вигляді фрагментів мікродроту довжиною 0,3-3,0 мм та діаметром 3-40 мкм з аморфного кобальту, який розташований всередині скляної оболонки.

## H 02

- (11) **127341** (51) МПК (2018.01)  
H02K 3/00
- (21) u 2018 02152 (22) 02.03.2018  
(24) 25.07.2018  
(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ "КИЇВСЬКИЙ ЗАВОД АВТОМАТИКИ"  
вул. Старокиївська, 10, м. Київ, 04116 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРИЧНИЙ ДВИГУН ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**  
(57) Електричний двигун постійного струму з незалежним збудженням, який складається з явнополюсного індуктора, колектора та якоря з хвильовою обмоткою, який відрізняється тим, що обмотка виконується із збільшеною вдвічі кількістю секцій при приєднанні кожної другої секції послідовно безпосередньо до першої і далі на колекторну пластину, що збільшує число активних провідників обмотки якоря при збереженні кількості колекторних пластин та числа паралельних гілок обмотки.

- (11) **127166** (51) МПК (2018.01)  
H02K 7/00  
H02K 7/12 (2006.01)  
H02K 35/00  
H02K 35/02 (2006.01)
- (21) u 2017 12718 (22) 21.12.2017  
(24) 25.07.2018  
(72) Аргун Щасяна Валіковна (UA), Гнатов Андрій Вікторович (UA)  
(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)  
АРГУН ЩАСЯНА ВАЛІКОВНА  
вул. Чугуївська, 27-а, кв. 34, м. Харків, 61140 (UA)  
ГНАТОВ АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ  
вул. Польова, 10, кв. 1, м. Харків, 61068 (UA)
- (54) **СПОСІБ ГЕНЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ШЛЯХОМ ПЕРЕМІЩЕННЯ АВТОМОБІЛЯ У ПІДЗЕМНИЙ ГАРАЖ**  
(57) Спосіб генерування електричної енергії шляхом переміщення автомобіля у підземний гараж, який відрізняється тим, що генерацію електроенергії здійснюють, коли рухома платформа з автомобілем під

власною вагою опускається вниз, при цьому шестерні приводів електрогенераторів, зачеплені з рейками приводів електрогенераторів, починають обертатися, закручуючи пласку спіральну пружину і обертаючи ротори, що генерують електричну енергію, яка передається на електричні випрямлячі і далі на накопичувач енергії, а підйом платформи здійснюють, за рахунок розкручення спіральної пружини, що обертає шестерні приводів і ротори електрогенераторів у зворотному напрямку, при цьому також генеруючи електричну енергію.

- (11) **127331** (51) МПК (2018.01)  
H02K 21/00  
F03D 3/00  
F03D 7/00
- (21) u 2018 02100 (22) 28.02.2018  
(24) 25.07.2018  
(72) Кириченко Юрій Іванович (UA)  
(73) **КИРИЧЕНКО ЮРІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Південна, 14, кв. 15, м. Білгород-Дністровський, Одеська обл., 67708 (UA)  
(54) **ПЕРЕТВОРЮВАЧ ЕНЕРГІЇ ВІТРУ**  
(57) Перетворювач енергії вітру, що містить опору, на якій встановлений вітросприймаючий елемент, який закріплений на нерозтягувальній нитці, яка встановлена на барабані чи на колесі, встановлених на валу, і яка призначена для приведення у обертання барабана чи колеса, і замкнена по кільцю, причому вісь обертання вітросприймаючого елемента розташована паралельно чи перпендикулярно відносно вектора швидкості вітру, а траєкторія руху вітросприймаючого елемента має ділянку руху по прямолинійній або близькій до прямолинійної траєкторії, причому ділянка руху по прямолинійній або близькій до прямолинійної траєкторії вітросприймаючого елемента виконана з можливістю розташування у просторі вертикально або горизонтально, або під іншим кутом нахилу, де кількість вітросприймаючих елементів складає від 1 і більше, а кількість опор складає від 1 і більше.

## H 03

- (11) **127219** (51) МПК (2018.01)  
H03B 29/00
- (21) u 2018 00990 (22) 02.02.2018  
(24) 25.07.2018  
(72) Семенов Андрій Олександрович (UA), Осадчук Олександр Володимирович (UA)  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)  
(54) **МІКРОЕЛЕКТРОННИЙ ЕЛЕКТРИЧНО-КЕРОВАННИЙ ГЕНЕРАТОР ХАОТИЧНИХ КОЛИВАНЬ**  
(57) Мікроелектронний електрично-керований генератор хаотичних коливань, що містить перше та друге

джерело постійної напруги, перший та другий біполярні транзистори, котушку індуктивності, першу та другу ємності, резистор і загальну шину, який **відрізняється** тим, що введено третій біполярний транзистор і третю ємність, причому перший вивід першого джерела постійної напруги підключено до першого виводу резистора, другий вивід резистора підключено до бази і колектору першого біполярного транзистора та першого виводу першої ємності й утворюють першу вихідну клему, емітер першого біполярного транзистора підключено до колектору другого біполярного транзистора та бази третього біполярного транзистора, базу другого біполярного транзистора підключено до колектору третього біполярного транзистора, першого виводу другої ємності та першого виводу котушки індуктивності та утворюють другу вихідну клему, другий вивід котушки індуктивності підключено до першого виводу третьої ємності та першого виводу другого джерела постійної напруги, другий вивід першого джерела постійної напруги з'єднано з другим виводом другого джерела постійної напруги, емітерами другого та третього біполярних транзисторів, другими виводами першої, другої й третьої ємностей та утворюють загальну шину, до якої підключено другі вихідні клеми першої та другої вихідних клем.

- (11) **127220** (51) МПК (2018.01)  
H03B 29/00
- (21) u 2018 00991 (22) 02.02.2018  
(24) 25.07.2018  
(72) Семенов Андрій Олександрович (UA), Осадчук Олександр Володимирович (UA)  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)  
(54) **МІКРОЕЛЕКТРОННИЙ ЕЛЕКТРИЧНО-КЕРОВАННИЙ ГЕНЕРАТОР ХАОТИЧНИХ КОЛИВАНЬ З ІНЕРЦІЙНОЮ НЕЛІНІЙНІСТЮ**  
(57) Мікроелектронний електрично-керований генератор хаотичних коливань з інерційною нелінійністю, що містить перше та друге джерело постійної напруги, перший та другий біполярні транзистори, котушку індуктивності, першу та другу ємності, перший та другий резистори, загальну шину, який **відрізняється** тим, що додатково введено напівпровідниковий діод, третій та четвертий резистори, причому перший вивід першого джерела постійної напруги підключено до першого виводу першого резистора, другий вивід першого резистору підключено до бази першого біполярного транзистора, колектор першого біполярного транзистора підключено до перших виводів другого резистора, першої ємності та котушки індуктивності й утворюють першу вихідну клему, емітер першого біполярного транзистора підключено до емітеру другого біполярного транзистора, базу другого біполярного транзистора підключено до другого виводу другого резистора та першого виводу третього резистора, другий вивід індуктивності підключено до аноду напівпровідникового діоду й утворюють другу вихідну клему, катод напівпровідникового діоду підключено до першого ви-

воду четвертого резистора, другий вивід четвертого резистора підключено до першого виводу другої ємності та першого виводу другого джерела постійної напруги, другий вивід першого джерела постійної напруги з'єднано з другим виводом другого джерела постійної напруги, колектором другого біполярного транзистора, другим виводом третього резистора та другими виводами першої та другої ємностей та утворюють загальну шину, до якої підключено другі вихідні клемами.

(11) **127213** (51) МПК  
H03K 3/01 (2006.01)  
G05F 1/10 (2006.01)

(21) **u 2018 00979** (22) **02.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Богомолов Сергій Віталійович (UA), Щуровська Анастасія Миколаївна (UA), Фігас Анна Сергіївна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ДВОПОЛЮСНЕ ДЖЕРЕЛО СТРУМУ**

(57) Двополюсне джерело струму, що містить шину додатного живлення, вихідну шину, два транзистори, два резистори, причому шину додатного живлення з'єднано з емітером другого транзистора, а база другого транзистора з'єднана з колектором першого транзистора, яке **відрізняється** тим, що у нього введено третій, четвертий, п'ятий, шостий, сьомий, восьмий, дев'ятий, десятий, одинадцятий, дванадцятий та тринадцятий транзистори та третій, четвертий, п'ятий та шостий резистори, причому шина додатного живлення з'єднана з емітером третього транзистора та з першими виводами третього та другого резисторів, другий вивід третього резистора, база третього транзистора та перший вивід четвертого резистора з'єднані між собою, другий вивід четвертого резистора, колектори третього, першого та база другого транзисторів з'єднані між собою, другий вивід другого резистора, емітери другого, десятого, одинадцятого, дванадцятого та тринадцятого транзисторів з'єднані між собою, бази другого, десятого, одинадцятого, дванадцятого, тринадцятого транзисторів об'єднані між собою, колектори другого і дев'ятого транзисторів та база першого транзистора об'єднані між собою, емітер першого та колектори четвертого, п'ятого, шостого, сьомого, восьмого транзисторів з'єднані з базою восьмого транзистора, бази четвертого, п'ятого, шостого, сьомого, восьмого транзисторів об'єднані між собою, емітери четвертого, п'ятого, шостого, сьомого, восьмого транзисторів та перший вивід першого резистора об'єднані між собою, бази восьмого та дев'ятого транзисторів та перший вивід п'ятого резистора об'єднані між собою, емітер дев'ятого транзистора з'єднаний з першим виводом шостого резистора, другі виводи першого, п'ятого та шостого резисторів під'єднані до вихідної шини.

(11) **127212**

(51) МПК  
H03K 3/01 (2006.01)  
G05F 1/10 (2006.01)

(21) **u 2018 00978** (22) **02.02.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Богомолов Сергій Віталійович (UA), Поліщук Катерина Валеріївна (UA), Фігас Анна Сергіївна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ДВОПОЛЮСНЕ ДЖЕРЕЛО СТРУМУ**

(57) Двополюсне джерело струму, що містить шину додатного живлення, вихідну шину, два транзистори, два резистори, причому шину додатного живлення з'єднано з першим виводом другого резистора, другий вивід другого резистора з'єднано з емітером другого транзистора, база другого транзистора з'єднана з колектором першого транзистора, колектор другого транзистора з'єднано з базою першого транзистора, емітер першого транзистора з'єднано з першим виводом першого резистора, яке **відрізняється** тим, що в нього введено третій, четвертий, п'ятий, шостий, сьомий, восьмий транзистори і третій резистор, причому емітери третього й другого транзисторів з'єднані з додатною шиною живлення, бази третього та другого транзисторів, колектори третього та першого транзисторів, емітер четвертого транзистора об'єднані між собою, емітер сьомого транзистора з'єднано з колектором другого транзистора, бази сьомого, четвертого транзисторів, емітер восьмого і колектор сьомого транзисторів об'єднані між собою, колектор четвертого транзистора з'єднаний з базою першого транзистора, база восьмого транзистора з'єднана з колектором шостого транзистора, емітер шостого транзистора з'єднано з колектором восьмого транзистора і з першим виводом другого резистора, база шостого транзистора, емітер першого транзистора, колектор п'ятого транзистора і перший вивід третього резистора об'єднані між собою, база п'ятого транзистора з'єднана з другим виводом третього резистора і з першим виводом першого резистора, другі виводи першого і другого резисторів та емітер п'ятого транзистора з'єднані з вихідною шиною.

(11) **127376**

(51) МПК  
H03K 5/22 (2006.01)

(21) **u 2018 02477** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Богомолов Сергій Віталійович (UA), Стягайло Ірина Володимирівна (UA), Фігас Анна Сергіївна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ДВОТАКТНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**

(57) Двотактний підсилювач постійного струму, що містить два джерела струму, резистор зворотного зв'язку, шини позитивного та негативного живлення,

вхідну і вихідну шини, шину нульового потенціалу, двадцять два біполярних транзистори, причому вхідну шину з'єднано з першим виводом резистора зворотного зв'язку, а також з базами одинадцятого і дванадцятого транзисторів, емітери одинадцятого і дванадцятого транзисторів з'єднані з емітерами третього і четвертого транзисторів відповідно, колектори третього і четвертого транзисторів з'єднані з базами п'ятого і шостого транзисторів відповідно, а також з колекторами дев'ятого і десятого транзисторів відповідно, бази третього і четвертого транзисторів з'єднані з базами двадцять першого і двадцять другого транзисторів відповідно, базами та колекторами першого і другого транзисторів відповідно, а також з першими виводами першого і другого джерел струму, емітери першого і другого транзисторів з'єднані з емітерами сьомого і восьмого транзисторів відповідно, бази сьомого і восьмого транзисторів об'єднані та з'єднані з шиною нульового потенціалу, другі виводи першого і другого джерел струму, а також емітери п'ятого, шостого, дев'ятого, десятого, тринадцятого, чотирнадцятого, дев'ятнадцятого, двадцятого транзисторів з'єднані з шинами позитивного і негативного живлення відповідно, бази дев'ятого і десятого транзисторів з'єднані з базами і колекторами тринадцятого, дев'ятнадцятого і чотирнадцятого, двадцятого транзисторів відповідно, колекторами п'ятнадцятого і шістнадцятого транзисторів відповідно, а також з колекторами двадцять першого і двадцять другого транзисторів відповідно, емітери двадцять першого і двадцять другого транзисторів з'єднані з колекторами дванадцятого і одинадцятого транзисторів відповідно, емітери п'ятнадцятого і шістнадцятого транзисторів об'єднані, бази п'ятнадцятого і шістнадцятого транзисторів з'єднані з базами і колекторами сімнадцятого і вісімнадцятого транзисторів відповідно, а також з колекторами п'ятого і шостого транзисторів відповідно, емітери сімнадцятого і вісімнадцятого транзисторів об'єднані, який **відрізняється** тим, що у нього введено двадцять третій, двадцять четвертий біполярні транзистори, причому бази двадцять третього і двадцять четвертого транзисторів з'єднані з базами і колекторами сімнадцятого і вісімнадцятого, з базами п'ятнадцятого і шістнадцятого транзисторів відповідно, а також з колекторами п'ятого і шостого транзисторів відповідно, колектори восьмого, сьомого, двадцять третього, двадцять четвертого транзисторів з'єднані з шинами позитивного і негативного живлення відповідно, емітери двадцять третього і двадцять четвертого транзисторів об'єднані та з'єднані з другим виводом резистора зворотного зв'язку, а також з вихідною шиною.

**(54) ЛІЧИЛЬНИК**

**(57)** Лічильник, що має вхід початкового встановлення, вхід тактових імпульсів, вхід одиничного потенціалу, N інформаційних виходів та N розрядів, кожен з яких містить лічильний тригер та перший логічний елемент I-HI, а кожен розряд, крім першого і другого, містить другий логічний елемент I-HI, причому, вхід початкового встановлення з'єднаний з R-входами всіх лічильних тригерів, вхід тактових імпульсів з'єднаний з C-входами всіх лічильних тригерів, вхід одиничного потенціалу з'єднаний з першими входами других логічних елементів I-HI шостого і сьомого розрядів та другим входом другого логічного елемента I-HI шостого розряду, прямі виходи всіх лічильних тригерів з'єднані з відповідними інформаційними виходами лічильника, інверсний вихід лічильного тригера кожного розряду, крім першого і другого, з'єднаний з першим входом першого логічного елемента I-HI того ж розряду, прямий вихід лічильного тригера кожного i-го розряду, крім першого, та N-го, з'єднаний з другим входом першого логічного елемента I-HI (i+1)-го розряду, прямий вихід лічильного тригера кожного парного i-го розряду, крім N-го та (N-1)-го, з'єднаний з третім входом першого логічного елемента I-HI (i+2)-го розряду, вихід першого логічного елемента I-HI кожного розряду, крім першого і другого, з'єднаний з першим входом другого логічного елемента I-HI того ж розряду, вихід першого логічного елемента I-HI кожного i-го розряду, крім першого, другого і третього, з'єднаний з другим входом другого логічного елемента I-HI (i-1)-го розряду, вихід першого логічного елемента I-HI кожного i-го розряду, крім першого, другого, третього і четвертого, з'єднаний з третім входом другого логічного елемента I-HI (i-2)-го розряду, вихід другого логічного елемента I-HI кожного розряду з'єднаний з T-входом лічильного тригера того ж розряду, прямий вихід лічильного тригера першого розряду з'єднаний з першим входом першого логічного елемента I-HI першого розряду, вихід якого з'єднаний з T-входом лічильного тригера першого розряду, вихід першого елемента I-HI четвертого розряду з'єднаний з першим входом першого елемента I-HI другого розряду, вихід якого з'єднаний з T-входом лічильного тригера другого розряду, який **відрізняється** тим, що в нього введено вхід режиму лічби, у другому розряді введено другий логічний елемент I-HI, а у кожному розряді з непарним номером, починаючи з третього, введено третій логічний елемент I-HI, причому, прямий вихід лічильного тригера кожного непарного i-го розряду, крім N-го та (N-1)-го, з'єднаний з першим входом третього логічного елемента I-HI (i+2)-го розряду, другий вхід якого з'єднаний з входом режиму лічби, а вихід з'єднаний з третім входом першого логічного елемента I-HI (i+2)-го розряду, інверсний вихід лічильного тригера другого розряду з'єднаний з першим входом другого логічного елемента I-HI другого розряду, другий вхід якого з'єднаний з прямим входом лічильного тригера першого розряду, а вихід з'єднаний з другим входом першого логічного елемента I-HI другого розряду, третій вхід якого з'єднаний з виходом першого логічного елемента I-HI третього розряду.

(11) **127185** (51) МПК  
H03M 1/46 (2006.01)

(21) u 2018 00056 (22) 02.01.2018  
(24) 25.07.2018

(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Черняк Олександр Іванович (UA), Муращенко Олександр Григорович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

## Н 04

- (11) **127322** (51) МПК  
**H04B 7/22** (2006.01)
- (21) **u 2018 02033** (22) **27.02.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Вергелес Дмитро Дмитрович (UA), Паламарчук Андрій Андрійович (UA), Стефанишин Ярослав Іванович (UA), Таран Богдан Дмитрович (UA), Бурак Всеволод Данилович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ СПЕЦІАЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ ТА ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ**  
**вул. Залізняка, 6, м. Київ-142, 03142 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ПРИЙМАЛЬНО-ПЕРЕДАВАЛЬНИЙ СТАНЦІЇ РАДІОРЕЛЕЙНОЇ**
- (57) Пристрій приймально-передавальний станції радіорелейної, що містить модем, блок радіочастотний, до якого включені підсилювач потужності сигналу робочої частоти передавального тракту, блок частотних розв'язок та малощумний підсилювач сигналу робочої частоти приймального тракту, антену приймально-передавальну та лінію фідерну, який **відрізняється** тим, що до складу блока радіочастотного введено підсилювачі сигналу проміжної частоти передавального та приймального трактів, дистанційно керовані перетворювач частоти зі смуги проміжних у смугу робочих частот передавального тракту та перетворювач частоти зі смуги робочих у смугу проміжних частот приймального тракту, а також фільтр сигналу проміжної частоти приймального тракту, причому, вихід сигналу проміжної частоти передавального тракту модему через лінію фідерну підключено у блоці радіочастотному до послідовно з'єднаних підсилювача сигналу проміжної частоти передавального тракту, дистанційно керованого перетворювача частоти зі смуги проміжних у смугу робочих частот передавального тракту, підсилювача потужності сигналу робочої частоти передавального тракту та входу сигналу передавального тракту блока частотних розв'язок, що має фіксовані смуги пропускання фільтрів у передавальному та приймальному трактах, вихід антенний якого з'єднаний з антеною приймально-передавальною, вихід сигналу приймального тракту блока частотних розв'язок підключено до послідовно з'єднаних малощумного підсилювача сигналу робочої частоти приймального тракту, дистанційно керованого перетворювача частоти зі смуги робочих у смугу проміжних частот приймального тракту, фільтра сигналу проміжної частоти приймального тракту, підсилювача сигналу проміжної частоти приймального тракту та, через лінію фідерну, входу сигналу проміжної частоти приймального тракту модему.

- (11) **127457** (51) МПК  
**H04L 9/14** (2006.01)
- (21) **u 2018 06278** (22) **05.06.2018**  
(24) **25.07.2018**
- (72) Янковський Ігор Миколайович (UA), Цапко Денис Петрович (UA)

- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІННОВЕЙШН ДЕВЕЛОПМЕНТ ХАБ"**  
**пров. Охтирський, 7, корп. 3, м. Київ, 03680 (UA)**
- (54) **КРОСПЛАТФОРМНИЙ ПРИСТРІЙ КРИПТОГРАФІЧНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ**
- (57) 1. Кросплатформний пристрій криптографічних перетворень, що містить модуль реалізації механізмів захисту, виконаний з можливістю забезпечення двостороннього зв'язку між модулями кросплатформного пристрою криптографічних перетворень, який **відрізняється** тим, що містить: модуль криптографічних перетворень інформації (МКП), що містить блок шифрування, виконаний з можливістю: реалізації криптографічного алгоритму шифрування/розшифрування, реалізації криптографічного алгоритму узгодження ключів згідно з ECDH-алгоритмом, засіб гешування, виконаний з можливістю реалізації криптографічного алгоритму гешування, засіб генерування псевдовипадкових послідовностей та ключових пар, засіб взаємодії з платформами з обмеженим функціонуванням, виконаний з можливістю генерування псевдовипадкових послідовностей та ключових пар. обчислення електронного цифрового підпису (ЕЦП) та формування захищеного каналу на базі алгоритмів шифрування, засіб накладання ЕЦП для різних за призначенням та алгоритмами ключів та сертифікатів на одному пристрої, засіб зберігання декількох ключів одночасно, засіб обчислення та перевіряння електронного цифрового підпису (ЕЦП), модуль інтерфейсу розробника, який складається з інтерфейсу роботи з даними, призначеного для підключення та інтеграції кросплатформного пристрою криптографічних перетворень до систем криптографічного захисту інформації (КЗІ) або систем електронної ідентифікації, автентифікації та електронного цифрового підпису з використанням мобільних технологій (MobileID), причому інтерфейс роботи з даними містить засіб обробки сертифікатів відкритих ключів, засіб обробки протоколу фіксування часу, засіб формування та обробки об'єктів протокол) визначення статусу сертифіката, засіб формування та обробки списків відкликаних сертифікатів (CBC), засіб формування та обробки контейнерів зберігання особистих ключів та сертифікатів відкритих ключів, засіб формування та обробки криптографічних конвертів, що містять зашифровані дані, засіб формування та обробки криптографічних конвертів, що містять підписані дані, та виконаний з можливістю використання як захищеного сховища особистих носіїв ключової інформації, інтерфейсу засобу, виконаного з можливістю реалізації службових функцій, функції шифрування, функції розшифровування, функції формування ЕЦП, функції перевірки ЕЦП, функції отримання інформації з криптографічного конверту, функції роботи з сертифікатом, модуль узгодження ключа за протоколом Діффі-Геллмана в групі точок еліптичної кривої (ECDH), при цьому МКП виконаний з можливістю забезпечення генерування особистого та відкритого ключа



та одночасного зберігання декількох ключів в захищеній ділянці пам'яті апаратного носія або у захищеному конверті.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що криптографічний алгоритм шифрування/розшифрування здійснюється у режимах простої заміни, гамування, гамування із зворотнім зв'язком, обчислення імітовставки.

3. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що інтерфейс роботи з даними додатково містить набір контекстно-орієнтованих функцій створення, ініціалізації, використання та знищення контекстів.

4. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що інтерфейс засобу додатково виконаний з можливістю шифрування згідно з ДСТУ ГОСТ 28147:2009 у режимі простої заміни СКМ\_GOST28147\_ECB.

5. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що інтерфейс засобу додатково виконаний з можливістю шифрування згідно з ДСТУ ГОСТ 28147:2009 у режимі гамування СКМ\_GOST28147\_CNT.

6. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що інтерфейс засобу додатково виконаний з можливістю шифрування згідно з ДСТУ ГОСТ 28147:2009 у режимі гамування із зворотнім зв'язком СКМ\_GOST28147\_CFB.

7. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що інтерфейс засобу додатково виконаний з можливістю шифрування згідно з ДСТУ ГОСТ 28147:2009 у режимі обчислення імітовставки СКМ\_GOST28147\_MAC.

8. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що інтерфейс засобу додатково виконаний з можливістю гешування згідно з ГОСТ 34.311-95 СКМ\_GOST34311.

9. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що інтерфейс засобу додатково виконаний з можливістю генерації ключів згідно з ДСТУ 4145-2002 СКМ\_DSTU4145\_KEY\_PAIR\_GEN.

10. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що інтерфейс засобу додатково виконаний з можливістю генерації псевдовипадкових послідовностей згідно з доповненням ДСТУ 4145A-2002 СКМ\_DSTU4145\_KEY\_PAIR\_GEN.

11. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що інтерфейс засобу додатково виконаний з можливістю обчислення та перевіряння ЕЦП згідно з міжнародним стандартом ECDSA, що відповідає ДСТУ ISO/IEC 14888-3:2015.

12. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що інтерфейс засобу додатково виконаний з можливістю генерації ключів згідно з міжнародним стандартом ECDSA, що відповідає ДСТУ ISO/IEC 14888-3:2015.

13. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що інтерфейс засобу додатково виконаний з можливістю обчислення та перевіряння ЕЦП ДСТУ 4145-2002 СКМ\_DSTU4145.

14. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що інтерфейс засобу додатково виконаний з можливістю отримання ключа шифрування ключа на основі протоколу узгодження ключів Діффі-Геллмана, ECDH.

15. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що криптографічний алгоритм шифрування у модулі криптографічних перетворень інформації реалізований згідно з ДСТУ ГОСТ 28147:2009.

16. Пристрій за будь-яким з пунктів 1-14, який **відрізняється** тим, що криптографічний алгоритм шифрування у модулі криптографічних перетворень інформації реалізований згідно з ДСТУ ISO/IEC 18033-3:2015.

17. Пристрій за будь-яким з пунктів 1-14, який **відрізняється** тим, що криптографічний алгоритм шифрування у модулі криптографічних перетворень інформації реалізований згідно з криптографічним алгоритмом з відкритим ключем RSA.

18. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що алгоритм гешування у засобі гешування реалізований згідно з ГОСТ 34.311-95.

19. Пристрій за будь-яким з пунктів 1-17, який **відрізняється** тим, що алгоритм гешування у засобі гешування реалізований згідно з SHA-256, SHA-512 згідно з FIPS PUB 180-4, Secure Hash Standard (SHS), August 2015.

20. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що в модулі криптографічних перетворень інформації додатково реалізовано алгоритм згідно з ДСТУ 4145-2002, який базується на еліптичних кривих в поліноміальному базисі над полями 163, 167, 173, 179, 191, 233, 257, 307, 367, 431.

21. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що службовими функціями інтерфейсу засобу є GetInfo, Init, SetContext, UpdateContext, Log. Final, функціями шифрування - Encrypt, функціями розшифровування - Decrypt, функціями формування ЕЦП - Sign, функціями перевірки ЕЦП - Verify, функціями отримання інформації з криптографічного конверту - GetMessageInfo, функціями роботи з сертифікатом CertificateInfo.

22. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що МКП може функціонувати на платформі смарт-карти з чіпом виробництва Infineon або аналогічних.

23. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що він додатково виконаний з можливістю роботи з контактними SIM-картами згідно із стандартом ISO/IEC 7816.

24. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що він додатково виконаний з можливістю роботи на платформах операційних систем 32, 64-розрядних сімейства Windows, 64-розрядних сімейства Linux, Ubuntu, iOS, Android, віртуальної Java-машини (JVM), можливе використання на пристроях з обмеженими технічними можливостями, тобто обмеження потужності процесора та розміру тимчасової або оперативної пам'яті.

25. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що він додатково виконаний з можливістю застосування національних криптографічних алгоритмів України ДСТУ 4145-2002, ДСТУ ГОСТ 28147-2009, ГОСТ 34.311-95 та національних і міждержавних криптографічних алгоритмів ДСТУ ISO/IEC 14888-3:2015, ДСТУ ETSI EN 119 312:2015, ДСТУ ISO/IEC 18033-3:2015 та FIPS PUB 180-4 "Secure Hash Standard".

- (11) **127388** (51) МПК (2018.01)  
H04N 1/00  
H04N 21/00  
G06F 17/00
- (21) u 2018 02627 (22) 15.03.2018  
(24) 25.07.2018
- (72) Гришук Руслан Валентинович (UA), Самчишин Олексій Володимирович (UA), Левченко Олександр Віталійович (UA), Василенко Олександр Павлович (UA), Фриз Володимир Петрович (UA), Охрімчук Володимир Васильович (UA), Брановицький Віталій Володимирович (UA), Міхєєв Юрій Іванович (UA), Носова Ганна Дмитрівна (UA), Павленко Михайло Михайлович (UA)
- (73) **ГРИШУК РУСЛАН ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Чуднівська, 108-В, кв. 3, м. Житомир, 10005 (UA)
- САМЧИШИН ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. БОС, 1/602, кв. 101, м. Житомир, 10004 (UA)
- ЛЕВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ВІТАЛІЙОВИЧ**  
Житомирський військовий інститут, м. Житомир, 10022 (UA)
- ВАСИЛЕНКО ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**  
Житомирський військовий інститут, м. Житомир, 10022 (UA)
- ФРИЗ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**  
вул. Вітрука, 33, кв. 131, м. Житомир, 10009 (UA)
- ОХРИМЧУК ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. БОС, 1/66, кв. 24, м. Житомир, 10004 (UA)
- БРАНОВИЦЬКИЙ ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Танкістів, 47, м. Житомир, 10031 (UA)
- МІХЄЄВ ЮРІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Крошенська, 32, м. Житомир, 10031 (UA)
- НОСОВА ГАННА ДМИТРІВНА**  
вул. Львівська, 5, кв. 26, м. Житомир, 10035 (UA)
- ПАВЛЕНКО МИХАЙЛО МИХАЙЛОВИЧ**  
просп. Миру, 11, кв. 74, м. Житомир, 10020 (UA)
- (54) **СИСТЕМА РОЗРОБЛЕННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ ПСИХОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ**
- (57) Система розроблення та виготовлення продукції психологічного впливу, яка складається з підсистем друкованої та аудіовізуальної продукції, яка **відрізняється** тим, що до її складу додатково введено: засоби оброблення графічних та звукомовних матеріалів, автоматизоване робоче місце (АРМ) розроблення та виготовлення друкованої продукції, мережеве обладнання; АРМ відеомонтажу, АРМ аудіомонтажу, засоби збирання аудіо- та відеоінформації (цифрові відеокамери, Action-камери, фотоапарати, диктофони), АРМ оператора друку з багатофункціональним друкарським комплексом, графічний планшет, обладнання оброблення друкованих матеріалів (різак паперу, біндер (брошурувальник), степлер, ламінатор), які розміщені на базі шасі КрАЗ-63221 з розташованими на них кузовами-фургонками моделі СА-10У та автопричепами типу КП-10, повністю захищеними від засобів радіоелектронної боротьби проти-вника, між якими розгорнуто провідні та безпроводні канали зв'язку.

- (11) **127390** (51) МПК (2018.01)  
H04N 11/00  
H04N 20/00  
H04N 21/00
- (21) u 2018 02632 (22) 15.03.2018  
(24) 25.07.2018
- (72) Гришук Руслан Валентинович (UA), Самчишин Олексій Володимирович (UA), Левченко Олександр Віталійович (UA), Бондарчук Аркадій Аркадійович (UA), Франжі Олександр Вікторович (UA), Чіпера В'ячеслав Валентинович (UA), Критенко Оксана Володимірівна (UA), Наумчак Олена Михайлівна (UA)
- (73) **ГРИШУК РУСЛАН ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Чуднівська, 108-В, кв. 3, м. Житомир, 10005 (UA)
- САМЧИШИН ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. БОС, 1/602, кв. 101, м. Житомир, 10004 (UA)
- ЛЕВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ВІТАЛІЙОВИЧ**  
Житомирський військовий інститут, м. Житомир, 10022 (UA)
- БОНДАРЧУК АРКАДІЙ АРКАДІЙОВИЧ**  
вул. БОС, 1/304, кв. 35 м. Житомир, 10004 (UA)
- ФРАНЖІ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**  
Житомирський військовий інститут, м. Житомир, 10022 (UA)
- ЧІПЕРА В'ЯЧЕСЛАВ ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
Житомирський військовий інститут, м. Житомир, 10022 (UA)
- КРИТЕНКО ОКСАНА ВОЛОДИМІРІВНА**  
вул. БОС, 1/493, кв. 87, м. Житомир, 10004 (UA)
- НАУМЧАК ОЛЕНА МИХАЙЛІВНА**  
вул. Космонавтів, 14, кв. 80, м. Житомир, 10025 (UA)
- (54) **ПРИЙМАЛЬНО-ПЕРЕДАВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ТЕЛЕРАДІОМОВЛЕННЯ**
- (57) Приймально-передавальний комплекс телерадіомовлення (ППКТ), розміщений на двох машинах з причепами на базі шасі КрАЗ-63221 з розташованими на них кузовами-фургонками моделі СА-10У та з автопричепами з кузовами-фургонками типу КП-10, повністю захищеними від засобів радіоелектронної боротьби проти-вника, між якими розгорнуто провідні та безпроводні канали зв'язку, що містить приймальний комплект машини ППКТ та передавальний комплект причепа ППКТ, який **відрізняється** тим, що до складу комплексу додатково введено: автоматизоване робоче місце оператора управління та контролю інформаційних потоків; приймальне обладнання аналогових та цифрових радіосигналів; обладнання для обробки аналогових та цифрових сигналів, яке містить п'ять програмованих супутникових масштабованих приймачів, обладнання управління апаратурою прийому-передачі, обладнання для передачі аналогових і цифрових сигналів великої потужності, антенно-фідерну систему, агрегатний відсік з потужним генератором електроживлення, засоби ергономічного функціонування і життєзабезпечення та місця для відпочинку особового складу.

(11) **127412** (51) МПК (2018.01)  
**H04W 64/00**

(21) **u 2018 02979** (22) **23.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Власова Вікторія Олександрівна (UA), Зеленін Анатолій Миколайович (UA), Леонов Даниїл Вікторович (UA), Рижов Олександр Олександрович (UA), Шейко Павло Юрійович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**  
**пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)**

(54) **ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИЙ СПОСІБ ПОЗИЦІОНУВАННЯ ВУЗЛІВ У БЕЗДРОТОВИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖАХ**

(57) Енергоефективний спосіб позиціонування вузлів у бездротових сенсорних мережах, заснований на визначенні дальності між вузлами і базовими станціями, точні глобальні координати яких відомі, шляхом визначення величини загасання прийнятого пілот-сигналу, при відомому рівні переданого, який відрізняється тим, що із множини мотивів, що задовольняють напрямку на необхідну базову станцію по критерію RSSI, вибирається той об'єкт, у якого виміряне співвідношення сигнал/шум на вході (SNR) перевищує паспортні дані розробника SNRx, які включають повторні запити даних.

## H 05

(11) **127380** (51) МПК (2018.01)  
**H05F 7/00**  
**G21H 3/00**

(21) **u 2018 02496** (22) **12.03.2018**  
(24) **25.07.2018**

(72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Петров Віктор Олександрович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Кашкарьов Антон Олександрович (UA), Балабін Дмитро Юрійович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)**

(54) **НАКОПИЧУВАЧ АТМОСФЕРНОГО ПОТЕНЦІАЛУ**

(57) Накопичувач атмосферного електричного потенціалу, що включає струмоприймач, заземлення, елемент для знімання електричної енергії, який відрізняється тим, що як елемент для знімання електричної енергії встановлено люстру Чижевського, яку підіймає дотори повітряна куля на електропровідному тросі на регульовальній спінінговій катушці, що відокремлені від навколишнього середовища діелектричною штангою, високовольтний конденсатор із заземленням і високовольтною клемою.

# ПОКАЖЧИКИ

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер заявки				
<b>A01B 3/00</b>	a 2018 02549	<b>A47K 3/024</b> (2006.01)	a 2018 06299	<b>A61K 39/00</b>	a 2018 01266
<b>A01B 3/00</b>	a 2018 02704	<b>A47K 3/40</b> (2006.01)	a 2018 06299	<b>A61K 39/00</b>	a 2018 01343
<b>A01B 15/10</b> (2006.01)	a 2018 02549	<b>A61B 5/00</b>	a 2017 00465	<b>A61K 39/00</b>	a 2018 02092
<b>A01B 15/10</b> (2006.01)	a 2018 02704	<b>A61B 5/0295</b> (2006.01)	a 2018 03149	<b>A61K 39/108</b> (2006.01)	a 2017 07640
<b>A01B 49/02</b> (2006.01)	a 2018 02840	<b>A61B 5/05</b> (2006.01)	a 2017 00626	<b>A61K 39/39</b> (2006.01)	a 2017 11648
<b>A01B 49/04</b> (2006.01)	a 2018 02840	<b>A61B 5/053</b> (2006.01)	a 2018 03149	<b>A61K 39/39</b> (2006.01)	a 2018 02092
<b>A01B 79/00</b>	a 2017 12150	<b>A61B 18/12</b> (2006.01)	a 2018 00092	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2018 01707
<b>A01B 79/00</b>	a 2018 04860	<b>A61C 7/00</b>	a 2018 04457	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2018 02157
<b>A01C 21/00</b>	a 2018 02972	<b>A61C 8/00</b>	a 2018 02171	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2018 02280
<b>A01D 41/127</b> (2006.01)	a 2018 04860	<b>A61C 13/225</b> (2006.01)	a 2018 02171	<b>A61P 1/00</b>	a 2018 03233
<b>A01D 43/08</b> (2006.01)	a 2018 04860	<b>A61D 7/00</b>	a 2018 03306	<b>A61P 9/00</b>	a 2018 01270
<b>A01D 91/02</b> (2006.01)	a 2018 02460	<b>A61D 7/00</b>	a 2018 03308	<b>A61P 9/00</b>	a 2018 02872
<b>A01G 25/09</b> (2006.01)	a 2017 12623	<b>A61F 5/44</b> (2006.01)	a 2017 00649	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	a 2018 02871
<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	a 2017 00413	<b>A61F 5/451</b> (2006.01)	a 2017 00649	<b>A61P 11/00</b>	a 2018 02620
<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	a 2017 00622	<b>A61F 5/452</b> (2006.01)	a 2017 00649	<b>A61P 13/10</b> (2006.01)	a 2018 02169
<b>A01H 4/00</b>	a 2017 00622	<b>A61F 5/453</b> (2006.01)	a 2017 00649	<b>A61P 15/00</b>	a 2018 02626
<b>A01K 51/00</b>	a 2018 03306	<b>A61F 13/49</b> (2006.01)	a 2017 00649	<b>A61P 15/14</b> (2006.01)	a 2018 02626
<b>A01K 51/00</b>	a 2018 03308	<b>A61H 33/00</b>	a 2018 06299	<b>A61P 17/00</b>	a 2018 04692
<b>A01N 25/00</b>	a 2018 00413	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	a 2018 02702	<b>A61P 17/18</b> (2006.01)	a 2018 04692
<b>A01N 43/38</b> (2006.01)	a 2018 04990	<b>A61K 31/00</b>	a 2018 03233	<b>A61P 21/02</b> (2006.01)	a 2018 01707
<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2018 02527	<b>A61K 31/00</b>	a 2018 03306	<b>A61P 27/02</b> (2006.01)	a 2018 01270
<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2018 04501	<b>A61K 31/00</b>	a 2018 03308	<b>A61P 29/00</b>	a 2018 00352
<b>A01N 43/713</b> (2006.01)	a 2018 04501	<b>A61K 31/14</b> (2006.01)	a 2018 02702	<b>A61P 29/00</b>	a 2018 04692
<b>A01N 43/824</b> (2006.01)	a 2018 04501	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	a 2018 02871	<b>A61P 31/00</b>	a 2017 07640
<b>A01N 43/832</b> (2006.01)	a 2018 04501	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	a 2018 04591	<b>A61P 31/00</b>	a 2018 02702
<b>A01N 63/00</b>	a 2018 00413	<b>A61K 31/4375</b> (2006.01)	a 2018 02872	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	a 2018 02626
<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	a 2018 00413	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	a 2018 01270	<b>A61P 31/12</b> (2006.01)	a 2017 00319
<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	a 2018 01956	<b>A61K 31/4545</b> (2006.01)	a 2018 04591	<b>A61P 33/00</b>	a 2018 03306
<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	a 2018 04702	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)	a 2018 02169	<b>A61P 33/00</b>	a 2018 03308
<b>A01N 63/04</b> (2006.01)	a 2018 00413	<b>A61K 31/497</b> (2006.01)	a 2018 02620	<b>A61P 35/00</b>	a 2017 00318
<b>A01P 7/04</b> (2006.01)	a 2018 00413	<b>A61K 31/501</b> (2006.01)	a 2018 02169	<b>A61P 35/02</b> (2006.01)	a 2018 02157
<b>A01P 13/00</b>	a 2018 04990	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	a 2018 04591	<b>A61P 39/00</b>	a 2018 04692
<b>A21D 2/36</b> (2006.01)	a 2018 01692	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2018 02931	<b>A61P 43/00</b>	a 2018 01707
<b>A21D 8/02</b> (2006.01)	a 2018 01211	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)	a 2017 00319	<b>B01D 47/02</b> (2006.01)	a 2017 13022
<b>A21D 8/02</b> (2006.01)	a 2018 01213	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)	a 2018 02931	<b>B01D 53/14</b> (2006.01)	a 2018 04387
<b>A21D 13/066</b> (2017.01)	a 2018 01211	<b>A61K 31/66</b> (2006.01)	a 2018 02620	<b>B01D 53/14</b> (2006.01)	a 2018 04389
<b>A21D 13/066</b> (2017.01)	a 2018 01213	<b>A61K 31/7004</b> (2006.01)	a 2018 02536	<b>B01F 3/04</b> (2006.01)	a 2017 11859
<b>A21D 13/80</b> (2017.01)	a 2018 01692	<b>A61K 31/7008</b> (2006.01)	a 2018 02280	<b>B01J 8/02</b> (2006.01)	a 2018 01957
<b>A23C 11/00</b>	a 2018 03541	<b>A61K 31/713</b> (2006.01)	a 2018 02109	<b>B01J 20/30</b> (2006.01)	a 2017 00354
<b>A23C 11/00</b>	a 2018 03542	<b>A61K 33/20</b> (2006.01)	a 2018 03306	<b>B01J 20/30</b> (2006.01)	a 2017 00355
<b>A23C 11/00</b>	a 2018 03543	<b>A61K 33/20</b> (2006.01)	a 2018 03308	<b>B01J 23/48</b> (2006.01)	a 2017 07640
<b>A23G 3/00</b>	a 2018 01692	<b>A61K 35/14</b> (2015.01)	a 2018 04692	<b>B01J 47/00</b>	a 2017 00355
<b>A23G 3/34</b> (2006.01)	a 2018 02587	<b>A61K 35/16</b> (2015.01)	a 2018 04692	<b>B01J 49/00</b>	a 2017 00356
<b>A24B 15/12</b> (2006.01)	a 2018 06287	<b>A61K 35/74</b> (2015.01)	a 2017 11648	<b>B02C 2/04</b> (2006.01)	a 2018 02717
<b>A24B 15/24</b> (2006.01)	a 2018 06287	<b>A61K 38/12</b> (2006.01)	a 2018 02626	<b>B03B 4/00</b>	a 2018 02840
<b>A24D 3/04</b> (2006.01)	a 2018 02647	<b>A61K 38/17</b> (2006.01)	a 2018 01266	<b>B23K 26/00</b>	a 2017 11578
<b>A24F 47/00</b>	a 2017 12032	<b>A61K 38/17</b> (2006.01)	a 2018 01343	<b>B23Q 1/76</b> (2006.01)	a 2018 00966
<b>A24F 47/00</b>	a 2018 01484	<b>A61K 38/20</b> (2006.01)	a 2018 00352	<b>B29B 11/14</b> (2006.01)	a 2018 00623
<b>A24F 47/00</b>	a 2018 06287	<b>A61K 38/43</b> (2006.01)	a 2018 04404	<b>B32B 27/40</b> (2006.01)	a 2018 00623
		<b>A61K 38/47</b> (2006.01)	a 2018 04404	<b>B41F 11/00</b>	a 2018 02633
		<b>A61K 39/00</b>	a 2017 11084	<b>B41M 1/12</b> (2006.01)	a 2018 01035

Індекс МПК	Номер заявки				
B44D 3/00	a 2018 01035	C07F 9/28 (2006.01)	a 2018 02620	D01D 1/04 (2006.01)	a 2018 04940
B61B 7/00	a 2017 00574	C07F 9/6558 (2006.01)	a 2018 02109	D04H 1/4218 (2012.01)	a 2018 04940
B64D 37/24 (2006.01)	a 2017 00392	C07F 9/6561 (2006.01)	a 2018 02109	E21B 17/042 (2006.01)	a 2018 06331
B64F 1/00	a 2017 09105	C07H 21/00	a 2018 02109	E21C 41/18 (2006.01)	a 2017 00567
B64G 5/00	a 2017 00390	C07H 21/02 (2006.01)	a 2017 11648	E21F 13/00	a 2017 00574
B64G 6/00	a 2017 00649	C07K 7/06 (2006.01)	a 2018 01266	F01K 25/08 (2006.01)	a 2017 00664
B65D 85/00	a 2018 04792	C07K 7/06 (2006.01)	a 2018 01343	F01K 25/140 (2006.01)	a 2017 00664
B65D 88/00	a 2018 04792	C07K 7/08 (2006.01)	a 2018 01266	F02B 3/12 (2006.01)	a 2018 04751
B82B 1/00	a 2017 07640	C07K 7/54 (2006.01)	a 2018 02626	F02B 53/00	a 2017 12775
C01B 11/16 (2006.01)	a 2018 03306	C07K 14/00	a 2017 11648	F02B 53/00	a 2018 06768
C01B 11/16 (2006.01)	a 2018 03308	C07K 14/415 (2006.01)	a 2018 01956	F02B 55/14 (2006.01)	a 2018 06768
C01B 11/18 (2006.01)	a 2018 03306	C07K 14/47 (2006.01)	a 2017 11084	F02B 57/00	a 2017 12775
C01B 11/18 (2006.01)	a 2018 03308	C07K 14/47 (2006.01)	a 2018 01343	F02B 75/04 (2006.01)	a 2018 04751
C02F 1/06 (2006.01)	a 2017 00358	C07K 14/54 (2006.01)	a 2018 00352	F02C 3/04 (2006.01)	a 2018 03516
C02F 1/20 (2006.01)	a 2017 00354	C07K 14/635 (2006.01)	a 2017 11084	F02D 15/04 (2006.01)	a 2018 04751
C02F 1/20 (2006.01)	a 2017 00355	C07K 16/18 (2006.01)	a 2018 04775	F02K 9/00	a 2017 00392
C02F 1/20 (2006.01)	a 2017 00356	C07K 16/28 (2006.01)	a 2017 11648	F04B 1/20 (2006.01)	a 2017 00601
C02F 1/42 (2006.01)	a 2017 00354	C07K 16/28 (2006.01)	a 2018 01707	F04B 15/02 (2006.01)	a 2017 08818
C02F 1/42 (2006.01)	a 2017 00355	C07K 16/28 (2006.01)	a 2018 02157	F04B 43/067 (2006.01)	a 2018 00375
C02F 103/00 (2006.01)	a 2017 00358	C07K 16/28 (2006.01)	a 2018 02280	F04B 53/00	a 2018 00375
C03B 5/235 (2006.01)	a 2018 04940	C07K 16/28 (2006.01)	a 2018 04632	F04C 3/00	a 2017 00589
C03B 37/04 (2006.01)	a 2018 04940	C07K 16/28 (2006.01)	a 2018 04775	F04D 29/08 (2006.01)	a 2018 00375
C03C 13/06 (2006.01)	a 2018 04940	C07K 16/28 (2006.01)	a 2018 04776	F16H 55/36 (2006.01)	a 2017 00574
C05B 5/00	a 2018 01509	C08K 3/00	a 2018 04670	F16H 55/38 (2006.01)	a 2017 00574
C05D 3/04 (2006.01)	a 2018 01509	C08K 5/103 (2006.01)	a 2018 00349	F16H 55/50 (2006.01)	a 2017 00574
C05D 5/00	a 2018 01509	C08K 5/103 (2006.01)	a 2018 00350	F17C 13/00	a 2018 04792
C06D 3/00	a 2017 00631	C08K 9/02 (2006.01)	a 2018 04670	F24F 7/00	a 2017 00580
C07C 309/00	a 2018 02702	C08L 23/08 (2006.01)	a 2018 04661	F24F 13/08 (2006.01)	a 2017 00580
C07C 309/15 (2006.01)	a 2018 02702	C08L 23/14 (2006.01)	a 2018 04661	F24H 7/00	a 2017 08961
C07D 209/54 (2006.01)	a 2018 04990	C08L 67/02 (2006.01)	a 2018 00349	F25B 21/02 (2006.01)	a 2018 06662
C07D 213/64 (2006.01)	a 2018 02527	C08L 67/02 (2006.01)	a 2018 00350	F25D 31/00	a 2018 06662
C07D 213/65 (2006.01)	a 2018 02527	C08L 77/00	a 2017 00393	F26B 3/092 (2006.01)	a 2018 02941
C07D 249/14 (2006.01)	a 2018 04501	C08L 77/06 (2006.01)	a 2018 00349	F26B 15/00	a 2018 02941
C07D 251/00	a 2017 00319	C09C 1/36 (2006.01)	a 2018 04670	F41F 1/00	a 2017 09105
C07D 257/06 (2006.01)	a 2018 04501	C09D 11/0235 (2014.01)	a 2018 01035	G01F 1/00	a 2017 11706
C07D 271/08 (2006.01)	a 2018 04501	C10L 1/00	a 2018 04690	G01N 1/28 (2006.01)	a 2017 07640
C07D 271/113 (2006.01)	a 2018 04501	C10L 3/10 (2006.01)	a 2017 11859	G01N 27/447 (2006.01)	a 2017 07640
C07D 401/06 (2006.01)	a 2018 02527	C10L 3/10 (2006.01)	a 2018 04387	G01N 33/24 (2006.01)	a 2017 11706
C07D 401/10 (2006.01)	a 2018 01270	C12C 1/00	a 2018 02602	G01N 33/24 (2006.01)	a 2017 12150
C07D 401/14 (2006.01)	a 2018 01270	C12N 1/20 (2006.01)	a 2017 07640	G01N 33/483 (2006.01)	a 2017 00465
C07D 401/14 (2006.01)	a 2018 02169	C12N 1/20 (2006.01)	a 2017 11648	G01N 33/483 (2006.01)	a 2017 07640
C07D 401/14 (2006.01)	a 2018 02620	C12N 15/09 (2006.01)	a 2018 01707	G01N 33/50 (2006.01)	a 2018 01266
C07D 401/14 (2006.01)	a 2018 02620	C12N 15/10 (2006.01)	a 2018 04702	G01N 33/574 (2006.01)	a 2018 01343
C07D 403/06 (2006.01)	a 2018 02169	C12N 15/11 (2006.01)	a 2017 09549	G01N 33/574 (2006.01)	a 2018 02157
C07D 403/06 (2006.01)	a 2018 02527	C12N 15/113 (2010.01)	a 2018 04593	G01V 99/00	a 2017 12150
C07D 403/12 (2006.01)	a 2018 02620	C12N 15/113 (2010.01)	a 2018 04702	G01W 1/14 (2006.01)	a 2017 11706
C07D 403/14 (2006.01)	a 2018 02169	C12N 15/24 (2006.01)	a 2018 00352	G02B 5/28 (2006.01)	a 2018 02448
C07D 405/04 (2006.01)	a 2018 02527	C12N 15/63 (2006.01)	a 2018 00352	G06F 12/14 (2006.01)	a 2017 00360
C07D 405/14 (2006.01)	a 2018 02169	C12N 15/82 (2006.01)	a 2018 01956	G11B 5/024 (2006.01)	a 2017 00360
C07D 407/14 (2006.01)	a 2018 02620	C12N 15/85 (2006.01)	a 2018 00352	H01H 3/46 (2006.01)	a 2018 03893
C07D 409/14 (2006.01)	a 2018 02169	C12P 21/00	a 2018 04404	H01H 71/12 (2006.01)	a 2018 03893
C07D 413/10 (2006.01)	a 2018 01270	C12P 21/02 (2006.01)	a 2018 04404	H01L 35/02 (2006.01)	a 2018 06662
C07D 413/14 (2006.01)	a 2018 01270	C12Q 1/00	a 2017 09549	H01L 35/32 (2006.01)	a 2018 06662
C07D 417/00	a 2017 00318	C12Q 1/68 (2018.01)	a 2017 09549	H04H 20/00	a 2018 02633
C07D 417/14 (2006.01)	a 2018 02169	C12Q 1/68 (2018.01)	a 2017 11648	H04L 12/58 (2006.01)	a 2017 12623
C07D 471/02 (2006.01)	a 2018 04591	C12Q 1/686 (2018.01)	a 2017 00413	H04L 29/08 (2006.01)	a 2017 12623
C07D 471/04 (2006.01)	a 2018 02869	C12R 1/19 (2006.01)	a 2017 07640	H04N 11/00	a 2018 02633
C07D 471/04 (2006.01)	a 2018 02871	C23C 10/30 (2006.01)	a 2018 03002	H04N 21/00	a 2018 02633
C07D 471/04 (2006.01)	a 2018 02872	C23C 10/32 (2006.01)	a 2018 02988	H05B 3/14 (2006.01)	a 2018 01484
C07D 471/04 (2006.01)	a 2018 02931	C23C 18/08 (2006.01)	a 2018 03002	H05B 3/42 (2006.01)	a 2018 01484
C07D 471/04 (2006.01)	a 2018 04591	C23C 22/23 (2006.01)	a 2017 11578		
		C25B 3/04 (2006.01)	a 2018 02869		

# НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2017 00318	A61P 35/00	a 2017 07640	<b>G01N 33/483</b> (2006.01)	a 2018 01035	<b>B41M 1/12</b> (2006.01)
a 2017 00318	<b>C07D 417/00</b>	a 2017 08818	<b>F04B 15/02</b> (2006.01)	a 2018 01035	<b>B44D 3/00</b>
a 2017 00319	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)	a 2017 08961	<b>F24H 7/00</b>	a 2018 01035	<b>C09D 11/0235</b> (2014.01)
a 2017 00319	A61P 31/12 (2006.01)	a 2017 09105	<b>B64F 1/00</b>	a 2018 01211	<b>A21D 8/02</b> (2006.01)
a 2017 00319	<b>C07D 251/00</b>	a 2017 09105	<b>F41F 1/00</b>	a 2018 01211	<b>A21D 13/066</b> (2017.01)
a 2017 00354	<b>B01J 20/30</b> (2006.01)	a 2017 09549	<b>C12N 15/11</b> (2006.01)	a 2018 01213	<b>A21D 8/02</b> (2006.01)
a 2017 00354	<b>C02F 1/20</b> (2006.01)	a 2017 09549	<b>C12Q 1/00</b>	a 2018 01213	<b>A21D 13/066</b> (2017.01)
a 2017 00354	<b>C02F 1/42</b> (2006.01)	a 2017 09549	<b>C12Q 1/68</b> (2018.01)	a 2018 01266	<b>A61K 38/17</b> (2006.01)
a 2017 00355	<b>B01J 20/30</b> (2006.01)	a 2017 11084	<b>A61K 39/00</b>	a 2018 01266	<b>A61K 39/00</b>
a 2017 00355	<b>B01J 47/00</b>	a 2017 11084	<b>C07K 14/47</b> (2006.01)	a 2018 01266	<b>C07K 7/06</b> (2006.01)
a 2017 00355	<b>C02F 1/20</b> (2006.01)	a 2017 11084	<b>C07K 14/635</b> (2006.01)	a 2018 01266	<b>C07K 7/08</b> (2006.01)
a 2017 00355	<b>C02F 1/42</b> (2006.01)	a 2017 11578	<b>B23K 26/00</b>	a 2018 01266	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
a 2017 00356	<b>B01J 49/00</b>	a 2017 11578	<b>C23C 22/23</b> (2006.01)	a 2018 01270	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)
a 2017 00356	<b>C02F 1/20</b> (2006.01)	a 2017 11648	<b>A61K 35/74</b> (2015.01)	a 2018 01270	A61P 9/00
a 2017 00358	<b>C02F 1/06</b> (2006.01)	a 2017 11648	<b>A61K 39/39</b> (2006.01)	a 2018 01270	A61P 27/02 (2006.01)
a 2017 00358	<b>C02F 103/00</b> (2006.01)	a 2017 11648	<b>C07H 21/02</b> (2006.01)	a 2018 01270	<b>C07D 401/10</b> (2006.01)
a 2017 00360	<b>G06F 12/14</b> (2006.01)	a 2017 11648	<b>C07K 14/00</b>	a 2018 01270	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)
a 2017 00360	<b>G11B 5/024</b> (2006.01)	a 2017 11648	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2018 01270	<b>C07D 413/10</b> (2006.01)
a 2017 00390	<b>B64G 5/00</b>	a 2017 11648	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	a 2018 01270	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)
a 2017 00392	<b>B64D 37/24</b> (2006.01)	a 2017 11648	<b>C12Q 1/68</b> (2018.01)	a 2018 01343	<b>A61K 38/17</b> (2006.01)
a 2017 00392	<b>F02K 9/00</b>	a 2017 11706	<b>G01F 1/00</b>	a 2018 01343	<b>A61K 39/00</b>
a 2017 00393	<b>C08L 77/00</b>	a 2017 11706	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)	a 2018 01343	<b>C07K 7/06</b> (2006.01)
a 2017 00413	<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	a 2017 11706	<b>G01W 1/14</b> (2006.01)	a 2018 01343	<b>C07K 14/47</b> (2006.01)
a 2017 00413	<b>C12Q 1/686</b> (2018.01)	a 2017 11859	<b>B01F 3/04</b> (2006.01)	a 2018 01343	<b>G01N 33/574</b> (2006.01)
a 2017 00465	<b>A61B 5/00</b>	a 2017 11859	<b>C10L 3/10</b> (2006.01)	a 2018 01484	<b>A24F 47/00</b>
a 2017 00465	<b>G01N 33/483</b> (2006.01)	a 2017 12032	<b>A24F 47/00</b>	a 2018 01484	<b>H05B 3/14</b> (2006.01)
a 2017 00567	<b>E21C 41/18</b> (2006.01)	a 2017 12150	<b>A01B 79/00</b>	a 2018 01484	<b>H05B 3/42</b> (2006.01)
a 2017 00574	<b>B61B 7/00</b>	a 2017 12150	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)	a 2018 01509	<b>C05B 5/00</b>
a 2017 00574	<b>E21F 13/00</b>	a 2017 12150	<b>G01V 99/00</b>	a 2018 01509	<b>C05D 3/04</b> (2006.01)
a 2017 00574	<b>F16H 55/36</b> (2006.01)	a 2017 12623	<b>A01G 25/09</b> (2006.01)	a 2018 01509	<b>C05D 5/00</b>
a 2017 00574	<b>F16H 55/38</b> (2006.01)	a 2017 12623	<b>H04L 12/58</b> (2006.01)	a 2018 01692	<b>A21D 2/36</b> (2006.01)
a 2017 00574	<b>F16H 55/50</b> (2006.01)	a 2017 12623	<b>H04L 29/08</b> (2006.01)	a 2018 01692	<b>A21D 13/80</b> (2017.01)
a 2017 00580	<b>F24F 7/00</b>	a 2017 12775	<b>F02B 53/00</b>	a 2018 01692	<b>A23G 3/00</b>
a 2017 00580	<b>F24F 13/08</b> (2006.01)	a 2017 12775	<b>F02B 57/00</b>	a 2018 01707	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)
a 2017 00589	<b>F04C 3/00</b>	a 2017 13022	<b>B01D 47/02</b> (2006.01)	a 2018 01707	A61P 21/02 (2006.01)
a 2017 00601	<b>F04B 1/20</b> (2006.01)	a 2018 00092	<b>A61B 18/12</b> (2006.01)	a 2018 01707	A61P 43/00
a 2017 00622	<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	a 2018 00349	<b>C08K 5/103</b> (2006.01)	a 2018 01707	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)
a 2017 00622	<b>A01H 4/00</b>	a 2018 00349	<b>C08L 67/02</b> (2006.01)	a 2018 01707	<b>C12N 15/09</b> (2006.01)
a 2017 00626	<b>A61B 5/05</b> (2006.01)	a 2018 00349	<b>C08L 77/06</b> (2006.01)	a 2018 01956	<b>A01N 63/02</b> (2006.01)
a 2017 00631	<b>C06D 3/00</b>	a 2018 00350	<b>C08K 5/103</b> (2006.01)	a 2018 01956	<b>C07K 14/415</b> (2006.01)
a 2017 00649	<b>A61F 5/44</b> (2006.01)	a 2018 00350	<b>C08L 67/02</b> (2006.01)	a 2018 01956	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)
a 2017 00649	<b>A61F 5/451</b> (2006.01)	a 2018 00352	<b>A61K 38/20</b> (2006.01)	a 2018 01957	<b>B01J 8/02</b> (2006.01)
a 2017 00649	<b>A61F 5/452</b> (2006.01)	a 2018 00352	A61P 29/00	a 2018 02092	<b>A61K 39/00</b>
a 2017 00649	<b>A61F 5/453</b> (2006.01)	a 2018 00352	<b>C07K 14/54</b> (2006.01)	a 2018 02092	<b>A61K 39/39</b> (2006.01)
a 2017 00649	<b>A61F 13/49</b> (2006.01)	a 2018 00352	<b>C12N 15/24</b> (2006.01)	a 2018 02109	<b>A61K 31/713</b> (2006.01)
a 2017 00649	<b>B64G 6/00</b>	a 2018 00352	<b>C12N 15/63</b> (2006.01)	a 2018 02109	<b>C07F 9/6558</b> (2006.01)
a 2017 00664	<b>F01K 25/08</b> (2006.01)	a 2018 00352	<b>C12N 15/85</b> (2006.01)	a 2018 02109	<b>C07F 9/6561</b> (2006.01)
a 2017 00664	<b>F01K 25/140</b> (2006.01)	a 2018 00375	<b>F04B 43/067</b> (2006.01)	a 2018 02109	<b>C07H 21/00</b>
a 2017 07640	<b>A61K 39/108</b> (2006.01)	a 2018 00375	<b>F04B 53/00</b>	a 2018 02157	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)
a 2017 07640	A61P 31/00	a 2018 00375	<b>F04D 29/08</b> (2006.01)	a 2018 02157	A61P 35/02 (2006.01)
a 2017 07640	<b>B01J 23/48</b> (2006.01)	a 2018 00413	<b>A01N 25/00</b>	a 2018 02157	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)
a 2017 07640	<b>B82B 1/00</b>	a 2018 00413	<b>A01N 63/00</b>	a 2018 02157	<b>G01N 33/574</b> (2006.01)
a 2017 07640	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	a 2018 00413	<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	a 2018 02169	<b>A61K 31/496</b> (2006.01)
a 2017 07640	<b>C12R 1/19</b> (2006.01)	a 2018 00413	<b>A01N 63/04</b> (2006.01)	a 2018 02169	<b>A61K 31/501</b> (2006.01)
a 2017 07640	<b>G01N 1/28</b> (2006.01)	a 2018 00413	<b>A01P 7/04</b> (2006.01)	a 2018 02169	A61P 13/10 (2006.01)
a 2017 07640	<b>G01N 27/447</b> (2006.01)	a 2018 00623	<b>B29B 11/14</b> (2006.01)	a 2018 02169	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)
		a 2018 00623	<b>B32B 27/40</b> (2006.01)	a 2018 02169	<b>C07D 403/06</b> (2006.01)
		a 2018 00966	<b>B23Q 1/76</b> (2006.01)	a 2018 02169	<b>C07D 403/14</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2018 02169	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	a 2018 02871	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2018 04591	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)
a 2018 02169	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	a 2018 02872	<b>A61K 31/4375</b> (2006.01)	a 2018 04591	<b>C07D 471/02</b> (2006.01)
a 2018 02169	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	a 2018 02872	A61P 9/00	a 2018 04591	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
a 2018 02171	<b>A61C 8/00</b>	a 2018 02872	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2018 04593	<b>C12N 15/113</b> (2010.01)
a 2018 02171	<b>A61C 13/225</b> (2006.01)	a 2018 02931	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2018 04632	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)
a 2018 02280	<b>A61K 31/7008</b> (2006.01)	a 2018 02931	<b>A61K 31/53</b> (2006.01)	a 2018 04661	<b>C08L 23/08</b> (2006.01)
a 2018 02280	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2018 02931	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2018 04661	<b>C08L 23/14</b> (2006.01)
a 2018 02280	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)	a 2018 02941	<b>F26B 3/092</b> (2006.01)	a 2018 04670	<b>C08K 3/00</b>
a 2018 02448	<b>G02B 5/28</b> (2006.01)	a 2018 02941	<b>F26B 15/00</b>	a 2018 04670	<b>C08K 9/02</b> (2006.01)
a 2018 02460	<b>A01D 91/02</b> (2006.01)	a 2018 02972	<b>A01C 21/00</b>	a 2018 04670	<b>C09C 1/36</b> (2006.01)
a 2018 02527	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2018 02988	<b>C23C 10/32</b> (2006.01)	a 2018 04690	<b>C10L 1/00</b>
a 2018 02527	<b>C07D 213/64</b> (2006.01)	a 2018 03002	<b>C23C 10/30</b> (2006.01)	a 2018 04692	<b>A61K 35/14</b> (2015.01)
a 2018 02527	<b>C07D 213/65</b> (2006.01)	a 2018 03002	<b>C23C 18/08</b> (2006.01)	a 2018 04692	<b>A61K 35/16</b> (2015.01)
a 2018 02527	<b>C07D 401/06</b> (2006.01)	a 2018 03149	<b>A61B 5/0295</b> (2006.01)	a 2018 04692	A61P 17/00
a 2018 02527	<b>C07D 403/06</b> (2006.01)	a 2018 03149	<b>A61B 5/053</b> (2006.01)	a 2018 04692	A61P 17/18 (2006.01)
a 2018 02527	<b>C07D 405/04</b> (2006.01)	a 2018 03233	<b>A61K 31/00</b>	a 2018 04692	A61P 29/00
a 2018 02536	<b>A61K 31/7004</b> (2006.01)	a 2018 03233	A61P 1/00	a 2018 04692	A61P 39/00
a 2018 02549	<b>A01B 3/00</b>	a 2018 03306	<b>A01K 51/00</b>	a 2018 04702	<b>A01N 63/02</b> (2006.01)
a 2018 02587	<b>A23G 3/34</b> (2006.01)	a 2018 03306	<b>A61D 7/00</b>	a 2018 04702	<b>C12N 15/10</b> (2006.01)
a 2018 02602	<b>C12C 1/00</b>	a 2018 03306	<b>A61K 31/00</b>	a 2018 04702	<b>C12N 15/113</b> (2010.01)
a 2018 02620	<b>A61K 31/497</b> (2006.01)	a 2018 03306	<b>A61K 33/20</b> (2006.01)	a 2018 04751	<b>F02B 3/12</b> (2006.01)
a 2018 02620	<b>A61K 31/66</b> (2006.01)	a 2018 03306	A61P 33/00	a 2018 04751	<b>F02B 75/04</b> (2006.01)
a 2018 02620	A61P 11/00	a 2018 03306	<b>C01B 11/16</b> (2006.01)	a 2018 04751	<b>F02D 15/04</b> (2006.01)
a 2018 02620	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	a 2018 03306	<b>C01B 11/18</b> (2006.01)	a 2018 04775	<b>C07K 16/18</b> (2006.01)
a 2018 02620	<b>C07D 403/12</b> (2006.01)	a 2018 03308	<b>A01K 51/00</b>	a 2018 04775	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)
a 2018 02620	<b>C07D 407/14</b> (2006.01)	a 2018 03308	<b>A61D 7/00</b>	a 2018 04776	<b>C07K 16/28</b> (2006.01)
a 2018 02620	<b>C07F 9/28</b> (2006.01)	a 2018 03308	<b>A61K 31/00</b>	a 2018 04792	<b>B65D 85/00</b>
a 2018 02626	<b>A61K 38/12</b> (2006.01)	a 2018 03308	<b>A61K 33/20</b> (2006.01)	a 2018 04792	<b>B65D 88/00</b>
a 2018 02626	A61P 15/00	a 2018 03308	A61P 33/00	a 2018 04792	<b>F17C 13/00</b>
a 2018 02626	A61P 15/14 (2006.01)	a 2018 03308	<b>C01B 11/16</b> (2006.01)	a 2018 04860	<b>A01B 79/00</b>
a 2018 02626	A61P 31/04 (2006.01)	a 2018 03308	<b>C01B 11/18</b> (2006.01)	a 2018 04860	<b>A01D 41/127</b> (2006.01)
a 2018 02626	<b>C07K 7/54</b> (2006.01)	a 2018 03516	<b>F02C 3/04</b> (2006.01)	a 2018 04860	<b>A01D 43/08</b> (2006.01)
a 2018 02633	<b>B41F 11/00</b>	a 2018 03541	<b>A23C 11/00</b>	a 2018 04940	<b>C03B 5/235</b> (2006.01)
a 2018 02633	<b>H04H 20/00</b>	a 2018 03542	<b>A23C 11/00</b>	a 2018 04940	<b>C03B 37/04</b> (2006.01)
a 2018 02633	<b>H04N 11/00</b>	a 2018 03543	<b>A23C 11/00</b>	a 2018 04940	<b>C03C 13/06</b> (2006.01)
a 2018 02633	<b>H04N 21/00</b>	a 2018 03893	<b>H01H 3/46</b> (2006.01)	a 2018 04940	<b>D01D 1/04</b> (2006.01)
a 2018 02647	<b>A24D 3/04</b> (2006.01)	a 2018 03893	<b>H01H 71/12</b> (2006.01)	a 2018 04940	<b>D04H 1/4218</b> (2012.01)
a 2018 02702	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	a 2018 04387	<b>B01D 53/14</b> (2006.01)	a 2018 04990	<b>A01N 43/38</b> (2006.01)
a 2018 02702	<b>A61K 31/14</b> (2006.01)	a 2018 04387	<b>C10L 3/10</b> (2006.01)	a 2018 04990	A01P 13/00
a 2018 02702	A61P 31/00	a 2018 04389	<b>B01D 53/14</b> (2006.01)	a 2018 04990	<b>C07D 209/54</b> (2006.01)
a 2018 02702	<b>C07C 309/00</b>	a 2018 04404	<b>A61K 38/43</b> (2006.01)	a 2018 06287	<b>A24B 15/12</b> (2006.01)
a 2018 02702	<b>C07C 309/15</b> (2006.01)	a 2018 04404	<b>A61K 38/47</b> (2006.01)	a 2018 06287	<b>A24B 15/24</b> (2006.01)
a 2018 02704	<b>A01B 3/00</b>	a 2018 04404	<b>C12P 21/00</b>	a 2018 06287	<b>A24F 47/00</b>
a 2018 02704	<b>A01B 15/10</b> (2006.01)	a 2018 04404	<b>C12P 21/02</b> (2006.01)	a 2018 06299	<b>A47K 3/024</b> (2006.01)
a 2018 02717	<b>B02C 2/04</b> (2006.01)	a 2018 04457	<b>A61C 7/00</b>	a 2018 06299	<b>A47K 3/40</b> (2006.01)
a 2018 02840	<b>A01B 49/02</b> (2006.01)	a 2018 04501	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	a 2018 06299	<b>A61H 33/00</b>
a 2018 02840	<b>A01B 49/04</b> (2006.01)	a 2018 04501	<b>A01N 43/713</b> (2006.01)	a 2018 06331	<b>E21B 17/042</b> (2006.01)
a 2018 02840	<b>B03B 4/00</b>	a 2018 04501	<b>A01N 43/824</b> (2006.01)	a 2018 06662	<b>F25B 21/02</b> (2006.01)
a 2018 02869	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2018 04501	<b>A01N 43/832</b> (2006.01)	a 2018 06662	<b>F25D 31/00</b>
a 2018 02869	<b>C25B 3/04</b> (2006.01)	a 2018 04501	<b>C07D 249/14</b> (2006.01)	a 2018 06662	<b>H01L 35/02</b> (2006.01)
a 2018 02871	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)	a 2018 04501	<b>C07D 257/06</b> (2006.01)	a 2018 06662	<b>H01L 35/32</b> (2006.01)
a 2018 02871	A61P 9/10 (2006.01)	a 2018 04501	<b>C07D 271/08</b> (2006.01)	a 2018 06768	<b>F02B 53/00</b>
		a 2018 04501	<b>C07D 271/113</b> (2006.01)	a 2018 06768	<b>F02B 55/14</b> (2006.01)
		a 2018 04591	<b>A61K 31/437</b> (2006.01)		
		a 2018 04591	<b>A61K 31/4545</b> (2006.01)		

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01B 63/24</b> (2006.01)	117400	<b>A47F 5/11</b> (2006.01)	117386	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	117429
<b>A01C 1/02</b> (2006.01)	117366	<b>A61B 5/026</b> (2006.01)	117410	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	117359
<b>A01C 1/06</b> (2006.01)	117366	<b>A61B 5/08</b> (2006.01)	117425	<b>A61P 9/00</b>	117389
<b>A01C 5/06</b> (2006.01)	117384	<b>A61B 8/06</b> (2006.01)	117410	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	117359
<b>A01C 7/20</b> (2006.01)	117384	<b>A61B 8/12</b> (2006.01)	117410	<b>A61P 9/12</b> (2006.01)	117359
<b>A01C 15/12</b> (2006.01)	117438	<b>A61B 17/00</b>	117333	<b>A61P 13/12</b> (2006.01)	117359
<b>A01C 17/00</b>	117438	<b>A61B 17/00</b>	117432	<b>A61P 19/00</b>	117416
<b>A01D 17/04</b> (2006.01)	117423	<b>A61B 17/00</b>	117440	<b>A61P 25/04</b> (2006.01)	117361
<b>A01D 17/06</b> (2006.01)	117422	<b>A61B 17/00</b>	117442	<b>A61P 27/00</b>	117371
<b>A01D 17/06</b> (2006.01)	117423	<b>A61B 17/04</b> (2006.01)	117432	<b>A61P 29/00</b>	117349
<b>A01D 33/00</b>	117365	<b>A61D 19/00</b>	117394	<b>A61P 29/00</b>	117392
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	117422	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	117416	<b>A61P 31/00</b>	117415
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	117423	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	117361	<b>A61P 31/14</b> (2006.01)	117375
<b>A01D 87/12</b> (2006.01)	117390	<b>A61K 31/00</b>	117415	<b>A61P 31/22</b> (2006.01)	117345
<b>A01D 90/10</b> (2006.01)	117390	<b>A61K 31/047</b> (2006.01)	117416	<b>A61P 35/00</b>	117342
<b>A01D 91/02</b> (2006.01)	117365	<b>A61K 31/133</b> (2006.01)	117389	<b>A61P 35/00</b>	117347
<b>A01H 1/00</b>	117335	<b>A61K 31/191</b> (2006.01)	117416	<b>A61P 35/00</b>	117353
<b>A01H 1/00</b>	117346	<b>A61K 31/197</b> (2006.01)	117389	<b>A61P 35/00</b>	117360
<b>A01H 5/00</b>	117335	<b>A61K 31/205</b> (2006.01)	117416	<b>A61P 35/00</b>	117362
<b>A01H 6/46</b> (2018.01)	117346	<b>A61K 31/33</b> (2006.01)	117389	<b>A61P 35/00</b>	117364
<b>A01K 1/035</b> (2006.01)	117444	<b>A61K 31/33</b> (2006.01)	117404	<b>A61P 35/00</b>	117404
<b>A01K 23/00</b>	117444	<b>A61K 31/4164</b> (2006.01)	117353	<b>A61P 35/00</b>	117406
<b>A01K 67/033</b> (2006.01)	117341	<b>A61K 31/4184</b> (2006.01)	117406	<b>A61P 37/00</b>	117371
<b>A01N 35/02</b> (2006.01)	117341	<b>A61K 31/4245</b> (2006.01)	117360	<b>A61P 37/00</b>	117392
<b>A01N 63/00</b>	117340	<b>A61K 31/433</b> (2006.01)	117360	<b>A61P 39/00</b>	117396
<b>A01N 63/00</b>	117341	<b>A61K 31/4375</b> (2006.01)	117347	<b>A61P 43/00</b>	117359
<b>A01N 63/00</b>	117350	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	117359	<b>A62D 3/33</b> (2007.01)	117358
<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	117350	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	117362	<b>B01D 19/00</b>	117336
<b>A01P 1/00</b>	117340	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	117392	<b>B01D 19/00</b>	117373
<b>A01P 3/00</b>	117340	<b>A61K 31/444</b> (2006.01)	117392	<b>B01D 47/00</b>	117373
<b>A01P 5/00</b>	117340	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)	117371	<b>B01D 47/10</b> (2006.01)	117337
<b>A01P 7/02</b> (2006.01)	117340	<b>A61K 31/4545</b> (2006.01)	117371	<b>B01D 53/04</b> (2006.01)	117407
<b>A01P 7/04</b> (2006.01)	117340	<b>A61K 31/517</b> (2006.01)	117342	<b>B01D 53/14</b> (2006.01)	117373
<b>A01P 15/00</b>	117350	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	117347	<b>B01J 8/08</b> (2006.01)	117351
<b>A01P 21/00</b>	117372	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)	117371	<b>B01J 19/08</b> (2006.01)	117352
<b>A23C 19/045</b> (2006.01)	117419	<b>A61K 31/695</b> (2006.01)	117396	<b>B06B 1/16</b> (2006.01)	117408
<b>A23C 19/05</b> (2006.01)	117419	<b>A61K 31/7004</b> (2006.01)	117416	<b>B08B 1/04</b> (2006.01)	117423
<b>A23C 21/08</b> (2006.01)	117439	<b>A61K 31/7008</b> (2006.01)	117416	<b>B08B 15/00</b>	117373
<b>A23D 9/02</b> (2006.01)	117348	<b>A61K 31/729</b> (2006.01)	117416	<b>B21C 37/28</b> (2006.01)	117338
<b>A23J 1/14</b> (2006.01)	117427	<b>A61K 35/02</b> (2015.01)	117396	<b>B22C 9/08</b> (2006.01)	117354
<b>A23J 1/20</b> (2006.01)	117419	<b>A61K 35/16</b> (2015.01)	117429	<b>B22D 2/00</b>	117388
<b>A23J 3/14</b> (2006.01)	117427	<b>A61K 35/19</b> (2015.01)	117429	<b>B22D 13/06</b> (2006.01)	117354
<b>A23J 3/34</b> (2006.01)	117427	<b>A61K 36/03</b> (2006.01)	117416	<b>B22D 13/10</b> (2006.01)	117354
<b>A23L 7/117</b> (2016.01)	117441	<b>A61K 36/04</b> (2006.01)	117416	<b>B22D 27/04</b> (2006.01)	117354
<b>A23L 7/148</b> (2016.01)	117441	<b>A61K 36/236</b> (2006.01)	117361	<b>B22D 41/16</b> (2006.01)	117388
<b>A23L 13/40</b> (2016.01)	117433	<b>A61K 36/482</b> (2006.01)	117361	<b>B23C 3/00</b>	117338
<b>A23L 13/60</b> (2016.01)	117433	<b>A61K 36/486</b> (2006.01)	117361	<b>B23C 3/16</b> (2006.01)	117338
<b>A23L 21/10</b> (2016.01)	117418	<b>A61K 36/536</b> (2006.01)	117361	<b>B23K 15/02</b> (2006.01)	117397
<b>A23L 29/275</b> (2016.01)	117426	<b>A61K 36/71</b> (2006.01)	117361	<b>B23K 35/24</b> (2006.01)	117403
<b>A23L 29/294</b> (2016.01)	117426	<b>A61K 36/74</b> (2006.01)	117361	<b>B23K 35/28</b> (2006.01)	117403
<b>A23L 33/125</b> (2016.01)	117418	<b>A61K 36/804</b> (2006.01)	117361	<b>B23K 35/34</b> (2006.01)	117403
<b>A23L 33/22</b> (2016.01)	117418	<b>A61K 38/17</b> (2006.01)	117349	<b>B24B 39/02</b> (2006.01)	117380
<b>A24F 47/00</b>	117370	<b>A61K 38/48</b> (2006.01)	117349	<b>B27N 1/02</b> (2006.01)	117339
<b>A47F 1/12</b> (2006.01)	117386	<b>A61K 39/255</b> (2006.01)	117345	<b>B27N 3/00</b>	117373
		<b>A61K 47/50</b> (2017.01)	117364	<b>B27N 3/08</b> (2006.01)	117339
		<b>A61L 27/12</b> (2006.01)	117415	<b>B27N 5/00</b>	117339



Індекс МПК	Номер патенту				
<b>B29C 53/60</b> (2006.01)	117356	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	117371	<b>D04H 3/015</b> (2012.01)	117405
<b>B29C 70/32</b> (2006.01)	117356	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	117362	<b>D06M 101/02</b> (2006.01)	117405
<b>B29L 31/06</b> (2006.01)	117356	<b>C07D 471/14</b> (2006.01)	117347	<b>D06M 101/16</b> (2006.01)	117405
<b>B32B 13/12</b> (2006.01)	117363	<b>C07D 471/22</b> (2006.01)	117347	<b>D21C 1/00</b>	117343
<b>B60C 23/10</b> (2006.01)	117376	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	117406	<b>D21C 1/06</b> (2006.01)	117343
<b>B60F 3/00</b>	117376	<b>C07D 491/22</b> (2006.01)	117347	<b>D21C 3/00</b>	117343
<b>B60G 17/04</b> (2006.01)	117376	<b>C07D 495/14</b> (2006.01)	117347	<b>D21C 3/02</b> (2006.01)	117343
<b>B60G 21/06</b> (2006.01)	117376	<b>C07D 498/14</b> (2006.01)	117347	<b>E01B 1/00</b>	117383
<b>B60L 9/00</b>	117344	<b>C07D 513/04</b> (2006.01)	117404	<b>E01B 27/02</b> (2006.01)	117383
<b>B60P 1/28</b> (2006.01)	117390	<b>C07H 19/06</b> (2006.01)	117375	<b>E01C 7/18</b> (2006.01)	117383
<b>B61K 9/06</b> (2006.01)	117379	<b>C07H 19/16</b> (2006.01)	117375	<b>E04B 1/18</b> (2006.01)	117420
<b>B61L 27/00</b>	117379	<b>C07H 21/04</b> (2006.01)	117335	<b>E04B 1/21</b> (2006.01)	117420
<b>B63B 35/79</b> (2006.01)	117377	<b>C07K 1/113</b> (2006.01)	117364	<b>E04B 1/24</b> (2006.01)	117420
<b>B63C 9/08</b> (2006.01)	117377	<b>C07K 7/64</b> (2006.01)	117364	<b>E04B 1/90</b> (2006.01)	117363
<b>B63C 11/46</b> (2006.01)	117377	<b>C07K 19/00</b>	117349	<b>E04B 5/02</b> (2006.01)	117420
<b>B63H 11/10</b> (2006.01)	117377	<b>C08H 8/00</b>	117343	<b>E04B 5/43</b> (2006.01)	117420
<b>B64G 1/10</b> (2006.01)	117381	<b>C08J 3/20</b> (2006.01)	117334	<b>E04C 2/24</b> (2006.01)	117363
<b>B64G 1/62</b> (2006.01)	117381	<b>C08J 3/20</b> (2006.01)	117339	<b>E04F 15/02</b> (2006.01)	117363
<b>B65B 61/28</b> (2006.01)	117390	<b>C08J 5/04</b> (2006.01)	117339	<b>E05C 7/00</b>	117382
<b>B65B 69/00</b>	117390	<b>C08K 5/00</b>	117334	<b>E21B 31/06</b> (2006.01)	117414
<b>B65D 5/22</b> (2006.01)	117386	<b>C08K 5/1545</b> (2006.01)	117334	<b>E21B 31/06</b> (2006.01)	117421
<b>B65D 5/52</b> (2006.01)	117386	<b>C08L 1/02</b> (2006.01)	117343	<b>F01D 11/02</b> (2006.01)	117413
<b>B65D 5/72</b> (2006.01)	117386	<b>C08L 93/04</b> (2006.01)	117383	<b>F01D 17/08</b> (2006.01)	117409
<b>B65D 81/02</b> (2006.01)	117339	<b>C08L 97/02</b> (2006.01)	117339	<b>F01D 19/00</b>	117409
<b>B65D 85/10</b> (2006.01)	117378	<b>C08L 99/00</b>	117339	<b>F01D 25/12</b> (2006.01)	117409
<b>B65G 65/23</b> (2006.01)	117390	<b>C09C 1/28</b> (2006.01)	117443	<b>F01D 25/30</b> (2006.01)	117409
<b>B66C 13/22</b> (2006.01)	117398	<b>C09C 1/40</b> (2006.01)	117443	<b>F15B 15/06</b> (2006.01)	117424
<b>B66F 7/22</b> (2006.01)	117390	<b>C09D 5/02</b> (2006.01)	117343	<b>F15B 15/22</b> (2006.01)	117424
<b>C01F 7/02</b> (2006.01)	117358	<b>C09D 7/00</b>	117343	<b>F16B 7/20</b> (2006.01)	117388
<b>C02F 1/20</b> (2006.01)	117336	<b>C09D 163/00</b>	117343	<b>F16C 7/02</b> (2006.01)	117356
<b>C02F 1/20</b> (2006.01)	117373	<b>C09D 195/00</b>	117383	<b>F16D 3/18</b> (2006.01)	117385
<b>C02F 1/52</b> (2006.01)	117358	<b>C09G 1/02</b> (2006.01)	117443	<b>F16D 7/02</b> (2006.01)	117385
<b>C05C 11/00</b>	117372	<b>C09G 1/04</b> (2006.01)	117443	<b>F16D 13/38</b> (2006.01)	117385
<b>C07C 215/06</b> (2006.01)	117389	<b>C10C 3/04</b> (2006.01)	117351	<b>F16J 10/04</b> (2006.01)	117424
<b>C07C 229/26</b> (2006.01)	117389	<b>C10M 159/12</b> (2006.01)	117417	<b>F16J 13/08</b> (2006.01)	117382
<b>C07D 233/86</b> (2006.01)	117353	<b>C10M 161/00</b>	117417	<b>F16J 15/44</b> (2006.01)	117413
<b>C07D 239/94</b> (2006.01)	117342	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)	117348	<b>F16L 43/00</b>	117338
<b>C07D 249/08</b> (2006.01)	117404	<b>C12N 1/02</b> (2006.01)	117340	<b>G01J 5/00</b>	117388
<b>C07D 279/04</b> (2006.01)	117389	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	117340	<b>G01J 5/08</b> (2006.01)	117388
<b>C07D 285/135</b> (2006.01)	117360	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	117350	<b>G01N 33/15</b> (2006.01)	117437
<b>C07D 285/16</b> (2006.01)	117404	<b>C12N 15/53</b> (2006.01)	117335	<b>G01N 33/483</b> (2006.01)	117394
<b>C07D 311/32</b> (2006.01)	117389	<b>C12N 15/62</b> (2006.01)	117349	<b>G01N 33/487</b> (2006.01)	117394
<b>C07D 319/18</b> (2006.01)	117404	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	117335	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	117394
<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	117359	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	117346	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	117429
<b>C07D 401/06</b> (2006.01)	117371	<b>C12P 1/02</b> (2006.01)	117357	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	117437
<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	117362	<b>C12P 7/10</b> (2006.01)	117357	<b>G01N 33/52</b> (2006.01)	117437
<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	117392	<b>C12P 19/00</b>	117352	<b>G01R 11/56</b> (2006.01)	117399
<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	117362	<b>C12P 19/14</b> (2006.01)	117357	<b>G01T 1/202</b> (2006.01)	117443
<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	117371	<b>C12P 19/34</b> (2006.01)	117335	<b>G02B 1/08</b> (2006.01)	117411
<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	117392	<b>C12Q 1/68</b> (2018.01)	117335	<b>G02B 5/30</b> (2006.01)	117411
<b>C07D 403/06</b> (2006.01)	117371	<b>C12R 1/01</b> (2006.01)	117340	<b>G06F 7/49</b> (2006.01)	117401
<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	117362	<b>C12R 1/01</b> (2006.01)	117350	<b>G06F 7/50</b> (2006.01)	117428
<b>C07D 409/12</b> (2006.01)	117392	<b>C12R 1/07</b> (2006.01)	117340	<b>G06F 7/50</b> (2006.01)	117430
<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	117359	<b>C21B 11/02</b> (2006.01)	117374	<b>G06F 7/502</b> (2006.01)	117401
<b>C07D 413/08</b> (2006.01)	117360	<b>C21B 13/02</b> (2006.01)	117374	<b>G06F 7/52</b> (2006.01)	117431
<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	117360	<b>C22B 3/12</b> (2006.01)	117358	<b>G06F 7/523</b> (2006.01)	117434
<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	117371	<b>C30B 9/04</b> (2006.01)	117411	<b>G06F 7/535</b> (2006.01)	117431
<b>C07D 417/08</b> (2006.01)	117360	<b>C30B 9/06</b> (2006.01)	117411	<b>G06F 7/544</b> (2006.01)	117435
<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	117392	<b>C30B 11/06</b> (2006.01)	117411	<b>G06F 7/552</b> (2006.01)	117434
<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	117404	<b>D01F 8/04</b> (2006.01)	117405	<b>G06F 7/552</b> (2006.01)	117436
<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	117360	<b>D02G 3/24</b> (2006.01)	117405	<b>G06F 7/70</b> (2006.01)	117434
		<b>D02G 3/36</b> (2006.01)	117405	<b>G06F 9/30</b> (2018.01)	117435
		<b>D04C 1/02</b> (2006.01)	117405	<b>G06F 17/15</b> (2006.01)	117436
		<b>D04H 3/005</b> (2012.01)	117405	<b>G06K 9/40</b> (2006.01)	117368

Індекс МПК	Номер патенту				
		<b>H01J 29/98</b> (2006.01)	117402	<b>H02P 3/24</b> (2006.01)	117398
		<b>H01J 37/07</b> (2006.01)	117402	<b>H04N 19/46</b> (2014.01)	117355
<b>G06T 7/40</b> (2017.01)	117368	<b>H01J 37/24</b> (2006.01)	117402	<b>H04N 19/61</b> (2014.01)	117355
<b>G10L 19/02</b> (2013.01)	117395	<b>H02K 7/00</b>	117412	<b>H04N 19/70</b> (2014.01)	117355
<b>G21C 3/04</b> (2006.01)	117393	<b>H02K 21/00</b>	117412	<b>H04W 28/08</b> (2009.01)	117367
<b>G21C 3/32</b> (2006.01)	117393	<b>H02K 21/24</b> (2006.01)	117412	<b>H04W 72/04</b> (2009.01)	117367
<b>G21C 17/06</b> (2006.01)	117393	<b>H02N 3/00</b>	117387	<b>H04W 74/08</b> (2009.01)	117369
<b>G21K 5/10</b> (2006.01)	117352	<b>H02N 3/00</b>	117391	<b>H05K 5/06</b> (2006.01)	117382
<b>H01H 19/02</b> (2006.01)	117344	<b>H02N 11/00</b>	117387		
<b>H01H 19/06</b> (2006.01)	117344	<b>H02N 11/00</b>	117391		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Номер патенту				
		a 2015 12535	117369	a 2016 13664	117408
		a 2015 12554	117370	a 2017 00265	117409
a 2013 01176	117333	a 2016 00266	117371	a 2017 01181	117410
a 2013 08784	117334	a 2016 01082	117372	a 2017 01393	117411
a 2013 09664	117335	a 2016 01427	117373	a 2017 01751	117412
a 2013 15589	117336	a 2016 01573	117374	a 2017 01820	117413
a 2013 15593	117337	a 2016 02085	117375	a 2017 02432	117414
a 2014 04673	117338	a 2016 03055	117376	a 2017 02579	117415
a 2014 06601	117339	a 2016 03407	117377	a 2017 02903	117416
a 2014 07843	117340	a 2016 03791	117378	a 2017 03680	117417
a 2014 08747	117341	a 2016 03903	117379	a 2017 03865	117418
a 2014 09643	117342	a 2016 04342	117380	a 2017 03993	117419
a 2014 10693	117343	a 2016 04541	117381	a 2017 04298	117420
a 2014 11318	117344	a 2016 04610	117382	a 2017 04411	117421
a 2014 11478	117345	a 2016 04676	117383	a 2017 04623	117422
a 2014 14105	117346	a 2016 05192	117384	a 2017 04624	117423
a 2015 00191	117347	a 2016 05653	117385	a 2017 05023	117424
a 2015 01568	117348	a 2016 06270	117386	a 2017 05774	117425
a 2015 02728	117349	a 2016 06392	117387	a 2017 05896	117426
a 2015 02748	117350	a 2016 06433	117388	a 2017 06040	117427
a 2015 02944	117351	a 2016 07155	117389	a 2017 06597	117428
a 2015 03003	117352	a 2016 07196	117390	a 2017 06757	117429
a 2015 03119	117353	a 2016 07321	117391	a 2017 06770	117430
a 2015 03600	117354	a 2016 07792	117392	a 2017 06771	117431
a 2015 04078	117355	a 2016 08222	117393	a 2017 07377	117432
a 2015 04513	117356	a 2016 08729	117394	a 2017 07876	117433
a 2015 05516	117357	a 2016 08914	117395	a 2017 08700	117434
a 2015 05565	117358	a 2016 10207	117396	a 2017 08702	117435
a 2015 05767	117359	a 2016 10294	117397	a 2017 08703	117436
a 2015 06066	117360	a 2016 10617	117398	a 2017 08743	117437
a 2015 07218	117361	a 2016 10666	117399	a 2017 09282	117438
a 2015 08755	117362	a 2016 10737	117400	a 2017 09384	117439
a 2015 09393	117363	a 2016 11263	117401	a 2017 09898	117440
a 2015 09530	117364	a 2016 11370	117402	a 2017 10517	117441
a 2015 10179	117365	a 2016 11556	117403	a 2017 11615	117442
a 2015 10554	117366	a 2016 11804	117404	a 2017 11640	117443
a 2015 11338	117367	a 2016 12685	117405	a 2018 02707	117444
a 2015 12134	117368	a 2016 13046	117406		
		a 2016 13359	117407		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Номер патенту	Індекс МПК				
117333	<b>A61B 17/00</b>	117334	<b>C08K 5/00</b>	117335	<b>C07H 21/04</b> (2006.01)
117334	<b>C08J 3/20</b> (2006.01)	117334	<b>C08K 5/1545</b> (2006.01)	117335	<b>C12N 15/53</b> (2006.01)
		117335	<b>A01H 1/00</b>	117335	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)
		117335	<b>A01H 5/00</b>	117335	<b>C12P 19/34</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
117335	<b>C12Q 1/68</b> (2018.01)	117349	A61P 29/00	117362	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
117336	<b>B01D 19/00</b>	117349	<b>C07K 19/00</b>	117363	<b>B32B 13/12</b> (2006.01)
117336	<b>C02F 1/20</b> (2006.01)	117349	<b>C12N 15/62</b> (2006.01)	117363	<b>E04B 1/90</b> (2006.01)
117337	<b>B01D 47/10</b> (2006.01)	117350	<b>A01N 63/00</b>	117363	<b>E04C 2/24</b> (2006.01)
117338	<b>B21C 37/28</b> (2006.01)	117350	<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	117363	<b>E04F 15/02</b> (2006.01)
117338	<b>B23C 3/00</b>	117350	A01P 15/00	117364	<b>A61K 47/50</b> (2017.01)
117338	<b>B23C 3/16</b> (2006.01)	117350	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	117364	A61P 35/00
117338	<b>F16L 43/00</b>	117350	<b>C12R 1/01</b> (2006.01)	117364	<b>C07K 1/113</b> (2006.01)
117339	<b>B27N 1/02</b> (2006.01)	117351	<b>B01J 8/08</b> (2006.01)	117364	<b>C07K 7/64</b> (2006.01)
117339	<b>B27N 3/08</b> (2006.01)	117351	<b>C10C 3/04</b> (2006.01)	117365	<b>A01D 33/00</b>
117339	<b>B27N 5/00</b>	117352	<b>B01J 19/08</b> (2006.01)	117365	<b>A01D 91/02</b> (2006.01)
117339	<b>B65D 81/02</b> (2006.01)	117352	<b>C12P 19/00</b>	117366	<b>A01C 1/02</b> (2006.01)
117339	<b>C08J 3/20</b> (2006.01)	117352	<b>G21K 5/10</b> (2006.01)	117366	<b>A01C 1/06</b> (2006.01)
117339	<b>C08J 5/04</b> (2006.01)	117353	<b>A61K 31/4164</b> (2006.01)	117367	<b>H04W 28/08</b> (2009.01)
117339	<b>C08L 97/02</b> (2006.01)	117353	A61P 35/00	117367	<b>H04W 72/04</b> (2009.01)
117339	<b>C08L 99/00</b>	117353	<b>C07D 233/86</b> (2006.01)	117368	<b>G06K 9/40</b> (2006.01)
117340	<b>A01N 63/00</b>	117354	<b>B22C 9/08</b> (2006.01)	117368	<b>G06T 7/40</b> (2017.01)
117340	A01P 1/00	117354	<b>B22D 13/06</b> (2006.01)	117369	<b>H04W 74/08</b> (2009.01)
117340	A01P 3/00	117354	<b>B22D 13/10</b> (2006.01)	117370	<b>A24F 47/00</b>
117340	A01P 5/00	117354	<b>B22D 27/04</b> (2006.01)	117371	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)
117340	A01P 7/02 (2006.01)	117355	<b>H04N 19/46</b> (2014.01)	117371	<b>A61K 31/4545</b> (2006.01)
117340	A01P 7/04 (2006.01)	117355	<b>H04N 19/61</b> (2014.01)	117371	<b>A61K 31/5377</b> (2006.01)
117340	<b>C12N 1/02</b> (2006.01)	117355	<b>H04N 19/70</b> (2014.01)	117371	A61P 27/00
117340	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	117356	<b>B29C 53/60</b> (2006.01)	117371	A61P 37/00
117340	C12R 1/01 (2006.01)	117356	<b>B29C 70/32</b> (2006.01)	117371	<b>C07D 401/06</b> (2006.01)
117340	C12R 1/07 (2006.01)	117356	<b>B29L 31/06</b> (2006.01)	117371	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)
117341	<b>A01K 67/033</b> (2006.01)	117356	<b>F16C 7/02</b> (2006.01)	117371	<b>C07D 403/06</b> (2006.01)
117341	<b>A01N 35/02</b> (2006.01)	117357	<b>C12P 1/02</b> (2006.01)	117371	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)
117341	<b>A01N 63/00</b>	117357	<b>C12P 7/10</b> (2006.01)	117371	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)
117342	<b>A61K 31/517</b> (2006.01)	117357	<b>C12P 19/14</b> (2006.01)	117372	A01P 21/00
117342	A61P 35/00	117358	<b>A62D 3/33</b> (2007.01)	117372	<b>C05C 11/00</b>
117342	<b>C07D 239/94</b> (2006.01)	117358	<b>C01F 7/02</b> (2006.01)	117373	<b>B01D 19/00</b>
117343	<b>C08H 8/00</b>	117358	<b>C02F 1/52</b> (2006.01)	117373	<b>B01D 47/00</b>
117343	<b>C08L 1/02</b> (2006.01)	117358	<b>C22B 3/12</b> (2006.01)	117373	<b>B01D 53/14</b> (2006.01)
117343	<b>C09D 5/02</b> (2006.01)	117359	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	117373	<b>B08B 15/00</b>
117343	<b>C09D 7/00</b>	117359	A61P 3/10 (2006.01)	117373	<b>B27N 3/00</b>
117343	<b>C09D 163/00</b>	117359	A61P 9/10 (2006.01)	117373	<b>C02F 1/20</b> (2006.01)
117343	<b>D21C 1/00</b>	117359	A61P 9/12 (2006.01)	117374	<b>C21B 11/02</b> (2006.01)
117343	<b>D21C 1/06</b> (2006.01)	117359	A61P 13/12 (2006.01)	117374	<b>C21B 13/02</b> (2006.01)
117343	<b>D21C 3/00</b>	117359	A61P 43/00	117375	A61P 31/14 (2006.01)
117343	<b>D21C 3/02</b> (2006.01)	117359	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	117375	<b>C07H 19/06</b> (2006.01)
117344	<b>B60L 9/00</b>	117359	<b>C07D 409/14</b> (2006.01)	117375	<b>C07H 19/16</b> (2006.01)
117344	<b>H01H 19/02</b> (2006.01)	117360	<b>A61K 31/4245</b> (2006.01)	117376	<b>B60C 23/10</b> (2006.01)
117344	<b>H01H 19/06</b> (2006.01)	117360	<b>A61K 31/433</b> (2006.01)	117376	<b>B60F 3/00</b>
117345	<b>A61K 39/255</b> (2006.01)	117360	A61P 35/00	117376	<b>B60G 17/04</b> (2006.01)
117345	A61P 31/22 (2006.01)	117360	<b>C07D 285/135</b> (2006.01)	117376	<b>B60G 21/06</b> (2006.01)
117346	<b>A01H 1/00</b>	117360	<b>C07D 413/08</b> (2006.01)	117377	<b>B63B 35/79</b> (2006.01)
117346	<b>A01H 6/46</b> (2018.01)	117360	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	117377	<b>B63C 9/08</b> (2006.01)
117346	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	117360	<b>C07D 417/08</b> (2006.01)	117377	<b>B63C 11/46</b> (2006.01)
117347	<b>A61K 31/4375</b> (2006.01)	117360	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	117377	<b>B63H 11/10</b> (2006.01)
117347	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	117361	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	117378	<b>B65D 85/10</b> (2006.01)
117347	A61P 35/00	117361	<b>A61K 36/236</b> (2006.01)	117379	<b>B61K 9/06</b> (2006.01)
117347	<b>C07D 471/14</b> (2006.01)	117361	<b>A61K 36/482</b> (2006.01)	117379	<b>B61L 27/00</b>
117347	<b>C07D 471/22</b> (2006.01)	117361	<b>A61K 36/486</b> (2006.01)	117380	<b>B24B 39/02</b> (2006.01)
117347	<b>C07D 491/22</b> (2006.01)	117361	<b>A61K 36/536</b> (2006.01)	117381	<b>B64G 1/10</b> (2006.01)
117347	<b>C07D 495/14</b> (2006.01)	117361	<b>A61K 36/71</b> (2006.01)	117381	<b>B64G 1/62</b> (2006.01)
117347	<b>C07D 498/14</b> (2006.01)	117361	<b>A61K 36/74</b> (2006.01)	117382	<b>E05C 7/00</b>
117348	<b>A23D 9/02</b> (2006.01)	117361	<b>A61K 36/804</b> (2006.01)	117382	<b>F16J 13/08</b> (2006.01)
117348	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)	117361	A61P 25/04 (2006.01)	117382	<b>H05K 5/06</b> (2006.01)
117349	<b>A61K 38/17</b> (2006.01)	117362	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	117383	<b>C08L 93/04</b> (2006.01)
117349	<b>A61K 38/48</b> (2006.01)	117362	A61P 35/00	117383	<b>C09D 195/00</b>
		117362	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	117383	<b>E01B 1/00</b>
		117362	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	117383	<b>E01B 27/02</b> (2006.01)
		117362	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	117383	<b>E01C 7/18</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
117384	<b>A01C 5/06</b> (2006.01)	117402	<b>H01J 29/98</b> (2006.01)	117419	<b>A23C 19/045</b> (2006.01)
117384	<b>A01C 7/20</b> (2006.01)	117402	<b>H01J 37/07</b> (2006.01)	117419	<b>A23C 19/05</b> (2006.01)
117385	<b>F16D 3/18</b> (2006.01)	117402	<b>H01J 37/24</b> (2006.01)	117419	<b>A23J 1/20</b> (2006.01)
117385	<b>F16D 7/02</b> (2006.01)	117403	<b>B23K 35/24</b> (2006.01)	117420	<b>E04B 1/18</b> (2006.01)
117385	<b>F16D 13/38</b> (2006.01)	117403	<b>B23K 35/28</b> (2006.01)	117420	<b>E04B 1/21</b> (2006.01)
117386	<b>A47F 1/12</b> (2006.01)	117403	<b>B23K 35/34</b> (2006.01)	117420	<b>E04B 1/24</b> (2006.01)
117386	<b>A47F 5/11</b> (2006.01)	117404	<b>A61K 31/33</b> (2006.01)	117420	<b>E04B 5/02</b> (2006.01)
117386	<b>B65D 5/22</b> (2006.01)	117404	A61P 35/00	117420	<b>E04B 5/43</b> (2006.01)
117386	<b>B65D 5/52</b> (2006.01)	117404	<b>C07D 249/08</b> (2006.01)	117421	<b>E21B 31/06</b> (2006.01)
117386	<b>B65D 5/72</b> (2006.01)	117404	<b>C07D 285/16</b> (2006.01)	117422	<b>A01D 17/06</b> (2006.01)
117387	<b>H02N 3/00</b>	117404	<b>C07D 319/18</b> (2006.01)	117422	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)
117387	<b>H02N 11/00</b>	117404	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	117423	<b>A01D 17/04</b> (2006.01)
117388	<b>B22D 2/00</b>	117404	<b>C07D 513/04</b> (2006.01)	117423	<b>A01D 17/06</b> (2006.01)
117388	<b>B22D 41/16</b> (2006.01)	117405	<b>D01F 8/04</b> (2006.01)	117423	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)
117388	<b>F16B 7/20</b> (2006.01)	117405	<b>D02G 3/24</b> (2006.01)	117423	<b>B08B 1/04</b> (2006.01)
117388	<b>G01J 5/00</b>	117405	<b>D02G 3/36</b> (2006.01)	117424	<b>F15B 15/06</b> (2006.01)
117388	<b>G01J 5/08</b> (2006.01)	117405	<b>D04C 1/02</b> (2006.01)	117424	<b>F15B 15/22</b> (2006.01)
117389	<b>A61K 31/133</b> (2006.01)	117405	<b>D04H 3/005</b> (2012.01)	117424	<b>F16J 10/04</b> (2006.01)
117389	<b>A61K 31/197</b> (2006.01)	117405	<b>D04H 3/015</b> (2012.01)	117425	<b>A61B 5/08</b> (2006.01)
117389	<b>A61K 31/33</b> (2006.01)	117405	<b>D06M 101/02</b> (2006.01)	117426	<b>A23L 29/275</b> (2016.01)
117389	A61P 9/00	117405	<b>D06M 101/16</b> (2006.01)	117426	<b>A23L 29/294</b> (2016.01)
117389	<b>C07C 215/06</b> (2006.01)	117406	<b>A61K 31/4184</b> (2006.01)	117427	<b>A23J 1/14</b> (2006.01)
117389	<b>C07C 229/26</b> (2006.01)	117406	A61P 35/00	117427	<b>A23J 3/14</b> (2006.01)
117389	<b>C07D 279/04</b> (2006.01)	117406	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	117427	<b>A23J 3/34</b> (2006.01)
117389	<b>C07D 311/32</b> (2006.01)	117407	<b>B01D 53/04</b> (2006.01)	117428	<b>G06F 7/50</b> (2006.01)
117390	<b>A01D 87/12</b> (2006.01)	117408	<b>B06B 1/16</b> (2006.01)	117429	<b>A61K 35/16</b> (2015.01)
117390	<b>A01D 90/10</b> (2006.01)	117409	<b>F01D 17/08</b> (2006.01)	117429	<b>A61K 35/19</b> (2015.01)
117390	<b>B60P 1/28</b> (2006.01)	117409	<b>F01D 19/00</b>	117429	A61P 1/02 (2006.01)
117390	<b>B65B 61/28</b> (2006.01)	117409	<b>F01D 25/12</b> (2006.01)	117429	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)
117390	<b>B65B 69/00</b>	117409	<b>F01D 25/30</b> (2006.01)	117430	<b>G06F 7/50</b> (2006.01)
117390	<b>B65G 65/23</b> (2006.01)	117410	<b>A61B 5/026</b> (2006.01)	117431	<b>G06F 7/52</b> (2006.01)
117390	<b>B66F 7/22</b> (2006.01)	117410	<b>A61B 8/06</b> (2006.01)	117431	<b>G06F 7/535</b> (2006.01)
117391	<b>H02N 3/00</b>	117410	<b>A61B 8/12</b> (2006.01)	117432	<b>A61B 17/00</b>
117391	<b>H02N 11/00</b>	117411	<b>C30B 9/04</b> (2006.01)	117432	<b>A61B 17/04</b> (2006.01)
117392	<b>A61K 31/4439</b> (2006.01)	117411	<b>C30B 9/06</b> (2006.01)	117433	<b>A23L 13/40</b> (2016.01)
117392	<b>A61K 31/444</b> (2006.01)	117411	<b>C30B 11/06</b> (2006.01)	117433	<b>A23L 13/60</b> (2016.01)
117392	A61P 29/00	117411	<b>G02B 1/08</b> (2006.01)	117434	<b>G06F 7/523</b> (2006.01)
117392	A61P 37/00	117411	<b>G02B 5/30</b> (2006.01)	117434	<b>G06F 7/552</b> (2006.01)
117392	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	117412	<b>H02K 7/00</b>	117434	<b>G06F 7/70</b> (2006.01)
117392	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	117412	<b>H02K 21/00</b>	117435	<b>G06F 7/544</b> (2006.01)
117392	<b>C07D 409/12</b> (2006.01)	117412	<b>H02K 21/24</b> (2006.01)	117435	<b>G06F 9/30</b> (2018.01)
117392	<b>C07D 417/12</b> (2006.01)	117413	<b>F01D 11/02</b> (2006.01)	117436	<b>G06F 7/552</b> (2006.01)
117393	<b>G21C 3/04</b> (2006.01)	117413	<b>F16J 15/44</b> (2006.01)	117436	<b>G06F 17/15</b> (2006.01)
117393	<b>G21C 3/32</b> (2006.01)	117414	<b>E21B 31/06</b> (2006.01)	117437	<b>G01N 33/15</b> (2006.01)
117393	<b>G21C 17/06</b> (2006.01)	117415	<b>A61K 31/00</b>	117437	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)
117394	<b>A61D 19/00</b>	117415	<b>A61L 27/12</b> (2006.01)	117437	<b>G01N 33/52</b> (2006.01)
117394	<b>G01N 33/483</b> (2006.01)	117415	A61P 31/00	117438	<b>A01C 15/12</b> (2006.01)
117394	<b>G01N 33/487</b> (2006.01)	117416	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	117438	<b>A01C 17/00</b>
117394	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	117416	<b>A61K 31/047</b> (2006.01)	117438	<b>A23C 21/08</b> (2006.01)
117395	<b>G10L 19/02</b> (2013.01)	117416	<b>A61K 31/191</b> (2006.01)	117440	<b>A61B 17/00</b>
117396	<b>A61K 31/695</b> (2006.01)	117416	<b>A61K 31/205</b> (2006.01)	117441	<b>A23L 7/117</b> (2016.01)
117396	<b>A61K 35/02</b> (2015.01)	117416	<b>A61K 31/7004</b> (2006.01)	117441	<b>A23L 7/148</b> (2016.01)
117396	A61P 39/00	117416	<b>A61K 31/7008</b> (2006.01)	117442	<b>A61B 17/00</b>
117397	<b>B23K 15/02</b> (2006.01)	117416	<b>A61K 31/729</b> (2006.01)	117443	<b>C09C 1/28</b> (2006.01)
117398	<b>B66C 13/22</b> (2006.01)	117416	<b>A61K 36/03</b> (2006.01)	117443	<b>C09C 1/40</b> (2006.01)
117398	<b>H02P 3/24</b> (2006.01)	117416	<b>A61K 36/04</b> (2006.01)	117443	<b>C09G 1/02</b> (2006.01)
117399	<b>G01R 11/56</b> (2006.01)	117416	A61P 19/00	117443	<b>C09G 1/04</b> (2006.01)
117400	<b>A01B 63/24</b> (2006.01)	117417	<b>C10M 159/12</b> (2006.01)	117443	<b>G01T 1/202</b> (2006.01)
117401	<b>G06F 7/49</b> (2006.01)	117417	<b>C10M 161/00</b>	117444	<b>A01K 1/035</b> (2006.01)
117401	<b>G06F 7/502</b> (2006.01)	117418	<b>A23L 21/10</b> (2016.01)	117444	<b>A01K 23/00</b>
		117418	<b>A23L 33/125</b> (2016.01)		
		117418	<b>A23L 33/22</b> (2016.01)		

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01B 49/02</b> (2006.01)	127353	<b>A23G 3/48</b> (2006.01)	127291	<b>A61C 13/00</b>	127414
<b>A01B 49/02</b> (2006.01)	127386	<b>A23K 10/00</b>	127263	<b>A61C 17/00</b>	127339
<b>A01C 1/00</b>	127274	<b>A23K 10/00</b>	127422	<b>A61D 19/02</b> (2006.01)	127421
<b>A01C 1/00</b>	127275	<b>A23K 30/10</b> (2016.01)	127422	<b>A61H 1/00</b>	127155
<b>A01C 7/00</b>	127203	<b>A23K 30/15</b> (2016.01)	127422	<b>A61H 1/00</b>	127314
<b>A01C 7/18</b> (2006.01)	127275	<b>A23K 50/30</b> (2016.01)	127422	<b>A61H 1/02</b> (2006.01)	127155
<b>A01C 14/00</b>	127238	<b>A23L 2/12</b> (2006.01)	127140	<b>A61H 23/00</b>	127314
<b>A01C 21/00</b>	127191	<b>A23L 2/60</b> (2006.01)	127140	<b>A61K 6/00</b>	127339
<b>A01G 15/00</b>	127342	<b>A23L 13/00</b>	127272	<b>A61K 8/00</b>	127142
<b>A01G 23/00</b>	127288	<b>A23L 13/00</b>	127327	<b>A61K 8/19</b> (2006.01)	127142
<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	127222	<b>A23L 13/30</b> (2016.01)	127271	<b>A61K 8/30</b> (2006.01)	127142
<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	127223	<b>A23L 13/40</b> (2016.01)	127327	<b>A61K 8/92</b> (2006.01)	127307
<b>A01K 1/00</b>	127422	<b>A23L 13/60</b> (2016.01)	127270	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	127365
<b>A01K 5/00</b>	127354	<b>A23L 15/00</b>	127327	<b>A61K 9/40</b> (2006.01)	127302
<b>A01K 5/00</b>	127356	<b>A23L 23/00</b>	127273	<b>A61K 31/00</b>	127278
<b>A01K 5/02</b> (2006.01)	127354	<b>A23L 33/185</b> (2016.01)	127391	<b>A61K 31/00</b>	127339
<b>A01K 67/033</b> (2006.01)	127141	<b>A23L 33/185</b> (2016.01)	127392	<b>A61K 31/00</b>	127420
<b>A01K 85/14</b> (2006.01)	127447	<b>A43B 21/00</b>	127316	<b>A61K 31/194</b> (2006.01)	127363
<b>A01N 1/00</b>	127260	<b>A43D 8/48</b> (2006.01)	127436	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	127145
<b>A01N 25/02</b> (2006.01)	127197	<b>A61B 1/00</b>	127278	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	127314
<b>A01N 33/00</b>	127197	<b>A61B 5/00</b>	127157	<b>A61K 31/197</b> (2006.01)	127232
<b>A01N 61/00</b>	127286	<b>A61B 5/00</b>	127162	<b>A61K 31/245</b> (2006.01)	127314
<b>A01P 13/02</b> (2006.01)	127197	<b>A61B 5/00</b>	127448	<b>A61K 31/52</b> (2006.01)	127231
<b>A21B 1/28</b> (2006.01)	127186	<b>A61B 5/01</b> (2006.01)	127162	<b>A61K 31/593</b> (2006.01)	127435
<b>A21D 2/00</b>	127137	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	127139	<b>A61K 31/726</b> (2006.01)	127145
<b>A21D 2/26</b> (2006.01)	127329	<b>A61B 5/03</b> (2006.01)	127448	<b>A61K 31/726</b> (2006.01)	127204
<b>A21D 8/02</b> (2006.01)	127233	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	127249	<b>A61K 33/06</b> (2006.01)	127339
<b>A21D 8/02</b> (2006.01)	127234	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	127250	<b>A61K 33/06</b> (2006.01)	127435
<b>A21D 13/00</b>	127408	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	127277	<b>A61K 33/30</b> (2006.01)	127226
<b>A21D 13/06</b> (2017.01)	127329	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	127284	<b>A61K 33/30</b> (2006.01)	127435
<b>A21D 13/062</b> (2017.01)	127205	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	127285	<b>A61K 33/42</b> (2006.01)	127339
<b>A21D 13/066</b> (2017.01)	127233	<b>A61B 8/00</b>	127135	<b>A61K 35/00</b>	127458
<b>A21D 13/066</b> (2017.01)	127234	<b>A61B 8/12</b> (2006.01)	127135	<b>A61K 35/00</b>	127459
<b>A21D 13/38</b> (2017.01)	127408	<b>A61B 10/02</b> (2006.01)	127415	<b>A61K 35/14</b> (2015.01)	127260
<b>A21D 13/41</b> (2017.01)	127408	<b>A61B 16/00</b>	127409	<b>A61K 35/37</b> (2015.01)	127362
<b>A21D 13/80</b> (2017.01)	127205	<b>A61B 17/00</b>	127184	<b>A61K 35/644</b> (2015.01)	127452
<b>A22C 7/00</b>	127426	<b>A61B 17/00</b>	127240	<b>A61K 35/644</b> (2015.01)	127453
<b>A22C 11/00</b>	127267	<b>A61B 17/00</b>	127241	<b>A61K 35/644</b> (2015.01)	127454
<b>A22C 11/00</b>	127268	<b>A61B 17/00</b>	127278	<b>A61K 35/741</b> (2015.01)	127306
<b>A23B 4/00</b>	127268	<b>A61B 17/00</b>	127293	<b>A61K 35/742</b> (2015.01)	127306
<b>A23B 7/005</b> (2006.01)	127328	<b>A61B 17/00</b>	127332	<b>A61K 35/745</b> (2015.01)	127306
<b>A23B 7/06</b> (2006.01)	127328	<b>A61B 17/00</b>	127333	<b>A61K 36/00</b>	127451
<b>A23B 9/02</b> (2006.01)	127399	<b>A61B 17/00</b>	127361	<b>A61K 36/53</b> (2006.01)	127365
<b>A23C 9/18</b> (2006.01)	127270	<b>A61B 17/00</b>	127362	<b>A61K 36/53</b> (2006.01)	127460
<b>A23C 21/08</b> (2006.01)	127394	<b>A61B 17/00</b>	127364	<b>A61K 36/53</b> (2006.01)	127461
<b>A23C 21/10</b> (2006.01)	127394	<b>A61B 17/00</b>	127369	<b>A61K 36/68</b> (2006.01)	127451
<b>A23D 7/00</b>	127425	<b>A61B 17/00</b>	127420	<b>A61K 36/886</b> (2006.01)	127460
<b>A23D 7/005</b> (2006.01)	127425	<b>A61B 17/00</b>	127428	<b>A61K 36/886</b> (2006.01)	127461
<b>A23G 3/00</b>	127269	<b>A61B 17/02</b> (2006.01)	127446	<b>A61K 38/24</b> (2006.01)	127421
<b>A23G 3/00</b>	127289	<b>A61B 17/16</b> (2006.01)	127415	<b>A61K 39/00</b>	127305
<b>A23G 3/00</b>	127290	<b>A61B 17/24</b> (2006.01)	127159	<b>A61K 39/42</b> (2006.01)	127305
<b>A23G 3/00</b>	127291	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	127340	<b>A61K 47/00</b>	127460
<b>A23G 3/12</b> (2006.01)	127133	<b>A61C 1/00</b>	127414	<b>A61K 47/00</b>	127461
<b>A23G 3/36</b> (2006.01)	127205	<b>A61C 3/14</b> (2006.01)	127159	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	127231
		<b>A61C 8/00</b>	127159	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	127232
		<b>A61C 8/00</b>	127414	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	127297

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	127298	<b>B07B 4/08</b> (2006.01)	127393	<b>B61D 13/00</b>	127172
<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	127299	<b>B07B 9/02</b> (2006.01)	127393	<b>B61D 17/00</b>	127171
<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	127300	<b>B08B 3/04</b> (2006.01)	127210	<b>B61D 17/00</b>	127175
<b>A61M 29/00</b>	127401	<b>B08B 9/023</b> (2006.01)	127210	<b>B61D 17/16</b> (2006.01)	127180
<b>A61N 1/30</b> (2006.01)	127231	<b>B21B 27/00</b>	127323	<b>B61D 39/00</b>	127132
<b>A61N 1/30</b> (2006.01)	127232	<b>B21B 27/03</b> (2006.01)	127323	<b>B61D 49/00</b>	127132
<b>A61N 1/30</b> (2006.01)	127297	<b>B21B 35/14</b> (2006.01)	127416	<b>B61F 1/02</b> (2006.01)	127174
<b>A61N 1/30</b> (2006.01)	127298	<b>B21B 37/00</b>	127416	<b>B61F 1/08</b> (2006.01)	127174
<b>A61N 1/30</b> (2006.01)	127299	<b>B21C 9/00</b>	127188	<b>B61F 1/14</b> (2006.01)	127174
<b>A61N 1/30</b> (2006.01)	127300	<b>B21C 9/00</b>	127189	<b>B61F 5/00</b>	127173
<b>A61N 1/30</b> (2006.01)	127300	<b>B21D 11/06</b> (2006.01)	127321	<b>B61F 5/00</b>	127179
<b>A61N 1/30</b> (2006.01)	127184	<b>B21D 11/06</b> (2006.01)	127375	<b>B61F 5/04</b> (2006.01)	127173
<b>A61N 1/36</b> (2006.01)	127340	<b>B21D 11/06</b> (2006.01)	127385	<b>B61F 5/26</b> (2006.01)	127179
<b>A61N 1/36</b> (2006.01)	127162	<b>B21K 1/28</b> (2006.01)	127187	<b>B61G 7/00</b>	127418
<b>A61N 5/00</b>	127281	<b>B22D 13/02</b> (2006.01)	127160	<b>B61G 7/04</b> (2006.01)	127417
<b>A61N 5/00</b>	127441	<b>B22F 3/11</b> (2006.01)	127147	<b>B61H 13/02</b> (2006.01)	127176
<b>A61N 5/00</b>	127441	<b>B23B 51/04</b> (2006.01)	127144	<b>B62B 1/00</b>	127378
<b>A61N 5/06</b> (2006.01)	127145	<b>B23K 5/24</b> (2006.01)	127427	<b>B62D 33/033</b> (2006.01)	127171
<b>A61P 1/00</b>	127306	<b>B23K 7/00</b>	127427	<b>B62D 33/033</b> (2006.01)	127175
<b>A61P 1/00</b>	127362	<b>B23K 7/10</b> (2006.01)	127427	<b>B62D 33/033</b> (2006.01)	127177
<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	127159	<b>B23K 37/02</b> (2006.01)	127427	<b>B63B 35/50</b> (2006.01)	127134
<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	127339	<b>B23P 9/00</b>	127168	<b>B63G 11/00</b>	127134
<b>A61P 3/00</b>	127363	<b>B23Q 1/76</b> (2006.01)	127211	<b>B64B 1/00</b>	127134
<b>A61P 3/00</b>	127458	<b>B24B 31/00</b>	127396	<b>B64B 1/06</b> (2006.01)	127134
<b>A61P 3/00</b>	127459	<b>B24B 31/00</b>	127397	<b>B64D 17/02</b> (2006.01)	127366
<b>A61P 3/00</b>	127365	<b>B24B 31/00</b>	127438	<b>B65B 43/30</b> (2006.01)	127311
<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	127421	<b>B24C 1/00</b>	127337	<b>B65B 69/00</b>	127311
<b>A61P 5/24</b> (2006.01)	127420	<b>B27K 3/02</b> (2006.01)	127431	<b>B65D 19/44</b> (2006.01)	127181
<b>A61P 7/10</b> (2006.01)	127435	<b>B27K 3/22</b> (2006.01)	127431	<b>B65D 61/00</b>	127181
<b>A61P 15/06</b> (2006.01)	127231	<b>B27K 3/34</b> (2006.01)	127431	<b>B65D 88/12</b> (2006.01)	127171
<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	127232	<b>B27N 7/00</b>	127259	<b>B65D 88/12</b> (2006.01)	127175
<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	127204	<b>B29C 31/04</b> (2006.01)	127343	<b>B65D 88/16</b> (2006.01)	127132
<b>A61P 19/00</b>	127339	<b>B29C 44/54</b> (2006.01)	127315	<b>B65D 88/22</b> (2006.01)	127132
<b>A61P 19/02</b> (2006.01)	127314	<b>B29C 47/00</b>	127343	<b>B65D 88/54</b> (2006.01)	127171
<b>A61P 25/00</b>	127226	<b>B29C 47/12</b> (2006.01)	127230	<b>B65D 88/54</b> (2006.01)	127175
<b>A61P 31/02</b> (2006.01)	127306	<b>B29C 47/36</b> (2006.01)	127229	<b>B65D 90/04</b> (2006.01)	127132
<b>A61P 37/02</b> (2006.01)	127306	<b>B29C 47/86</b> (2006.01)	127230	<b>B65D 90/08</b> (2006.01)	127132
<b>A61P 37/04</b> (2006.01)	127254	<b>B29C 49/48</b> (2006.01)	127194	<b>B65D 90/10</b> (2006.01)	127171
<b>A62C 3/00</b>	127313	<b>B29C 53/32</b> (2006.01)	127375	<b>B65D 90/10</b> (2006.01)	127175
<b>A62C 3/02</b> (2006.01)	127295	<b>B29C 53/32</b> (2006.01)	127385	<b>B65G 39/00</b>	127167
<b>A62C 3/04</b> (2006.01)	127395	<b>B29C 53/38</b> (2006.01)	127450	<b>B65G 39/00</b>	127182
<b>A63B 22/00</b>	127161	<b>B29C 53/56</b> (2006.01)	127375	<b>B65G 39/02</b> (2006.01)	127182
<b>A63C 19/06</b> (2006.01)	127365	<b>B29C 53/56</b> (2006.01)	127385	<b>B65G 39/09</b> (2006.01)	127182
<b>B01D 11/04</b> (2006.01)	127456	<b>B29C 65/40</b> (2006.01)	127230	<b>B65G 43/02</b> (2006.01)	127170
<b>B01D 29/00</b>	127252	<b>B29C 67/00</b>	127343	<b>B65G 53/04</b> (2006.01)	127326
<b>B01D 35/01</b> (2006.01)	127442	<b>B32B 1/02</b> (2006.01)	127450	<b>B66C 9/08</b> (2006.01)	127168
<b>B01D 35/06</b> (2006.01)	127252	<b>B32B 1/08</b> (2006.01)	127450	<b>B82Y 40/00</b>	127153
<b>B01D 47/00</b>	127252	<b>B32B 15/08</b> (2006.01)	127450	<b>C01G 3/06</b> (2006.01)	127431
<b>B01D 53/34</b> (2006.01)	127357	<b>B33Y 30/00</b>	127229	<b>C02F 1/00</b>	127202
<b>B01D 63/00</b>	127330	<b>B33Y 30/00</b>	127230	<b>C02F 1/28</b> (2006.01)	127325
<b>B01F 3/08</b> (2006.01)	127199	<b>B60P 3/00</b>	127177	<b>C02F 1/34</b> (2006.01)	127406
<b>B01F 9/00</b>	127404	<b>B60P 3/00</b>	127430	<b>C02F 1/36</b> (2006.01)	127406
<b>B01J 2/00</b>	127228	<b>B60P 3/12</b> (2006.01)	127245	<b>C02F 1/46</b> (2006.01)	127152
<b>B02C 18/00</b>	127136	<b>B60P 3/14</b> (2006.01)	127294	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	127202
<b>B02C 18/06</b> (2006.01)	127164	<b>B60P 7/00</b>	127178	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	127406
<b>B02C 18/06</b> (2006.01)	127228	<b>B60P 7/13</b> (2006.01)	127178	<b>C02F 1/68</b> (2006.01)	127325
<b>B02C 18/18</b> (2006.01)	127228	<b>B60S 5/00</b>	127245	<b>C02F 3/28</b> (2006.01)	127253
<b>B03B 4/00</b>	127393	<b>B60S 5/00</b>	127434	<b>C02F 3/30</b> (2006.01)	127389
<b>B03C 1/10</b> (2006.01)	127442	<b>B61D 3/00</b>	127172	<b>C02F 7/00</b>	127382
<b>B03D 1/008</b> (2006.01)	127279	<b>B61D 3/08</b> (2006.01)	127177	<b>C02F 9/00</b>	127202
<b>B04B 1/00</b>	127292	<b>B61D 3/08</b> (2006.01)	127181	<b>C02F 11/04</b> (2006.01)	127253
<b>B04B 7/00</b>	127292	<b>B61D 3/18</b> (2006.01)	127178	<b>C02F 11/04</b> (2006.01)	127444
		<b>B61D 5/00</b>	127174	<b>C02F 103/00</b> (2006.01)	127389
		<b>B61D 5/06</b> (2006.01)	127174	<b>C07C 31/22</b> (2006.01)	127335

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>C07C 68/04</b> (2006.01)	127335	<b>F03D 7/00</b>	127331	<b>G01N 9/36</b> (2006.01)	127216
<b>C07D 317/08</b> (2006.01)	127335	<b>F03G 3/00</b>	127355	<b>G01N 9/36</b> (2006.01)	127432
<b>C08F 24/00</b>	127334	<b>F04B 45/00</b>	127312	<b>G01N 15/10</b> (2006.01)	127154
<b>C08G 18/02</b> (2006.01)	127301	<b>F04D 1/00</b>	127227	<b>G01N 21/00</b>	127437
<b>C08G 18/48</b> (2006.01)	127301	<b>F04D 1/00</b>	127320	<b>G01N 21/31</b> (2006.01)	127383
<b>C08J 3/20</b> (2006.01)	127336	<b>F04D 15/00</b>	127198	<b>G01N 21/79</b> (2006.01)	127400
<b>C08L 63/00</b>	127445	<b>F04D 29/30</b> (2006.01)	127227	<b>G01N 22/04</b> (2006.01)	127432
<b>C08L 83/05</b> (2006.01)	127183	<b>F04D 29/42</b> (2006.01)	127320	<b>G01N 27/00</b>	127309
<b>C09D 163/00</b>	127445	<b>F16B 39/00</b>	127165	<b>G01N 27/12</b> (2006.01)	127214
<b>C09K 11/00</b>	127257	<b>F16C 33/02</b> (2006.01)	127147	<b>G01N 27/12</b> (2006.01)	127215
<b>C10B 51/00</b>	127379	<b>F16D 3/70</b> (2006.01)	127319	<b>G01N 27/26</b> (2006.01)	127310
<b>C10G 69/02</b> (2006.01)	127330	<b>F16F 1/374</b> (2006.01)	127368	<b>G01N 27/34</b> (2006.01)	127280
<b>C10M 103/02</b> (2006.01)	127183	<b>F16F 7/12</b> (2006.01)	127411	<b>G01N 27/48</b> (2006.01)	127280
<b>C11B 3/00</b>	127279	<b>F16H 19/04</b> (2006.01)	127209	<b>G01N 30/00</b>	127193
<b>C12G 3/06</b> (2006.01)	127407	<b>F16H 27/02</b> (2006.01)	127209	<b>G01N 30/90</b> (2006.01)	127193
<b>C12M 1/10</b> (2006.01)	127199	<b>F16N 15/02</b> (2006.01)	127183	<b>G01N 33/12</b> (2006.01)	127262
<b>C12M 1/107</b> (2006.01)	127444	<b>F16S 1/14</b> (2006.01)	127186	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)	127371
<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	127413	<b>F23D 1/00</b>	127423	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)	127372
<b>C12N 5/071</b> (2010.01)	127428	<b>F23D 1/00</b>	127424	<b>G01N 33/38</b> (2006.01)	127216
<b>C12N 15/863</b> (2006.01)	127236	<b>F23D 17/00</b>	127423	<b>G01N 33/46</b> (2006.01)	127258
<b>C12N 15/863</b> (2006.01)	127237	<b>F23D 17/00</b>	127424	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	127221
<b>C21C 5/48</b> (2006.01)	127163	<b>F23D 23/00</b>	127423	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	127360
<b>C21D 9/36</b> (2006.01)	127190	<b>F23D 23/00</b>	127424	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	127448
<b>C22B 19/00</b>	127440	<b>F23K 5/10</b> (2006.01)	127330	<b>G01N 33/487</b> (2006.01)	127437
<b>C22B 19/34</b> (2006.01)	127440	<b>F23L 15/04</b> (2006.01)	127443	<b>G01N 33/487</b> (2006.01)	127448
<b>C22C 1/02</b> (2006.01)	127367	<b>F23N 5/00</b>	127143	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127149
<b>C22C 21/00</b>	127367	<b>F24B 1/18</b> (2006.01)	127374	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127206
<b>C23C 24/02</b> (2006.01)	127168	<b>F24B 1/185</b> (2006.01)	127374	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127225
<b>D04B 15/88</b> (2006.01)	127266	<b>F24H 1/10</b> (2006.01)	127381	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127246
<b>D04B 39/00</b>	127261	<b>F24H 1/40</b> (2006.01)	127138	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127247
<b>D21F 7/00</b>	127151	<b>F24S 20/00</b>	127303	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127248
<b>D21F 9/00</b>	127151	<b>F25C 1/00</b>	127160	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127249
<b>D21H 19/00</b>	127158	<b>F25C 1/00</b>	127304	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127250
<b>D21H 19/72</b> (2006.01)	127158	<b>F26B 3/02</b> (2006.01)	127404	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127251
<b>E01B 5/00</b>	127419	<b>F26B 3/14</b> (2006.01)	127399	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127276
<b>E01B 5/16</b> (2006.01)	127418	<b>F26B 5/02</b> (2006.01)	127324	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127277
<b>E01B 7/00</b>	127418	<b>F26B 7/00</b>	127324	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127282
<b>E01B 7/00</b>	127419	<b>F28D 7/00</b>	127443	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127283
<b>E01B 9/66</b> (2006.01)	127417	<b>F41A 23/00</b>	127264	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127284
<b>E01B 11/00</b>	127417	<b>F41A 23/16</b> (2006.01)	127294	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127285
<b>E01B 21/00</b>	127419	<b>F41A 23/34</b> (2006.01)	127195	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127338
<b>E01B 25/06</b> (2006.01)	127418	<b>F41A 23/34</b> (2006.01)	127294	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127344
<b>E01B 25/26</b> (2006.01)	127417	<b>F41B 15/04</b> (2006.01)	127196	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127345
<b>E02B 11/00</b>	127370	<b>F41C 3/00</b>	127317	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127346
<b>E02B 13/00</b>	127370	<b>F41H 1/02</b> (2006.01)	127403	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127347
<b>E04B 1/00</b>	127156	<b>F41H 5/04</b> (2006.01)	127449	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127348
<b>E04B 1/343</b> (2006.01)	127235	<b>F41H 7/00</b>	127195	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127349
<b>E04B 1/74</b> (2006.01)	127150	<b>G01B 21/22</b> (2006.01)	127373	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127350
<b>E04D 13/00</b>	127405	<b>G01F 1/00</b>	127337	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127351
<b>E04F 21/16</b> (2006.01)	127192	<b>G01J 1/00</b>	127400	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127352
<b>E21B 43/12</b> (2006.01)	127243	<b>G01K 13/08</b> (2006.01)	127224	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127358
<b>E21B 43/26</b> (2006.01)	127244	<b>G01L 23/00</b>	127439	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127359
<b>E21B 43/26</b> (2006.01)	127265	<b>G01M 1/22</b> (2006.01)	127384	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127410
<b>E21C 27/00</b>	127169	<b>G01M 3/40</b> (2006.01)	127242	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	127448
<b>E21C 27/24</b> (2006.01)	127169	<b>G01M 11/00</b>	127402	<b>G01R 29/26</b> (2006.01)	127254
<b>E21F 5/00</b>	127313	<b>G01M 11/00</b>	127439	<b>G01R 31/00</b>	127148
<b>E21F 7/00</b>	127398	<b>G01M 15/04</b> (2006.01)	127433	<b>G01R 31/36</b> (2006.01)	127146
<b>F01K 25/06</b> (2006.01)	127207	<b>G01N 1/30</b> (2006.01)	127437	<b>G02B 1/00</b>	127257
<b>F01K 25/06</b> (2006.01)	127208	<b>G01N 3/00</b>	127308	<b>G02B 5/30</b> (2006.01)	127441
<b>F02P 5/00</b>	127429	<b>G01N 3/313</b> (2006.01)	127317	<b>G02F 1/00</b>	127257
<b>F03D 3/00</b>	127331	<b>G01N 3/32</b> (2006.01)	127310	<b>G05B 1/00</b>	127387
		<b>G01N 3/48</b> (2006.01)	127317	<b>G05B 13/04</b> (2006.01)	127141
		<b>G01N 3/56</b> (2006.01)	127154	<b>G05F 1/00</b>	127218
		<b>G01N 5/04</b> (2006.01)	127221	<b>G05F 1/08</b> (2006.01)	127377

Індекс МПК	Номер патенту				
		<b>H01B 7/02</b> (2006.01)	127200	<b>H03B 29/00</b>	127219
		<b>H01B 7/02</b> (2006.01)	127201	<b>H03B 29/00</b>	127220
<b>G05F 1/10</b> (2006.01)	127212	<b>H01G 9/26</b> (2006.01)	127153	<b>H03F 3/26</b> (2006.01)	127217
<b>G05F 1/10</b> (2006.01)	127213	<b>H01H 33/26</b> (2006.01)	127148	<b>H03K 3/01</b> (2006.01)	127212
<b>G05F 1/10</b> (2006.01)	127217	<b>H01L 27/00</b>	127377	<b>H03K 3/01</b> (2006.01)	127213
<b>G05F 1/62</b> (2006.01)	127217	<b>H01L 31/00</b>	127153	<b>H03K 3/01</b> (2006.01)	127218
<b>G05F 1/70</b> (2006.01)	127255	<b>H01M 2/00</b>	127239	<b>H03K 5/22</b> (2006.01)	127376
<b>G06F 9/00</b>	127264	<b>H01M 2/14</b> (2006.01)	127301	<b>H03K 5/22</b> (2006.01)	127387
<b>G06F 17/00</b>	127264	<b>H01M 6/00</b>	127256	<b>H03M 1/46</b> (2006.01)	127185
<b>G06F 17/00</b>	127388	<b>H01M 10/00</b>	127256	<b>H04B 5/00</b>	127196
<b>G06K 19/067</b> (2006.01)	127196	<b>H01M 10/48</b> (2006.01)	127146	<b>H04B 7/22</b> (2006.01)	127322
<b>G07C 3/14</b> (2006.01)	127141	<b>H01Q 17/00</b>	127318	<b>H04H 20/00</b>	127390
<b>G08B 31/00</b>	127254	<b>H02K 3/00</b>	127341	<b>H04L 9/14</b> (2006.01)	127457
<b>G08C 19/00</b>	127254	<b>H02K 7/00</b>	127166	<b>H04N 1/00</b>	127388
<b>G09B 9/00</b>	127296	<b>H02K 7/12</b> (2006.01)	127166	<b>H04N 11/00</b>	127390
<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	127287	<b>H02K 21/00</b>	127331	<b>H04N 21/00</b>	127388
<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	127428	<b>H02K 35/00</b>	127166	<b>H04N 21/00</b>	127390
<b>G09F 9/33</b> (2006.01)	127455	<b>H02K 35/02</b> (2006.01)	127166	<b>H04W 64/00</b>	127412
<b>G21H 3/00</b>	127380	<b>H02N 11/00</b>	127355	<b>H05F 7/00</b>	127380

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер заявки	Номер патенту				
		u 2017 12787	127168	u 2018 00877	127206
		u 2017 13008	127169	u 2018 00883	127207
a 2015 10458	127132	u 2017 13009	127170	u 2018 00890	127208
a 2015 12865	127133	u 2017 13092	127171	u 2018 00891	127209
a 2016 01426	127134	u 2017 13093	127172	u 2018 00892	127210
a 2016 02131	127135	u 2017 13094	127173	u 2018 00965	127211
a 2016 09225	127136	u 2017 13095	127174	u 2018 00978	127212
a 2017 11168	127137	u 2017 13096	127175	u 2018 00979	127213
a 2018 01528	127138	u 2017 13097	127176	u 2018 00980	127214
u 2017 07745	127139	u 2017 13098	127177	u 2018 00983	127215
u 2017 08373	127140	u 2017 13099	127178	u 2018 00984	127216
u 2017 08505	127141	u 2017 13100	127179	u 2018 00987	127217
u 2017 09363	127142	u 2017 13101	127180	u 2018 00989	127218
u 2017 09615	127143	u 2017 13102	127181	u 2018 00990	127219
u 2017 10193	127144	u 2017 13156	127182	u 2018 00991	127220
u 2017 10199	127145	u 2017 13159	127183	u 2018 01026	127221
u 2017 10637	127146	u 2017 13176	127184	u 2018 01049	127222
u 2017 10704	127147	u 2018 00056	127185	u 2018 01052	127223
u 2017 10877	127148	u 2018 00146	127186	u 2018 01072	127224
u 2017 10879	127149	u 2018 00223	127187	u 2018 01104	127225
u 2017 11227	127150	u 2018 00291	127188	u 2018 01140	127226
u 2017 11465	127151	u 2018 00292	127189	u 2018 01167	127227
u 2017 11570	127152	u 2018 00295	127190	u 2018 01169	127228
u 2017 11611	127153	u 2018 00303	127191	u 2018 01192	127229
u 2017 11856	127154	u 2018 00351	127192	u 2018 01194	127230
u 2017 11963	127155	u 2018 00420	127193	u 2018 01205	127231
u 2017 12095	127156	u 2018 00432	127194	u 2018 01206	127232
u 2017 12110	127157	u 2018 00447	127195	u 2018 01212	127233
u 2017 12117	127158	u 2018 00580	127196	u 2018 01214	127234
u 2017 12331	127159	u 2018 00675	127197	u 2018 01236	127235
u 2017 12403	127160	u 2018 00735	127198	u 2018 01238	127236
u 2017 12539	127161	u 2018 00738	127199	u 2018 01240	127237
u 2017 12554	127162	u 2018 00770	127200	u 2018 01241	127238
u 2017 12608	127163	u 2018 00771	127201	u 2018 01250	127239
u 2017 12699	127164	u 2018 00797	127202	u 2018 01253	127240
u 2017 12700	127165	u 2018 00800	127203	u 2018 01268	127241
u 2017 12718	127166	u 2018 00834	127204	u 2018 01277	127242
u 2017 12754	127167	u 2018 00838	127205	u 2018 01301	127243



Номер заявки	Номер патенту				
		u 2018 01827	127305	u 2018 02362	127369
		u 2018 01828	127306	u 2018 02377	127370
		u 2018 01829	127307	u 2018 02381	127371
u 2018 01302	127244	u 2018 01834	127308	u 2018 02382	127372
u 2018 01319	127245	u 2018 01836	127309	u 2018 02424	127373
u 2018 01323	127246	u 2018 01845	127310	u 2018 02447	127374
u 2018 01324	127247	u 2018 01856	127311	u 2018 02467	127375
u 2018 01326	127248	u 2018 01867	127312	u 2018 02477	127376
u 2018 01331	127249	u 2018 01875	127313	u 2018 02478	127377
u 2018 01332	127250	u 2018 01910	127314	u 2018 02485	127378
u 2018 01336	127251	u 2018 01915	127315	u 2018 02495	127379
u 2018 01342	127252	u 2018 01916	127316	u 2018 02496	127380
u 2018 01357	127253	u 2018 01917	127317	u 2018 02497	127381
u 2018 01387	127254	u 2018 01930	127318	u 2018 02498	127382
u 2018 01388	127255	u 2018 01955	127319	u 2018 02499	127383
u 2018 01398	127256	u 2018 01979	127320	u 2018 02501	127384
u 2018 01408	127257	u 2018 02002	127321	u 2018 02507	127385
u 2018 01418	127258	u 2018 02033	127322	u 2018 02509	127386
u 2018 01419	127259	u 2018 02035	127323	u 2018 02512	127387
u 2018 01420	127260	u 2018 02036	127324	u 2018 02627	127388
u 2018 01422	127261	u 2018 02057	127325	u 2018 02629	127389
u 2018 01423	127262	u 2018 02065	127326	u 2018 02632	127390
u 2018 01426	127263	u 2018 02079	127327	u 2018 02657	127391
u 2018 01430	127264	u 2018 02081	127328	u 2018 02661	127392
u 2018 01449	127265	u 2018 02082	127329	u 2018 02685	127393
u 2018 01470	127266	u 2018 02083	127330	u 2018 02688	127394
u 2018 01473	127267	u 2018 02100	127331	u 2018 02689	127395
u 2018 01474	127268	u 2018 02106	127332	u 2018 02723	127396
u 2018 01475	127269	u 2018 02107	127333	u 2018 02724	127397
u 2018 01476	127270	u 2018 02114	127334	u 2018 02784	127398
u 2018 01477	127271	u 2018 02115	127335	u 2018 02787	127399
u 2018 01478	127272	u 2018 02116	127336	u 2018 02790	127400
u 2018 01479	127273	u 2018 02136	127337	u 2018 02799	127401
u 2018 01533	127274	u 2018 02139	127338	u 2018 02806	127402
u 2018 01534	127275	u 2018 02144	127339	u 2018 02808	127403
u 2018 01547	127276	u 2018 02146	127340	u 2018 02809	127404
u 2018 01554	127277	u 2018 02152	127341	u 2018 02813	127405
u 2018 01578	127278	u 2018 02155	127342	u 2018 02819	127406
u 2018 01594	127279	u 2018 02156	127343	u 2018 02831	127407
u 2018 01595	127280	u 2018 02158	127344	u 2018 02852	127408
u 2018 01606	127281	u 2018 02182	127345	u 2018 02885	127409
u 2018 01628	127282	u 2018 02183	127346	u 2018 02922	127410
u 2018 01629	127283	u 2018 02184	127347	u 2018 02925	127411
u 2018 01630	127284	u 2018 02186	127348	u 2018 02979	127412
u 2018 01631	127285	u 2018 02187	127349	u 2018 03106	127413
u 2018 01637	127286	u 2018 02188	127350	u 2018 03110	127414
u 2018 01638	127287	u 2018 02189	127351	u 2018 03122	127415
u 2018 01641	127288	u 2018 02190	127352	u 2018 03129	127416
u 2018 01685	127289	u 2018 02199	127353	u 2018 03133	127417
u 2018 01686	127290	u 2018 02207	127354	u 2018 03142	127418
u 2018 01690	127291	u 2018 02208	127355	u 2018 03143	127419
u 2018 01702	127292	u 2018 02211	127356	u 2018 03144	127420
u 2018 01703	127293	u 2018 02213	127357	u 2018 03147	127421
u 2018 01705	127294	u 2018 02242	127358	u 2018 03208	127422
u 2018 01712	127295	u 2018 02245	127359	u 2018 03221	127423
u 2018 01714	127296	u 2018 02270	127360	u 2018 03222	127424
u 2018 01723	127297	u 2018 02274	127361	u 2018 03257	127425
u 2018 01725	127298	u 2018 02275	127362	u 2018 03259	127426
u 2018 01727	127299	u 2018 02278	127363	u 2018 03260	127427
u 2018 01730	127300	u 2018 02283	127364	u 2018 03317	127428
u 2018 01767	127301	u 2018 02292	127365	u 2018 03327	127429
u 2018 01783	127302	u 2018 02315	127366	u 2018 03380	127430
u 2018 01789	127303	u 2018 02329	127367	u 2018 03382	127431
u 2018 01811	127304	u 2018 02359	127368	u 2018 03384	127432

Номер заявки	Номер патенту				
u 2018 03388	127433	u 2018 03531	127442	u 2018 05871	127453
u 2018 03389	127434	u 2018 03534	127443	u 2018 05874	127454
u 2018 03394	127435	u 2018 03681	127444	u 2018 06092	127455
u 2018 03395	127436	u 2018 03745	127445	u 2018 06180	127456
u 2018 03396	127437	u 2018 04121	127446	u 2018 06278	127457
u 2018 03397	127438	u 2018 04410	127447	u 2018 06354	127458
u 2018 03505	127439	u 2018 04498	127448	u 2018 06355	127459
u 2018 03506	127440	u 2018 04822	127449	u 2018 06650	127460
u 2018 03517	127441	u 2018 05336	127450	u 2018 06651	127461
		u 2018 05402	127451		
		u 2018 05870	127452		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер патенту	Індекс МПК				
127132	<b>B61D 39/00</b>	127154	<b>G01N 15/10</b> (2006.01)	127175	<b>B65D 88/12</b> (2006.01)
127132	<b>B61D 49/00</b>	127155	<b>A61H 1/00</b>	127175	<b>B65D 88/54</b> (2006.01)
127132	<b>B65D 88/16</b> (2006.01)	127155	<b>A61H 1/02</b> (2006.01)	127175	<b>B65D 90/10</b> (2006.01)
127132	<b>B65D 88/22</b> (2006.01)	127156	<b>E04B 1/00</b>	127176	<b>B61H 13/02</b> (2006.01)
127132	<b>B65D 90/04</b> (2006.01)	127157	<b>A61B 5/00</b>	127177	<b>B60P 3/00</b>
127132	<b>B65D 90/08</b> (2006.01)	127158	<b>D21H 19/00</b>	127177	<b>B61D 3/08</b> (2006.01)
127133	<b>A23G 3/12</b> (2006.01)	127158	<b>D21H 19/72</b> (2006.01)	127177	<b>B62D 33/033</b> (2006.01)
127134	<b>B63B 35/50</b> (2006.01)	127159	<b>A61B 17/24</b> (2006.01)	127178	<b>B60P 7/00</b>
127134	<b>B63G 11/00</b>	127159	<b>A61C 3/14</b> (2006.01)	127178	<b>B60P 7/13</b> (2006.01)
127134	<b>B64B 1/00</b>	127159	<b>A61C 8/00</b>	127178	<b>B61D 3/18</b> (2006.01)
127134	<b>B64B 1/06</b> (2006.01)	127159	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	127179	<b>B61F 5/00</b>
127135	<b>A61B 8/00</b>	127160	<b>B22D 13/02</b> (2006.01)	127179	<b>B61F 5/26</b> (2006.01)
127135	<b>A61B 8/12</b> (2006.01)	127160	<b>F25C 1/00</b>	127180	<b>B61D 17/16</b> (2006.01)
127136	<b>B02C 18/06</b> (2006.01)	127161	<b>A63C 19/06</b> (2006.01)	127181	<b>B61D 3/08</b> (2006.01)
127137	<b>A21D 2/00</b>	127162	<b>A61B 5/00</b>	127181	<b>B65D 19/44</b> (2006.01)
127138	<b>F24H 1/40</b> (2006.01)	127162	<b>A61B 5/01</b> (2006.01)	127181	<b>B65D 61/00</b>
127139	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	127162	<b>A61N 5/00</b>	127182	<b>B65G 39/00</b>
127140	<b>A23L 2/12</b> (2006.01)	127163	<b>C21C 5/48</b> (2006.01)	127182	<b>B65G 39/02</b> (2006.01)
127140	<b>A23L 2/60</b> (2006.01)	127164	<b>B02C 18/06</b> (2006.01)	127182	<b>B65G 39/09</b> (2006.01)
127141	<b>A01K 67/033</b> (2006.01)	127165	<b>F16B 39/00</b>	127183	<b>C08L 83/05</b> (2006.01)
127141	<b>G05B 13/04</b> (2006.01)	127166	<b>H02K 7/00</b>	127183	<b>C10M 103/02</b> (2006.01)
127141	<b>G07C 3/14</b> (2006.01)	127166	<b>H02K 7/12</b> (2006.01)	127183	<b>F16M 15/02</b> (2006.01)
127142	<b>A61K 8/00</b>	127166	<b>H02K 35/00</b>	127184	<b>A61B 17/00</b>
127142	<b>A61K 8/19</b> (2006.01)	127166	<b>H02K 35/02</b> (2006.01)	127184	<b>A61N 1/36</b> (2006.01)
127142	<b>A61K 8/30</b> (2006.01)	127167	<b>B65G 39/00</b>	127185	<b>H03M 1/46</b> (2006.01)
127143	<b>F23N 5/00</b>	127168	<b>B23P 9/00</b>	127186	<b>A21B 1/28</b> (2006.01)
127144	<b>B23B 51/04</b> (2006.01)	127168	<b>B66C 9/08</b> (2006.01)	127186	<b>F16S 1/14</b> (2006.01)
127145	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	127168	<b>C23C 24/02</b> (2006.01)	127187	<b>B21K 1/28</b> (2006.01)
127145	<b>A61K 31/726</b> (2006.01)	127169	<b>E21C 27/00</b>	127187	<b>B21C 9/00</b>
127145	<b>A61N 5/067</b> (2006.01)	127169	<b>E21C 27/24</b> (2006.01)	127188	<b>B21C 9/00</b>
127146	<b>G01R 31/36</b> (2006.01)	127170	<b>B65G 43/02</b> (2006.01)	127189	<b>C21D 9/36</b> (2006.01)
127146	<b>H01M 10/48</b> (2006.01)	127171	<b>B61D 17/00</b>	127190	<b>A01C 21/00</b>
127147	<b>B22F 3/11</b> (2006.01)	127171	<b>B62D 33/033</b> (2006.01)	127191	<b>E04F 21/16</b> (2006.01)
127147	<b>F16C 33/02</b> (2006.01)	127171	<b>B65D 88/12</b> (2006.01)	127192	<b>G01N 30/00</b>
127148	<b>G01R 31/00</b>	127171	<b>B65D 88/54</b> (2006.01)	127193	<b>G01N 30/90</b> (2006.01)
127148	<b>H01H 33/26</b> (2006.01)	127171	<b>B65D 90/10</b> (2006.01)	127193	<b>B29C 49/48</b> (2006.01)
127149	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127172	<b>B61D 3/00</b>	127194	<b>F41A 23/34</b> (2006.01)
127150	<b>E04B 1/74</b> (2006.01)	127172	<b>B61D 13/00</b>	127195	<b>F41H 7/00</b>
127151	<b>D21F 7/00</b>	127173	<b>B61F 5/00</b>	127195	<b>F41B 15/04</b> (2006.01)
127151	<b>D21F 9/00</b>	127173	<b>B61F 5/04</b> (2006.01)	127196	<b>G06K 19/067</b> (2006.01)
127152	<b>C02F 1/46</b> (2006.01)	127174	<b>B61D 5/00</b>	127196	<b>H04B 5/00</b>
127153	<b>B82Y 40/00</b>	127174	<b>B61D 5/06</b> (2006.01)	127197	<b>A01N 25/02</b> (2006.01)
127153	<b>H01G 9/26</b> (2006.01)	127174	<b>B61F 1/02</b> (2006.01)	127197	<b>A01N 33/00</b>
127153	<b>H01L 31/00</b>	127174	<b>B61F 1/08</b> (2006.01)	127197	<b>A01P 13/02</b> (2006.01)
127154	<b>G01N 3/56</b> (2006.01)	127174	<b>B61F 1/14</b> (2006.01)	127198	<b>F04D 15/00</b>
		127175	<b>B61D 17/00</b>	127199	<b>B01F 9/00</b>
		127175	<b>B62D 33/033</b> (2006.01)	127199	<b>C12M 1/10</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
127200	<b>H01B 7/02</b> (2006.01)	127233	<b>A21D 8/02</b> (2006.01)	127277	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)
127201	<b>H01B 7/02</b> (2006.01)	127233	<b>A21D 13/066</b> (2017.01)	127277	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
127202	<b>C02F 1/00</b>	127234	<b>A21D 8/02</b> (2006.01)	127278	<b>A61B 1/00</b>
127202	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)	127234	<b>A21D 13/066</b> (2017.01)	127278	<b>A61B 17/00</b>
127202	<b>C02F 9/00</b>	127235	<b>E04B 1/343</b> (2006.01)	127278	<b>A61K 31/00</b>
127203	<b>A01C 7/00</b>	127236	<b>C12N 15/863</b> (2006.01)	127279	<b>B03D 1/008</b> (2006.01)
127204	<b>A61K 31/726</b> (2006.01)	127237	<b>C12N 15/863</b> (2006.01)	127279	<b>C11B 3/00</b>
127204	A61P 19/00	127238	<b>A01C 14/00</b>	127280	<b>G01N 27/34</b> (2006.01)
127205	<b>A21D 13/062</b> (2017.01)	127239	<b>H01M 2/00</b>	127280	<b>G01N 27/48</b> (2006.01)
127205	<b>A21D 13/80</b> (2017.01)	127240	<b>A61B 17/00</b>	127281	<b>A61N 5/00</b>
127205	<b>A23G 3/36</b> (2006.01)	127241	<b>A61B 17/00</b>	127282	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
127206	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127242	<b>G01M 3/40</b> (2006.01)	127283	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
127207	<b>F01K 25/06</b> (2006.01)	127243	<b>E21B 43/12</b> (2006.01)	127284	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)
127208	<b>F01K 25/06</b> (2006.01)	127244	<b>E21B 43/26</b> (2006.01)	127284	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
127209	<b>F16H 19/04</b> (2006.01)	127245	<b>B60P 3/12</b> (2006.01)	127285	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)
127209	<b>F16H 27/02</b> (2006.01)	127245	<b>B60S 5/00</b>	127285	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
127210	<b>B08B 3/04</b> (2006.01)	127246	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127286	<b>A01N 61/00</b>
127210	<b>B08B 9/023</b> (2006.01)	127247	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127287	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)
127211	<b>B23Q 1/76</b> (2006.01)	127248	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127288	<b>A01G 23/00</b>
127212	<b>G05F 1/10</b> (2006.01)	127249	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	127289	<b>A23G 3/00</b>
127212	<b>H03K 3/01</b> (2006.01)	127249	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127290	<b>A23G 3/00</b>
127213	<b>G05F 1/10</b> (2006.01)	127250	<b>A61B 5/145</b> (2006.01)	127291	<b>A23G 3/00</b>
127213	<b>H03K 3/01</b> (2006.01)	127250	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127291	<b>A23G 3/48</b> (2006.01)
127214	<b>G01N 27/12</b> (2006.01)	127251	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127292	<b>B04B 1/00</b>
127215	<b>G01N 27/12</b> (2006.01)	127252	<b>B01D 35/01</b> (2006.01)	127292	<b>B04B 7/00</b>
127216	<b>G01N 9/36</b> (2006.01)	127252	<b>B01D 47/00</b>	127293	<b>A61B 17/00</b>
127216	<b>G01N 33/38</b> (2006.01)	127252	<b>B01D 53/34</b> (2006.01)	127294	<b>B60P 3/14</b> (2006.01)
127217	<b>G05F 1/10</b> (2006.01)	127253	<b>C02F 3/28</b> (2006.01)	127294	<b>F41A 23/16</b> (2006.01)
127217	<b>G05F 1/62</b> (2006.01)	127253	<b>C02F 11/04</b> (2006.01)	127294	<b>F41A 23/34</b> (2006.01)
127217	<b>H03F 3/26</b> (2006.01)	127254	<b>A62C 3/00</b>	127295	<b>A62C 3/04</b> (2006.01)
127218	<b>G05F 1/00</b>	127254	<b>G01R 29/26</b> (2006.01)	127296	<b>G09B 9/00</b>
127218	<b>H03K 3/01</b> (2006.01)	127254	<b>G08B 31/00</b>	127297	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)
127219	<b>H03B 29/00</b>	127254	<b>G08C 19/00</b>	127297	<b>A61N 1/30</b> (2006.01)
127220	<b>H03B 29/00</b>	127255	<b>G05F 1/70</b> (2006.01)	127298	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)
127221	<b>G01N 5/04</b> (2006.01)	127256	<b>H01M 6/00</b>	127298	<b>A61N 1/30</b> (2006.01)
127221	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	127256	<b>H01M 10/00</b>	127299	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)
127222	<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	127257	<b>C09K 11/00</b>	127299	<b>A61N 1/30</b> (2006.01)
127223	<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	127257	<b>G02B 1/00</b>	127300	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)
127224	<b>G01K 13/08</b> (2006.01)	127257	<b>G02F 1/00</b>	127300	<b>A61N 1/30</b> (2006.01)
127225	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127258	<b>G01N 33/46</b> (2006.01)	127301	<b>C08G 18/02</b> (2006.01)
127226	<b>A61K 33/30</b> (2006.01)	127259	<b>B27N 7/00</b>	127301	<b>C08G 18/48</b> (2006.01)
127226	A61P 31/02 (2006.01)	127260	<b>A01N 1/00</b>	127301	<b>H01M 2/14</b> (2006.01)
127227	<b>F04D 1/00</b>	127260	<b>A61K 35/14</b> (2015.01)	127302	<b>A61K 9/40</b> (2006.01)
127227	<b>F04D 29/30</b> (2006.01)	127261	<b>D04B 39/00</b>	127303	<b>F24S 20/00</b>
127228	<b>B02C 18/00</b>	127262	<b>G01N 33/12</b> (2006.01)	127304	<b>F25C 1/00</b>
127228	<b>B02C 18/06</b> (2006.01)	127263	<b>A23K 10/00</b>	127305	<b>A61K 39/00</b>
127228	<b>B02C 18/18</b> (2006.01)	127264	<b>F41A 23/00</b>	127305	<b>A61K 39/42</b> (2006.01)
127229	<b>B29C 47/36</b> (2006.01)	127264	<b>G06F 9/00</b>	127306	<b>A61K 35/741</b> (2015.01)
127229	<b>B33Y 30/00</b>	127264	<b>G06F 17/00</b>	127306	<b>A61K 35/742</b> (2015.01)
127230	<b>B29C 47/12</b> (2006.01)	127265	<b>E21B 43/26</b> (2006.01)	127306	<b>A61K 35/745</b> (2015.01)
127230	<b>B29C 47/86</b> (2006.01)	127266	<b>D04B 15/88</b> (2006.01)	127306	A61P 1/00
127230	<b>B29C 65/40</b> (2006.01)	127267	<b>A22C 11/00</b>	127306	A61P 37/02 (2006.01)
127230	<b>B33Y 30/00</b>	127268	<b>A22C 11/00</b>	127306	A61P 37/04 (2006.01)
127231	<b>A61K 31/52</b> (2006.01)	127268	<b>A23B 4/00</b>	127307	<b>A61K 8/92</b> (2006.01)
127231	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	127269	<b>A23G 3/00</b>	127308	<b>G01N 3/00</b>
127231	<b>A61N 1/30</b> (2006.01)	127270	<b>A23C 9/18</b> (2006.01)	127309	<b>G01N 27/00</b>
127231	A61P 17/02 (2006.01)	127270	<b>A23L 13/60</b> (2016.01)	127310	<b>G01N 3/32</b> (2006.01)
127232	<b>A61K 31/197</b> (2006.01)	127271	<b>A23L 13/30</b> (2016.01)	127310	<b>G01N 27/26</b> (2006.01)
127232	<b>A61L 15/48</b> (2006.01)	127272	<b>A23L 13/00</b>	127311	<b>B65B 43/30</b> (2006.01)
127232	<b>A61N 1/30</b> (2006.01)	127273	<b>A23L 23/00</b>	127311	<b>B65B 69/00</b>
127232	A61P 17/02 (2006.01)	127274	<b>A01C 1/00</b>	127312	<b>F04B 45/00</b>
127232	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	127275	<b>A01C 1/00</b>	127313	<b>A62C 3/02</b> (2006.01)
		127275	<b>A01C 7/18</b> (2006.01)	127313	<b>E21F 5/00</b>
		127276	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127314	<b>A61H 1/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
127314	<b>A61H 23/00</b>	127346	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127389	<b>C02F 103/00</b> (2006.01)
127314	<b>A61K 31/196</b> (2006.01)	127347	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127390	<b>H04H 20/00</b>
127314	<b>A61K 31/245</b> (2006.01)	127348	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127390	<b>H04N 11/00</b>
127314	<b>A61P 25/00</b>	127349	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127390	<b>H04N 21/00</b>
127315	<b>B29C 44/54</b> (2006.01)	127350	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127391	<b>A23L 33/185</b> (2016.01)
127316	<b>A43B 21/00</b>	127351	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127392	<b>A23L 33/185</b> (2016.01)
127317	<b>F41C 3/00</b>	127352	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127393	<b>B03B 4/00</b>
127317	<b>G01N 3/313</b> (2006.01)	127353	<b>A01B 49/02</b> (2006.01)	127393	<b>B07B 4/08</b> (2006.01)
127317	<b>G01N 3/48</b> (2006.01)	127354	<b>A01K 5/00</b>	127393	<b>B07B 9/02</b> (2006.01)
127318	<b>H01Q 17/00</b>	127354	<b>A01K 5/02</b> (2006.01)	127394	<b>A23C 21/08</b> (2006.01)
127319	<b>F16D 3/70</b> (2006.01)	127355	<b>F03G 3/00</b>	127394	<b>A23C 21/10</b> (2006.01)
127320	<b>F04D 1/00</b>	127355	<b>H02N 11/00</b>	127395	<b>A63B 22/00</b>
127320	<b>F04D 29/42</b> (2006.01)	127356	<b>A01K 5/00</b>	127396	<b>B24B 31/00</b>
127321	<b>B21D 11/06</b> (2006.01)	127357	<b>B01D 63/00</b>	127397	<b>B24B 31/00</b>
127322	<b>H04B 7/22</b> (2006.01)	127358	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127398	<b>E21F 7/00</b>
127323	<b>B21B 27/00</b>	127359	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127399	<b>A23B 9/02</b> (2006.01)
127323	<b>B21B 27/03</b> (2006.01)	127360	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	127399	<b>F26B 3/14</b> (2006.01)
127324	<b>F26B 5/02</b> (2006.01)	127361	<b>A61B 17/00</b>	127400	<b>G01J 1/00</b>
127324	<b>F26B 7/00</b>	127362	<b>A61B 17/00</b>	127400	<b>G01N 21/79</b> (2006.01)
127325	<b>C02F 1/28</b> (2006.01)	127362	<b>A61K 35/37</b> (2015.01)	127401	<b>A61M 29/00</b>
127325	<b>C02F 1/68</b> (2006.01)	127362	<b>A61P 1/00</b>	127402	<b>G01M 11/00</b>
127326	<b>B65G 53/04</b> (2006.01)	127363	<b>A61K 31/194</b> (2006.01)	127403	<b>F41H 1/02</b> (2006.01)
127327	<b>A23L 13/00</b>	127363	<b>A61P 3/00</b>	127404	<b>B01J 2/00</b>
127327	<b>A23L 13/40</b> (2016.01)	127364	<b>A61B 17/00</b>	127404	<b>F26B 3/02</b> (2006.01)
127327	<b>A23L 15/00</b>	127365	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	127405	<b>E04D 13/00</b>
127328	<b>A23B 7/005</b> (2006.01)	127365	<b>A61K 36/53</b> (2006.01)	127406	<b>C02F 1/34</b> (2006.01)
127328	<b>A23B 7/06</b> (2006.01)	127365	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	127406	<b>C02F 1/36</b> (2006.01)
127329	<b>A21D 2/26</b> (2006.01)	127365	<b>B01D 11/04</b> (2006.01)	127406	<b>C02F 1/48</b> (2006.01)
127329	<b>A21D 13/06</b> (2017.01)	127366	<b>B64D 17/02</b> (2006.01)	127407	<b>C12G 3/06</b> (2006.01)
127330	<b>B01F 3/08</b> (2006.01)	127367	<b>C22C 1/02</b> (2006.01)	127408	<b>A21D 13/00</b>
127330	<b>C10G 69/02</b> (2006.01)	127367	<b>C22C 21/00</b>	127408	<b>A21D 13/38</b> (2017.01)
127330	<b>F23K 5/10</b> (2006.01)	127368	<b>F16F 1/374</b> (2006.01)	127408	<b>A21D 13/41</b> (2017.01)
127331	<b>F03D 3/00</b>	127369	<b>A61B 17/00</b>	127409	<b>A61B 16/00</b>
127331	<b>F03D 7/00</b>	127370	<b>E02B 11/00</b>	127410	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
127331	<b>H02K 21/00</b>	127370	<b>E02B 13/00</b>	127411	<b>F16F 7/12</b> (2006.01)
127332	<b>A61B 17/00</b>	127371	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)	127412	<b>H04W 64/00</b>
127333	<b>A61B 17/00</b>	127372	<b>G01N 33/24</b> (2006.01)	127413	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)
127334	<b>C08F 24/00</b>	127373	<b>G01B 21/22</b> (2006.01)	127414	<b>A61C 1/00</b>
127335	<b>C07C 31/22</b> (2006.01)	127374	<b>F24B 1/18</b> (2006.01)	127414	<b>A61C 8/00</b>
127335	<b>C07C 68/04</b> (2006.01)	127374	<b>F24B 1/185</b> (2006.01)	127414	<b>A61C 13/00</b>
127335	<b>C07D 317/08</b> (2006.01)	127375	<b>B21D 11/06</b> (2006.01)	127415	<b>A61B 10/02</b> (2006.01)
127336	<b>C08J 3/20</b> (2006.01)	127375	<b>B29C 53/32</b> (2006.01)	127415	<b>A61B 17/16</b> (2006.01)
127337	<b>B24C 1/00</b>	127375	<b>B29C 53/56</b> (2006.01)	127416	<b>B21B 35/14</b> (2006.01)
127337	<b>G01F 1/00</b>	127376	<b>H03K 5/22</b> (2006.01)	127416	<b>B21B 37/00</b>
127338	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127377	<b>G05F 1/08</b> (2006.01)	127417	<b>B61G 7/04</b> (2006.01)
127339	<b>A61C 17/00</b>	127377	<b>H01L 27/00</b>	127417	<b>E01B 9/66</b> (2006.01)
127339	<b>A61K 6/00</b>	127378	<b>B62B 1/00</b>	127417	<b>E01B 11/00</b>
127339	<b>A61K 31/00</b>	127379	<b>C10B 51/00</b>	127417	<b>E01B 25/26</b> (2006.01)
127339	<b>A61K 33/06</b> (2006.01)	127380	<b>G21H 3/00</b>	127418	<b>B61G 7/00</b>
127339	<b>A61K 33/42</b> (2006.01)	127380	<b>H05F 7/00</b>	127418	<b>E01B 5/16</b> (2006.01)
127339	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	127381	<b>F24H 1/10</b> (2006.01)	127418	<b>E01B 7/00</b>
127339	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)	127382	<b>C02F 7/00</b>	127418	<b>E01B 25/06</b> (2006.01)
127340	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	127383	<b>G01N 21/31</b> (2006.01)	127419	<b>E01B 5/00</b>
127340	<b>A61N 1/36</b> (2006.01)	127384	<b>G01M 1/22</b> (2006.01)	127419	<b>E01B 7/00</b>
127341	<b>H02K 3/00</b>	127385	<b>B21D 11/06</b> (2006.01)	127419	<b>E01B 21/00</b>
127342	<b>A01G 15/00</b>	127385	<b>B29C 53/32</b> (2006.01)	127420	<b>A61B 17/00</b>
127343	<b>B29C 31/04</b> (2006.01)	127385	<b>B29C 53/56</b> (2006.01)	127420	<b>A61K 31/00</b>
127343	<b>B29C 47/00</b>	127386	<b>A01B 49/02</b> (2006.01)	127420	<b>A61P 7/10</b> (2006.01)
127343	<b>B29C 67/00</b>	127387	<b>G05B 1/00</b>	127421	<b>A61D 19/02</b> (2006.01)
127344	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127387	<b>H03K 5/22</b> (2006.01)	127421	<b>A61K 38/24</b> (2006.01)
127345	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	127388	<b>G06F 17/00</b>	127421	<b>A61P 5/24</b> (2006.01)
		127388	<b>H04N 1/00</b>	127422	<b>A01K 1/00</b>
		127388	<b>H04N 21/00</b>	127422	<b>A23K 10/00</b>
		127389	<b>C02F 3/30</b> (2006.01)	127422	<b>A23K 30/10</b> (2016.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
127422	<b>A23K 30/15</b> (2016.01)	127433	<b>G01M 15/04</b> (2006.01)	127448	<b>A61B 5/03</b> (2006.01)
127422	<b>A23K 50/30</b> (2016.01)	127434	<b>B60S 5/00</b>	127448	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
127423	<b>F23D 1/00</b>	127435	<b>A61K 31/593</b> (2006.01)	127448	<b>G01N 33/487</b> (2006.01)
127423	<b>F23D 17/00</b>	127435	<b>A61K 33/06</b> (2006.01)	127448	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)
127423	<b>F23D 23/00</b>	127435	<b>A61K 33/30</b> (2006.01)	127449	<b>F41H 5/04</b> (2006.01)
127424	<b>F23D 1/00</b>	127435	<b>A61P 15/06</b> (2006.01)	127450	<b>B29C 53/38</b> (2006.01)
127424	<b>F23D 17/00</b>	127436	<b>A43D 8/48</b> (2006.01)	127450	<b>B32B 1/02</b> (2006.01)
127424	<b>F23D 23/00</b>	127437	<b>G01N 1/30</b> (2006.01)	127450	<b>B32B 1/08</b> (2006.01)
127425	<b>A23D 7/00</b>	127437	<b>G01N 21/00</b>	127450	<b>B32B 15/08</b> (2006.01)
127425	<b>A23D 7/005</b> (2006.01)	127437	<b>G01N 33/487</b> (2006.01)	127451	<b>A61K 36/00</b>
127426	<b>A22C 7/00</b>	127438	<b>B24B 31/00</b>	127451	<b>A61K 36/68</b> (2006.01)
127427	<b>B23K 5/24</b> (2006.01)	127439	<b>G01L 23/00</b>	127452	<b>A61K 35/644</b> (2015.01)
127427	<b>B23K 7/00</b>	127439	<b>G01M 11/00</b>	127453	<b>A61K 35/644</b> (2015.01)
127427	<b>B23K 7/10</b> (2006.01)	127440	<b>C22B 19/00</b>	127454	<b>A61K 35/644</b> (2015.01)
127427	<b>B23K 37/02</b> (2006.01)	127440	<b>C22B 19/34</b> (2006.01)	127455	<b>G09F 9/33</b> (2006.01)
127428	<b>A61B 17/00</b>	127441	<b>A61N 5/00</b>	127456	<b>B01D 29/00</b>
127428	<b>C12N 5/071</b> (2010.01)	127441	<b>A61N 5/06</b> (2006.01)	127457	<b>H04L 9/14</b> (2006.01)
127428	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	127441	<b>G02B 5/30</b> (2006.01)	127458	<b>A61K 35/00</b>
127429	<b>F02P 5/00</b>	127442	<b>B01D 35/06</b> (2006.01)	127458	<b>A61P 3/00</b>
127430	<b>B60P 3/00</b>	127442	<b>B03C 1/10</b> (2006.01)	127459	<b>A61K 35/00</b>
127431	<b>B27K 3/02</b> (2006.01)	127443	<b>F23L 15/04</b> (2006.01)	127459	<b>A61P 3/00</b>
127431	<b>B27K 3/22</b> (2006.01)	127443	<b>F28D 7/00</b>	127460	<b>A61K 36/53</b> (2006.01)
127431	<b>B27K 3/34</b> (2006.01)	127444	<b>C02F 11/04</b> (2006.01)	127460	<b>A61K 36/886</b> (2006.01)
127431	<b>C01G 3/06</b> (2006.01)	127444	<b>C12M 1/107</b> (2006.01)	127460	<b>A61K 47/00</b>
127432	<b>G01N 9/36</b> (2006.01)	127445	<b>C08L 63/00</b>	127461	<b>A61K 36/53</b> (2006.01)
127432	<b>G01N 22/04</b> (2006.01)	127445	<b>C09D 163/00</b>	127461	<b>A61K 36/886</b> (2006.01)
		127446	<b>A61B 17/02</b> (2006.01)	127461	<b>A61K 47/00</b>
		127447	<b>A01K 85/14</b> (2006.01)		
		127448	<b>A61B 5/00</b>		

# СПОВІЩЕННЯ

## ВИНАХОДИ

**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
70970	09.09.2024	74885	09.04.2027

**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
35559	18.06.2018	55463	24.06.2018
39852	18.06.2018	57010	17.06.2018
45943	18.06.2018	61901	01.07.2018
51684	01.07.2018	64730	01.07.2018
51799	29.06.2018	65576	29.06.2018
54520	30.06.2018	66346	26.06.2018

**Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору**

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
43400	30.09.2016	84267	17.09.2016
52800	28.09.2016	85396	17.09.2016
61942	29.09.2016	87204	28.09.2016
69403	20.09.2016	87704	16.09.2016
72450	16.09.2016	88278	18.09.2016
73116	24.09.2016	90249	22.09.2016
73526	29.09.2016	90758	20.09.2016
73529	18.09.2016	90982	18.09.2016
78916	21.09.2016	91198	30.09.2016
79088	17.09.2016	92516	22.09.2016
79094	18.09.2016	93577	19.09.2016
79596	26.09.2016	93738	18.09.2016
79597	26.09.2016	94241	25.09.2016
79736	20.09.2016	94385	23.09.2016
80793	16.09.2016	94624	21.09.2016
81201	18.09.2016	94720	19.09.2016
81393	30.09.2016	94798	28.09.2016
81943	20.09.2016	95209	30.09.2016
82060	21.09.2016	95417	17.09.2016
83642	18.09.2016	96257	20.09.2016
83796	17.09.2016	96667	25.09.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
96847	22.09.2016	107678	23.09.2016
96931	26.09.2016	108488	22.09.2016
97938	29.09.2016	108669	30.09.2016
98624	18.09.2016	108711	17.09.2016
98846	20.09.2016	108787	16.09.2016
99568	30.09.2016	109002	24.09.2016
99947	27.09.2016	109063	21.09.2016
100940	20.09.2016	109392	30.09.2016
101095	16.09.2016	109671	29.09.2016
101299	27.09.2016	109701	16.09.2016
101459	29.09.2016	109793	16.09.2016
101554	19.09.2016	109973	28.09.2016
102066	28.09.2016	110218	16.09.2016
102165	21.09.2016	110234	20.09.2016
103307	23.09.2016	110497	29.09.2016
103337	17.09.2016	110626	20.09.2016
103877	28.09.2016	110665	24.09.2016
104016	20.09.2016	111606	25.05.2016
104668	21.09.2016	111634	25.05.2016
105187	30.09.2016	111637	25.05.2016
105806	30.09.2016	111646	25.05.2016
106177	16.09.2016	111649	25.05.2016
106392	24.09.2016	111659	25.05.2016
106456	30.09.2016	111660	25.05.2016
106731	25.09.2016	111676	25.05.2016
107606	22.09.2016		

### Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу

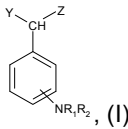
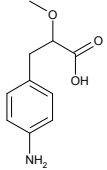
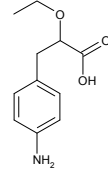
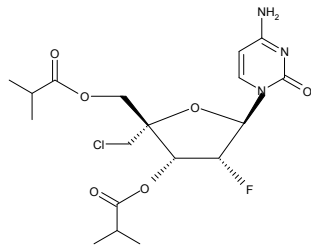
(11) Номер патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва винаходу	Ім'я або повне найменування власника патенту та адреса для листування
116010	25.01.2018, Бюл. № 2	УДАРНО-ВІДЦЕНТРОВА ДРОБАРКА	ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000  Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр-кт К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005

### 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
100839	МІНОВА КАРБОТЕХ ГМБХ, Am Technologiepark 1, 45307 Essen, Germany (DE)	Мінова Інтернешнл Лімітед, Unit 19 Redbrook Business Park, Wilthorpe Road, Barnsley, South Yorkshire S75 1JN, United Kingdom (GB)	4285
106878	АСТРАЗЕНЕКА ЮК ЛІМІТЕД, 1 Francis Crick Avenue, Cambridge	К'ЮДОС ФАРМАСУТИКАЛЗ ЛІМІТЕД, 1 Francis Crick Avenue, Cambridge	4286

(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
	Biomedical Campus, Cambridge, UK CB2 0AA, United Kingdom (GB)	Biomedical Campus, Cambridge, UK CB2 0AA, United Kingdom (GB)	
107672, 108061	БАСР КРОПСАЄНС АГ, Alfred-Nobel-Strasse 50, D-40789 Monheim, Germany (DE)	Баср Інтелектуел Проперті ГмбХ, Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim am Rhein, Germany (DE)	4287
109767	СГЛ КАРБОН СЕ, Soehnleinstr. 8 65201 Wiesbaden, Germany (DE)	СГЛ СФЛ СЕ ГмбХ, Werner-von-Siemens-Str. 18 86405 Meitingen, Germany (DE)	4288

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
100359	25.12.2012, Бюл. № 24	<p>(57) 1. Сполука загальної формули (I) або її солі</p>  <p>де R<sub>1</sub> та R<sub>2</sub>, які можуть бути ідентичними чи різними, вибрані з групи, що містить -H або лінійну або розгалужену алкільну групу, що містить від 1 до 6 атомів вуглецю, або які спільно формують ароматичне або аліфатичне кільце з 5 чи 6 атомів; Y вибраний з групи, що містить: -H, -COOH, -OR<sub>3</sub> та -CH(OR<sub>3</sub>)COOH; Z-CH(OR<sub>3</sub>)COOH; у якій R<sub>3</sub> вибраний з фенілу, бензилу, -CF<sub>3</sub> або -CF<sub>2</sub>CF<sub>3</sub>, вінілу, алілу або лінійної або розгалуженої алкільної групи, що містить від 1 до 6 атомів вуглецю, за умови, що: коли Y є -H і Z є -CH(OCH<sub>3</sub>)COOH або -CH(OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>)COOH, то -NR<sub>1</sub>R<sub>2</sub> є в 4'-позиції. ... ... 7. Сполука за п. 1, вибрана з групи, що містить:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(сполука 34)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(сполука 39).</p> </div> </div> <p>...</p>
113980	10.04.2017, Бюл. № 7	<p>(57) ... 51. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який <b>відрізняється</b> тим, що сполука формули (I) являє собою</p>  <p>або фармацевтично прийнятну сіль зазначеної сполуки. ...</p>
116334	12.03.2018, Бюл. № 5	<p>(57) ... 12. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-11 для лікування медичного стану, який вибрано з хронічної лімфоцитної лейкомії, гострої лімфоцитної лейкомії, хронічної мієлоцитної лейкомії, гострої мієлоцитної лейкомії, хвороби Ходжкіна, неходжкінської лімфоми, множинної мієломи, раку молочних залоз, раку яєчника, дрібноклітинного раку легень, недрібноклітинного раку легень та аутоімунної хвороби. ...</p>



## 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
34636	20.06.2018	37789	23.06.2018
34638	25.06.2018	37791	23.06.2018
36569	23.06.2018	38104	17.06.2018
36577	27.06.2018	38110	19.06.2018
37009	17.06.2018	38114	26.06.2018
37019	19.06.2018	38685	17.06.2018
37459	02.07.2018	38686	17.06.2018
37777	17.06.2018	64244	02.07.2018

### 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
29395	24.09.2016	58776	28.09.2016
29399	24.09.2016	60427	27.09.2016
29718	21.09.2016	60428	27.09.2016
29735	28.09.2016	60997	27.09.2016
29737	28.09.2016	62123	30.09.2016
29738	28.09.2016	68088	26.09.2016
30035	26.09.2016	68485	19.09.2016
37858	25.09.2016	68493	20.09.2016
38272	24.09.2016	68503	27.09.2016
38273	24.09.2016	68739	16.09.2016
38274	24.09.2016	68742	19.09.2016
38275	24.09.2016	68756	22.09.2016
38370	22.09.2016	68757	22.09.2016
39397	23.09.2016	68758	22.09.2016
39714	29.09.2016	68762	23.09.2016
39715	29.09.2016	68783	27.09.2016
41096	29.09.2016	68784	27.09.2016
41097	29.09.2016	68785	28.09.2016
41379	29.09.2016	68786	28.09.2016
47387	18.09.2016	69207	20.09.2016
47598	18.09.2016	69210	21.09.2016
48227	21.09.2016	69606	20.09.2016
49626	21.09.2016	69607	20.09.2016
49633	28.09.2016	70270	20.09.2016
56475	20.09.2016	70271	20.09.2016
56906	29.09.2016	74984	27.09.2016
58038	17.09.2016	75874	21.09.2016
58048	20.09.2016	77868	21.09.2016
58341	20.09.2016	77882	27.09.2016
58367	23.09.2016	78204	17.09.2016
58742	21.09.2016	78209	17.09.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
78601	17.09.2016	99420	18.09.2016
78621	25.09.2016	99423	23.09.2016
79019	25.09.2016	99679	20.09.2016
79435	24.09.2016	100020	18.09.2016
79908	24.09.2016	100634	23.09.2016
81047	28.09.2016	103470	22.09.2016
81537	27.09.2016	104221	22.09.2016
84012	27.09.2016	104725	21.09.2016
85376	20.09.2016	104726	21.09.2016
85823	16.09.2016	104730	23.09.2016
87235	17.09.2016	104731	23.09.2016
87580	16.09.2016	104951	16.09.2016
87589	17.09.2016	104952	16.09.2016
87591	17.09.2016	104953	16.09.2016
87592	18.09.2016	104954	16.09.2016
87654	27.09.2016	104955	16.09.2016
87980	25.09.2016	104956	16.09.2016
87983	26.09.2016	104978	28.09.2016
87985	27.09.2016	104979	28.09.2016
87986	27.09.2016	104980	28.09.2016
88279	20.09.2016	104981	28.09.2016
88280	20.09.2016	104982	28.09.2016
88602	30.09.2016	104983	28.09.2016
88936	20.09.2016	104984	28.09.2016
89934	30.09.2016	105284	25.09.2016
89935	30.09.2016	105545	21.09.2016
96709	17.09.2016	105553	25.09.2016
96712	18.09.2016	105555	25.09.2016
96749	25.09.2016	105567	28.09.2016
96767	29.09.2016	105577	29.09.2016
96768	29.09.2016	105579	29.09.2016
96769	29.09.2016	105580	29.09.2016
96770	29.09.2016	105581	29.09.2016
96771	29.09.2016	105582	29.09.2016
96772	29.09.2016	105858	18.09.2016
97008	24.09.2016	105896	28.09.2016
97020	25.09.2016	105897	28.09.2016
97037	29.09.2016	106725	28.09.2016
97039	29.09.2016	107025	25.05.2016
97337	19.09.2016	107029	25.05.2016
97339	19.09.2016	107030	25.05.2016
97341	22.09.2016	107031	25.05.2016
97348	26.09.2016	107035	25.05.2016
97603	24.09.2016	107037	25.05.2016
97827	24.09.2016	107040	25.05.2016
97839	29.09.2016	107044	25.05.2016
98203	22.09.2016	107047	25.05.2016
98706	18.09.2016	107048	25.05.2016
98711	25.09.2016	107049	25.05.2016
99122	25.09.2016	107050	25.05.2016
99419	18.09.2016	107065	25.05.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
107068	25.05.2016	107195	25.05.2016
107074	25.05.2016	107196	25.05.2016
107076	25.05.2016	107197	25.05.2016
107077	25.05.2016	107198	25.05.2016
107078	25.05.2016	107199	25.05.2016
107079	25.05.2016	107200	25.05.2016
107087	25.05.2016	107201	25.05.2016
107088	25.05.2016	107202	25.05.2016
107089	25.05.2016	107203	25.05.2016
107095	25.05.2016	107204	25.05.2016
107097	25.05.2016	107205	25.05.2016
107101	25.05.2016	107206	25.05.2016
107106	25.05.2016	107208	25.05.2016
107107	25.05.2016	107209	25.05.2016
107109	25.05.2016	107210	25.05.2016
107111	25.05.2016	107211	25.05.2016
107112	25.05.2016	107212	25.05.2016
107113	25.05.2016	107213	25.05.2016
107114	25.05.2016	107214	25.05.2016
107117	25.05.2016	107215	25.05.2016
107121	25.05.2016	107216	25.05.2016
107122	25.05.2016	107218	25.05.2016
107125	25.05.2016	107226	25.05.2016
107127	25.05.2016	107227	25.05.2016
107128	25.05.2016	107228	25.05.2016
107129	25.05.2016	107229	25.05.2016
107141	25.05.2016	107230	25.05.2016
107142	25.05.2016	107231	25.05.2016
107146	25.05.2016	107232	25.05.2016
107148	25.05.2016	107233	25.05.2016
107151	25.05.2016	107244	25.05.2016
107152	25.05.2016	107245	25.05.2016
107155	25.05.2016	107249	25.05.2016
107156	25.05.2016	107250	25.05.2016
107157	25.05.2016	107251	25.05.2016
107163	25.05.2016	107252	25.05.2016
107164	25.05.2016	107253	25.05.2016
107167	25.05.2016	107254	25.05.2016
107168	25.05.2016	107255	25.05.2016
107169	25.05.2016	107256	25.05.2016
107170	25.05.2016	107257	25.05.2016
107171	25.05.2016	107261	25.05.2016
107173	25.05.2016	107264	25.05.2016
107174	25.05.2016	107268	25.05.2016
107175	25.05.2016	107272	25.05.2016
107182	25.05.2016	107273	25.05.2016
107183	25.05.2016	107275	25.05.2016
107185	25.05.2016	107276	25.05.2016
107186	25.05.2016	107277	25.05.2016
107187	25.05.2016	107280	25.05.2016
107191	25.05.2016	107281	25.05.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
107288	25.05.2016	107322	25.05.2016
107291	25.05.2016	107325	25.05.2016
107294	25.05.2016	107326	25.05.2016
107295	25.05.2016	107327	25.05.2016
107296	25.05.2016	107330	25.05.2016
107302	25.05.2016	107331	25.05.2016
107303	25.05.2016	107332	25.05.2016
107310	25.05.2016	107334	25.05.2016
107311	25.05.2016	107341	25.05.2016
107312	25.05.2016	107342	25.05.2016
107313	25.05.2016	107345	25.05.2016
107319	25.05.2016	107351	25.05.2016
107321	25.05.2016	107355	25.05.2016

### Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(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
112433	Бачинський Юрій Миколайович, вул. Щорса, буд. 129, кв. 8, м. Житомир, 10031, Кузьменко Максим Юрійович, вул. Рахманінова, буд. 30/13, кв. 119, м. Київ, 03164	Товариство з обмеженою відповідальністю "ПРОТЕКТПРО", просп. Перемоги, 71-А, прим. 424, м. Київ, 03062	1801
122491	Пахомов Дмитрій Івановіч, ул. Комиссарова, 34а, г. Гомель, 246050, Республіка Беларусь (BY)	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "АЛКОПАК", ул. Федюнинского, 21, помещение 2, г. Гомель, 246007, Республика Беларусь (BY)	1802

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
113856	10.02.2017, Бюл. № 3	(57) Спосіб отримання композиції вищих жирних кислот з жирової сировини, який включає наступні основні етапи: лужний гідроліз, кислотний гідроліз, відстоювання з розкладанням, висолювання з відстоюванням, промивання з відстоюванням та сушіння, де лужний гідроліз проводять для жирової сировини з ряду рослинних олій і/або продуктів їх переробки (соапстоків), і/або фуза, і/або гідрофуза, і/або інших жировмісних продуктів із застосуванням водного розчину NaOH або KOH, кислотний гідроліз проводять для жирової сировини з ряду рослинних олій і/або продуктів їх переробки (соапстоків), і/або фуза, і/або гідрофуза, і/або інших жировмісних продуктів із застосуванням водного розчину H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> або HCl, або HNO <sub>3</sub> , відстоювання з розкладанням проводять до розділення реакційної маси на жирні кислоти та технологічну воду, висолювання жирних кислот проводять водним розчином NaCl (кухонної солі) з наступним промиванням отриманої композиції вищих жирних кислот технічною водою, який <b>відрізняється</b> тим, що лужний гідроліз проводять 20-30 %-м водним розчином NaOH або 20-30 %-м водним розчином KOH, кислотний гідроліз проводять 40-60 %-м водним розчином H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> або 20-30 %-м водним розчином HCl, або 20-30 %-м водним розчином HNO <sub>3</sub> , висолювання жирних кислот проводять 5-15 %-м водним розчином NaCl (кухонної солі), а сушіння композиції вищих жирних кислот при температурі 90-120 °С, що дозволяє отримати композицію вищих жирних кислот з масовою часткою загального жиру не менше 95 % і залишком,

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p>що сумарно становить не більше 5 %, і містить: сліди жирних кислот не більше 2 %, вологу і/або неомилувані речовини, і/або леткі речовини, і/або механічні домішки, при цьому композиція вищих жирних кислот включає:</p> <p>15-85 % лінолевої кислоти,  1-60 % олеїнової кислоти,  1-10 % гадолеїнової кислоти,  0,5-10 % пальмітолеїнової кислоти,  0,5-10 % ліноленої кислоти,  0,2-15 % стеаринової кислоти,  0,2-10 % міристинової кислоти,  0,2-20 % пальмітинової кислоти,</p> <p>а сліди жирних кислот не більше 2 % включають: акрилову кислоту, арахідонову кислоту, арахінову кислоту, бегенову кислоту, вінілоцтову кислоту, дигомо-γ-ліноленову кислоту, каприлову кислоту, капринову кислоту, капронову кислоту, кротонову кислоту, лауринову кислоту, лауроолеїнову кислоту, лігноцеринову кислоту, маргаринову кислоту, масляну кислоту, метакрилову кислоту, мірістоолеїнову кислоту, монтанову кислоту, нервонову кислоту, пеларгонову кислоту, петроселінову кислоту, сорбінову кислоту, тімнодонову кислоту, транс-вакценову кислоту, цервонову кислоту, церотинову кислоту, цис-вакценову кислоту, елаїдинову кислоту, ерукову кислоту.</p>

# ЗМІСТ

<b>Відомості про заявки на винаходи</b>	<b>2.1</b>
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.7
Розділ С: Хімія. Металургія	2.9
Розділ Е: Будівництво	2.16
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.17
Розділ G: Фізика	2.19
Розділ H: Електрика	2.20
 <b>Відомості про видачу патентів України на винаходи</b>	 <b>3.1</b>
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.22
Розділ С: Хімія. Металургія	3.40
Розділ D: Текстиль та папір	3.93
Розділ Е: Будівництво	3.94
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.96
Розділ G: Фізика	3.98
Розділ H: Електрика	3.107
 <b>Відомості про видачу патентів України на корисні моделі</b>	 <b>4.1</b>
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.31
Розділ С: Хімія. Металургія	4.52
Розділ D: Текстиль та папір	4.59
Розділ Е: Будівництво	4.60
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	4.64
Розділ G: Фізика	4.76
Розділ H: Електрика	4.94

<b>Показчики</b> .....	6.1.1
Систематичний показчик опублікованих заявок на винаходи .....	6.1.1
Нумераційний показчик опублікованих заявок на винаходи .....	6.1.3
Систематичний показчик патентів України на винаходи .....	6.2.1
Нумераційний показчик заявок на винаходи .....	6.2.3
Нумераційний показчик патентів України на винаходи .....	6.2.3
Систематичний показчик патентів України на корисні моделі .....	6.3.1
Нумераційний показчик заявок на корисні моделі .....	6.3.4
Нумераційний показчик патентів України на корисні моделі .....	6.3.6
<b>Сповідання</b> .....	7.1.1
<b>Винаходи</b> .....	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
Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу .....	7.1.2
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід .....	7.1.2
Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи .....	7.1.3
<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
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель .....	7.2.4
Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі .....	7.2.4

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ**

**КОРИСНІ МОДЕЛІ**

**ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ МІКРОСХЕМ**

**Офіційний бюлетень № 14, 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 25.07.2018.

Формат А4. Умовн.-друк. арк. – 31,53. 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