



Державна  
служба  
інтелектуальної  
власності  
України

# ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.  
ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ  
МІКРОСХЕМ

Офіційний бюлетень № 18  
Книга 1

---

Видається з 1993 року

---

Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 26 вересня 2016 р.



Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого  
засобу масової інформації КВ № 18366-7166ПР

ISSN 1608-716X

© Державна служба  
інтелектуальної власності України,  
2016

# ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

---

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

**Трістан Дмитро Володимирович. Реєстр. № 399**  
E-Mail: [dmitry@zestad.eu](mailto:dmitry@zestad.eu); [tristan.mitya@outlook.com](mailto:tristan.mitya@outlook.com)  
WEB-сторінка: [www.zestad.eu](http://www.zestad.eu)

**Семеній Юлія Миколаївна. Реєстр. № 409**  
Факс: +380 44 230-60-01  
Телефон: +380 44 230-60-00  
E-Mail: [Julia.Semeniy@asterslaw.com](mailto:Julia.Semeniy@asterslaw.com)  
WEB-сторінка: [www.asterslaw.com](http://www.asterslaw.com)  
Адреса для листування: вул. Богдана Хмельницького, 19-21, 14 поверх, Бізнес-центр "Леонардо", м. Київ, Україна, 01030

**Зуєва Олена Миколаївна. Реєстр. № 249**  
E-Mail: [contact@zestad.eu](mailto:contact@zestad.eu)  
WEB-сторінка: [www.zestad.eu](http://www.zestad.eu)

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

---

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) а 2015 02315 (51) МПК  
(22) 16.03.2015 A01C 9/02 (2006.01)

(71) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)  
(72) Козелко Юрій Іванович (UA), Усенко Михайло Васильович (UA)  
(54) КАРТОПЛЕВИСАДЖУВАЛЬНИЙ АПАРАТ З БОКОВОЮ ГОЛКОЮ НА ГНУЧКІЙ ПЛАСТИНІ

(21) а 2015 02709 (51) МПК  
(22) 25.03.2015 A01F 12/44 (2006.01)  
B07B 1/10 (2006.01)  
B07B 1/34 (2006.01)  
B07B 4/02 (2006.01)  
B07B 7/10 (2006.01)  
A01F 12/10 (2006.01)  
B65G 31/02 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЗАВОД СІЛЬГОСПМАШИН" (UA)  
(72) Цвілий Володимир Іванович (UA)  
(54) ОЧИСНИК ВОРОХУ САМОПЕРЕСУВНИЙ - ЗЕРНОМЕТАЛЬНИК

(21) а 2015 02764 (51) МПК (2016.01)  
(22) 26.03.2015 A01G 1/04 (2006.01)  
A01H 15/00  
C05F 9/00

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ХАРЧОВОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА ГЕНОМІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ" (UA)  
(72) Іванова Тетяна Сергіївна (UA), Бісько Ніна Анатоліївна (UA), Циганков Сергій Петрович (UA), Новак Аркадій Георгійович (UA)  
(54) ПОЖИВНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ ГРИБІВ

(21) а 2015 05593 (51) МПК (2016.01)  
(22) 08.06.2015 A01G 9/24 (2006.01)  
A01G 13/08 (2006.01)  
F28C 3/00  
F28C 3/02 (2006.01)

(71) НІКОЛАЄВ ЮРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)  
(72) Ніколаєв Юрій Анатолійович (UA)  
(54) СПОСІБ КОНДИЦІОНУВАННЯ МІКРОКЛІМАТУ В ЗАКРИТИХ ТЕПЛИЦЯХ (ПАРНИКАХ) ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ РОСЛИН

(21) а 2016 08259 (51) МПК  
(22) 22.12.2014 A01H 1/04 (2006.01)  
C12Q 1/68 (2006.01)  
G06F 19/12 (2011.01)

(31) 61/921,216  
(32) 27.12.2013  
(33) US  
(85) 26.07.2016  
(86) PCT/US2014/071889, 22.12.2014  
(71) ПІОНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕТІОНЛ, ІНК. (US)  
(72) Хабьер Давід (US)  
(54) ПОКРАЩЕНІ СПОСОБИ МОЛЕКУЛЯРНОЇ СЕЛЕКЦІЇ

(21) а 2016 06003 (51) МПК (2016.01)  
(22) 03.11.2014 A01H 5/00  
C12N 15/82 (2006.01)

(31) 61/899,541  
(32) 04.11.2013  
(33) US  
(31) 61/899,575  
(32) 04.11.2013  
(33) US  
(85) 03.06.2016  
(86) PCT/US2014/063733, 03.11.2014  
(71) ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ (US)  
(72) Састрі-Дент Лакшмі (US), Цао Цзехуей (US), Срирам Шридгаран (US), Вебб Стивен Р. (US), Кампер Дебра Л. (US), Еланг'о Нейвін (US)  
(54) ОПТИМАЛЬНІ ЛОКУСИ МАЇСУ

(21) а 2015 02584 (51) МПК (2016.01)  
(22) 23.03.2015 A01K 85/00

(71) ШАПОВАЛОВ ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
(72) Шаповалов Олег Миколайович (UA)  
(54) РИБОЛОВНИЙ ПРИЛАД "ГНУТИЙ ПОППЕР"

(21) а 2016 08346 (51) МПК  
(22) 30.12.2014 A01N 43/54 (2006.01)

(31) 61/922,616  
(32) 31.12.2013  
(33) US

(31) 61/922,630  
(32) 31.12.2013  
(33) US  
(31) 61/922,640  
(32) 31.12.2013  
(33) US  
(85) 28.07.2016  
(86) РСТ/US2014/072745, 30.12.2014  
(71) АДАМА МАХТЕШІМ ЛТД. (IL)  
(72) Оуен Джон В. (US), Яо Ченлінь (US), Лорсбах Бет (US)  
(54) СИНЕРГІЧНІ ФУНГІЦИДНІ СУМІШІ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ГРИБКІВ НА ЗЕРНОВИХ

(21) а 2016 08356 (51) МПК  
(22) 30.12.2014 A01N 43/54 (2006.01)

(31) 61/922,640  
(32) 31.12.2013  
(33) US  
(31) 61/922,616  
(32) 31.12.2013  
(33) US  
(31) 61/922,630  
(32) 31.12.2013  
(33) US  
(85) 28.07.2016  
(86) РСТ/US2014/072748, 30.12.2014  
(71) АДАМА МАХТЕШІМ ЛТД. (IL)  
(72) Оуен Джон В. (US), Яо Ченлінь (US), Лорсбах Бет (US)  
(54) СИНЕРГІЧНІ ФУНГІЦИДНІ СУМІШІ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ГРИБКІВ НА ЗЕРНОВИХ

(21) а 2016 08349 (51) МПК  
(22) 30.12.2014 A01N 43/54 (2006.01)

(31) 61/922,630  
(32) 31.12.2013  
(33) US  
(31) 61/922,616  
(32) 31.12.2013  
(33) US  
(31) 61/922,640  
(32) 31.12.2013  
(33) US  
(85) 28.07.2016  
(86) РСТ/US2014/072747, 30.12.2014  
(71) АДАМА МАХТЕШІМ ЛТД. (IL)  
(72) Оуен В. Джон (US), Яо Ченлінь (US), Лорсбах Бет (US)  
(54) СИНЕРГІЧНІ ФУНГІЦИДНІ СУМІШІ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ГРИБКІВ НА ЗЕРНОВИХ

## A 23

(21) а 2015 02360 (51) МПК (2016.01)  
(22) 17.03.2015 A23G 3/00  
A23L 29/20 (2016.01)

(71) ІНСТИТУТ ПРОДОВОЛЬЧИХ РЕСУРСІВ НААН (UA)  
(72) Йовбак Уляна Сергіївна (UA), Оболкіна Віра Іллівна (UA), Крапивницька Ірина Олексіївна (UA)  
(54) ЖЕЛЕЙНА ГЛАЗУР ДЛЯ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

(21) а 2016 03177 (51) МПК (2016.01)  
(22) 28.03.2016 A23G 9/00  
A23G 9/04 (2006.01)

(71) ПРОЦІВ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ПРОЦІВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ (UA)  
(54) ВАФЕЛЬНИЙ ДЕСЕРТ З МОРОЗИВОМ

## A 24

(21) а 2016 06985 (51) МПК  
(22) 29.12.2014 A24D 3/04 (2006.01)

(31) 13199910.4  
(32) 31.12.2013  
(33) EP  
(85) 15.07.2016  
(86) РСТ/EP2014/079382, 29.12.2014  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Бессо Клеман (CH)  
(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ, ЩО МІСТИТЬ ОБМЕЖУВАЧ ПОТОКУ В ПОРОЖНИСТІЙ ТРУБЦІ

(21) а 2016 06989 (51) МПК  
(22) 18.12.2014 A24D 3/06 (2006.01)  
A24B 15/28 (2006.01)

(31) 13199916.1  
(32) 31.12.2013  
(33) EP  
(85) 15.07.2016  
(86) РСТ/EP2014/078589, 18.12.2014  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Бессо Клеман (CH), Лаванан Лоран (FR)  
(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ З МАТЕРІАЛОМ ДОСТАВКИ РІДИНИ

(21) а 2016 06988 (51) МПК  
(22) 30.12.2014 A24D 3/06 (2006.01)

(31) 13199899.9  
(32) 31.12.2013  
(33) EP  
(85) 15.07.2016  
(86) РСТ/EP2014/079429, 30.12.2014  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
(72) Лаванан Лоран (FR)  
(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ ІЗ ПОДВІЙНОЮ СИСТЕМОЮ ДОСТАВЛЕННЯ ДОБАВОК

(21) **а 2016 06987** (51) МПК  
(22) 18.12.2014 **A24D 3/06** (2006.01)  
**A24B 15/28** (2006.01)

(31) 13199915.3  
(32) 31.12.2013  
(33) EP  
(85) 15.07.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/078588, 18.12.2014  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (СН)  
(72) Бессо Клеман (СН), Лаванан Лоран (FR)  
(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ З КОМПОНЕНТОМ ВИВІЛЬ-  
НЕННЯ РІДИНИ

(21) **а 2016 06984** (51) МПК (2016.01)  
(22) 31.12.2014 **A24F 47/00**

(31) 14150025.6  
(32) 02.01.2014  
(33) EP  
(85) 15.07.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/079496, 31.12.2014  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (СН)  
(72) Бюхлер Фредерік Улісс (СН), Еммет Роберт (СН)  
(54) СИСТЕМА, ЯКА ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ЯКА МІС-  
ТИТЬ ЦИЛІНДРИЧНУ ПОЛІМЕРНУ КАПСУЛУ

(21) **а 2016 06991** (51) МПК (2016.01)  
(22) 29.12.2014 **A24F 47/00**  
**A24B 15/16** (2006.01)

(31) 13199811.4  
(32) 30.12.2013  
(33) EP  
(85) 11.07.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/079364, 29.12.2014  
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (СН)  
(72) Лаванши Фредерік (СН), Борхес ді Кораса Ана Ка-  
роліна (СН)  
(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ, ЩО МІСТИТЬ СУЦІЛЬНЕ ГО-  
РЮЧЕ ДЖЕРЕЛО ТЕПЛОТИ

## A 47

(21) **а 2015 02710** (51) МПК (2016.01)  
(22) 25.03.2015 **A47F 5/00**  
**E04B 1/19** (2006.01)  
**E04B 1/32** (2006.01)  
**E04B 2/74** (2006.01)  
**E04B 2/82** (2006.01)  
**F16B 5/00**  
**F16B 5/02** (2006.01)  
**F16S 1/00**  
**G09F 15/00**

(71) МЕХТІЄВ ЕЛЬШАН ГАТАМ ОГЛИ (UA)  
(72) Мехтієв Ельшан Гатам огли (UA)  
(54) З'ЄДНУВАЛЬНІ ВУЗЛИ КАРКАСНОЇ СИСТЕМИ ТА  
КАРКАСНА СИСТЕМА НА ЇХ ОСНОВІ

## A 61

(21) **а 2015 02743** (51) МПК (2016.01)  
(22) 26.03.2015 **A61B 10/00**  
**G01N 33/49** (2006.01)  
**A61B 5/00**

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕ-  
НІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ (UA)  
(72) Венцківська Ірина Борисівна (UA), Проценко Ольга  
Миколаївна (UA), Загородня Олександра Сергіївна  
(UA)  
(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ НЕВИНОШУВАННЯ  
ВАГІТНОСТІ

(21) **а 2015 02375** (51) МПК (2016.01)  
(22) 17.03.2015 **A61B 17/00**  
**A61B 17/11** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕ-  
НІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ (UA)  
(72) Безродний Борис Гаврилович (UA), Черепенко Ігор  
Віталійович (UA)  
(54) СПОСІБ НАКЛАДАННЯ ОДНОМОМЕНТНОГО БІ-  
ЛЮДИГЕСТИВНОГО АНАСТОМОЗУ ПРИ ОБСТРУК-  
ЦІЇ ДИСТАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ ГЕПАТИКОХОЛЕДО-  
ХА У ХВОРИХ НА РАК ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ,  
УСКЛАДНЕНИЙ ОБТУРАЦІЙНОЮ ЖОВТЯНИЦЕЮ

(21) **а 2016 05501** (51) МПК  
(22) 20.05.2016 **A61B 17/12** (2006.01)  
**A61B 18/20** (2006.01)

(71) КРИСА ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ (UA), КРИСА БОГ-  
ДАН ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ХОЛІН ВОЛОДИМИР  
ВІКТОРОВИЧ (UA)  
(72) Криса Василь Михайлович (UA), Криса Богдан Ва-  
сильович (UA), Холін Володимир Вікторович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕНДОВАСКУЛЯРНОЇ ЛАЗЕРНОЇ  
ХІРУРГІЇ

(21) **а 2016 06911** (51) МПК (2016.01)  
(22) 23.12.2014 **A61K 9/00**  
**A61M 15/00**  
**A61K 31/167** (2006.01)  
**A61K 31/40** (2006.01)  
**B65D 83/54** (2006.01)  
**A61K 31/573** (2006.01)

(31) 13199783.5  
(32) 30.12.2013  
(33) EP  
(85) 28.07.2016  
(86) РСТ/ЕР2014/079258, 23.12.2014  
(71) К'ЄЗІ ФАРМАЧЕУТІЧІ С.П.А. (IT)  
(72) Бонеллі Сауро (IT), Копеллі Дієго (IT), Дальї Албері  
Массіміліано (IT), Усберті Франческа (IT), Дзам-  
беллі Енріко (IT)

**(54) СТАБІЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ АЕРОЗОЛЬНОГО РОЗЧИНУ ПІД ТИСКОМ КОМБІНАЦІЇ ГЛІКОПІРОНІУ БРОМІДУ ТА ФОРМОТЕРОЛУ**

(21) **а 2016 06910** (51) МПК (2016.01)  
(22) 23.12.2014  
**A61K 9/00**  
**A61M 15/00**  
**A61K 31/167** (2006.01)  
**A61K 31/40** (2006.01)  
**B65D 83/54** (2006.01)  
**A61K 31/573** (2006.01)  
**A61K 31/54** (2006.01)

(31) 13199784.3

(32) 30.12.2013

(33) EP

(85) 21.07.2016

(86) PCT/EP2014/079259, 23.12.2014

(71) К'ЄЗІ ФАРМАЧЕУТИЧІ С.П.А. (ІТ)

(72) Бонеллі Сауро (ІТ), Копеллі Дієго (ІТ), Дальї Албері Массіміліано (ІТ), Усберті Франческа (ІТ), Дзамбеллі Енріко (ІТ)

**(54) КОМПОЗИЦІЯ СТІЙКОГО АЕРОЗОЛЬНОГО РОЗЧИНУ ПІД ТИСКОМ КОМБІНАЦІЇ ГЛІКОПІРОНІУ БРОМІДУ ТА ФОРМОТЕРОЛУ**

(21) **а 2016 05792** (51) МПК  
(22) 30.12.2014  
**A61K 9/16** (2006.01)  
**A61K 9/48** (2006.01)  
**A61K 9/20** (2006.01)  
**A61K 47/38** (2006.01)  
**A61K 31/505** (2006.01)

(31) 10-2013-0167156

(32) 30.12.2013

(33) KR

(31) 10-2014-0071081

(32) 11.06.2014

(33) KR

(85) 14.07.2016

(86) PCT/KR2014/013087, 30.12.2014

(71) ХАНМІ ФАРМ. КО., ЛТД. (KR)

(72) Чхо Чун Х'юн (KR), Кім Чін Ххел (KR), Кім Йон ІІ (KR), Лі Син Чун (KR), Парк Че Х'юн (KR), Ву Чон Су (KR)

**(54) СКЛАДЕНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ВВЕДЕННЯ, ЯКА МІСТИТЬ ЕЗЕТИМІБ ТА РОЗУВАСТАТИН**

(21) **а 2015 08076** (51) МПК (2016.01)  
(22) 13.08.2015  
**A61K 31/00**  
**A61P 25/18** (2006.01)  
**A61K 9/00**

(31) RU2015110818

(32) 26.03.2015

(33) RU

(71) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВАЛЕНТА-ИНТЕЛЛЕКТ" (RU)

(72) Сиров Кірілл Константінович (RU/RU), Нестерук Владімір Вікторович (RU/RU)

**(54) ТАБЛЕТКИ КВЕТІАПІНУ З ПРОЛОНГОВАНИМ ВИВІЛНЕННЯМ І СПОСІБ ЇХ ОТРИМАННЯ**

(21) **а 2015 02373** (51) МПК (2016.01)  
(22) 17.03.2015  
**A61K 31/18** (2006.01)  
**A61K 31/63** (2006.01)  
**A61K 47/06** (2006.01)  
**A61K 47/00**

**(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ (UA)**

**(72) Довжук Вікторія Валентинівна (UA)**

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ**

(21) **а 2015 04861** (51) МПК  
(22) 19.05.2015  
**A61K 31/205** (2006.01)  
**A61K 31/15** (2006.01)  
**A61P 3/10** (2006.01)  
**A61P 25/28** (2006.01)

**(71) ДУДКО ОЛЕНА ТАРАСІВНА (UA)**

**(72) Дудко Олена Тарасівна (UA)**

**(54) ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ КАПІКОРУ (МЕЛЬДОНІУ ДИГІДРАТУ І  $\gamma$ -БУТИРОБЕТАЇНУ ДИГІДРАТУ) ЯК ЗАСОБУ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ І ЛІКУВАННЯ УСКЛАДНЕННЯ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ - ДІАБЕТИЧНОЇ ЕНЦЕФАЛОПАТІЇ, ЯКИЙ МАЄ ДОВЕДЕНУ НООТРОПНУ ТА АНТИГІПЕРГЛІКЕМІЧНУ АКТИВНІСТЬ**

(21) **а 2016 06006** (51) МПК  
(22) 03.11.2014  
**A61K 31/295** (2006.01)

(31) 61/899,866

(32) 04.11.2013

(33) US

(85) 03.06.2016

(86) PCT/US2014/063643, 03.11.2014

(71) КЕРІКС БАЙОФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК. (US)

(72) Порадосу Енрике (US), Бентсур Рон (US), Олів'єро Джеймс Ф., ІІІ (US)

**(54) ЦИТРАТ ЗАЛІЗА (ІІІ) ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ХРОНІЧНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ НИРОК**

(21) **а 2016 04976** (51) МПК (2016.01)  
(22) 04.05.2016  
**A61K 31/375** (2006.01)  
**A61N 39/00**  
**A61P 17/00**

**(71) ІНДРІКСОН ЄВГЕНІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)**

**(72) Індріксон Євгеній Валерійович (UA), Лазорик Михайло Іванович (UA), Йовбак Марина Михайлівна (UA)**

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРПІГМЕНТАЦІЇ ШКІРИ МІКРОДОЗАМИ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ ЗА ІНДРІКСОНОМ-ЙОВБАК**

(21) **а 2016 06498** (51) МПК  
(22) 10.10.2014 **A61K 31/675** (2006.01)  
**C07F 9/09** (2006.01)

(31) 61/904,857  
(32) 15.11.2013  
(33) US  
(85) 14.06.2016  
(86) PCT/US2014/060185, 10.10.2014  
(71) ЧИМЕРИКС ІНК. (US)  
(72) Вер Рой Вендел (US), Дауні Аарон Лі (US)  
(54) **МОРФОЛОГІЧНІ ФОРМИ ГЕКСАДЕЦИЛОКСИПРОПІЛОВИХ СКЛАДНИХ ЕФІРІВ ФОСФОНОВОЇ КИСЛОТИ І СПОСОБИ ЇХ СИНТЕЗУ**

(21) **а 2016 04013** (51) МПК  
(22) 04.11.2014 **A61K 31/4162** (2006.01)  
**C07D 471/04** (2006.01)  
**C07D 491/052** (2006.01)

(31) 61/900,013  
(32) 05.11.2013  
(33) US  
(85) 30.05.2016  
(86) PCT/US2014/063948, 04.11.2014  
(71) НОВАРТИС АГ (CH)  
(72) Чіанеллі Донателла (US), Лю Сяодун (CN/US), Молтені Валентіна (US), Нельсон Джон (US), Роланд Джейсон (US), Ракер Пол (US), Таллі Девід (US)

(54) **КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ МОДУЛЮВАННЯ ФАРМЕЗОЇДНИХ X-РЕЦЕПТОРІВ**

(21) **а 2016 01865** (51) МПК  
(22) 30.07.2014 **A61K 39/395** (2006.01)  
**A61K 47/48** (2006.01)  
**G01N 33/50** (2006.01)  
**G01N 33/569** (2006.01)  
**G01N 33/574** (2006.01)

(31) PCT/EP2013/002272  
(32) 31.07.2013  
(33) EP  
(85) 26.02.2016  
(86) PCT/EP2014/066330, 30.07.2014  
(71) БІОНТЕХ АГ (DE), ГАНІМЕД ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ АГ (DE), ТРОН - ТРАНСЛАЦІОНАЛЕ ОНКОЛОГІАН ДЕР УНІВЕРЗІТЕТСМЕДІЦІН ДЕР ЙОХАННЕС ГУТЕНБЕРГ-УНІВЕРЗІТЕТ МАЙНЦ ГЕМАЙННЮТЦІГЕ ГМБХ (DE)  
(72) Сахін Угур (DE), Тюречі Езлем (DE), Вальтер Корден (DE), Вагнер Майке (DE), Кройцберг Марія (DE), Хекер Сабіне (DE), Якобс Штефан (DE)  
(54) **ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ РАКУ, ПОВ'ЯЗАНОГО З РАКОВИМИ СТОВБУРОВИМИ КЛІТИНАМИ**



## Розділ В:

### Виконання операцій. Транспортування

#### В 01

(21) а 2016 03980 (51) МПК (2016.01)  
(22) 12.04.2016 B01F 5/00  
B04C 5/08 (2006.01)  
B04C 3/06 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)

(72) Бабенко Віктор Віталійович (UA), Турик Володимир Миколайович (UA), Кочін Віктор Олександрович (UA), Кочіна Марія Вікторівна (UA)

(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ ІНТЕНСИВНІСТЮ ЗМІШУВАННЯ ПОТОКІВ У ВИХРОВІЙ КАМЕРІ

#### В 22

(21) а 2015 02403 (51) МПК (2016.01)  
(22) 17.03.2015 B22D 37/00  
B22D 41/16 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Синегін Євген Володимирович (UA), Бойченко Борис Михайлович (UA), Герасименко Віктор Григорович (UA), Молчанов Лавр Сергійович (UA)

(54) СПОСІБ ГАЗОДИНАМІЧНОГО ДОЗУВАННЯ ПОТОКУ ПРИ БЕЗПЕРЕРВНОМУ РОЗЛИВАННІ МЕТАЛЕВИХ РОЗПЛАВІВ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(21) а 2015 02528 (51) МПК (2016.01)  
(22) 20.03.2015 B22F 3/00

(71) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Заболотний Олег Васильович (UA), Цейко Антон Вікторович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОСЬОВОГО ІЗОСТАТИЧНОГО ПРЕСУВАННЯ ПОРОШКОВИХ МАТЕРІАЛІВ НА МАТРИЦЮ

(21) а 2015 02545 (51) МПК  
(22) 20.03.2015 B22F 3/04 (2006.01)

(71) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Заболотний Олег Васильович (UA), Цейко Антон Вікторович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОСЬОВОГО ІЗОСТАТИЧНОГО ПРЕСУВАННЯ ПОРОШКОВИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОПРАВКУ

(21) а 2015 02534 (51) МПК  
(22) 20.03.2015 B22F 3/04 (2006.01)

(71) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Заболотний Олег Васильович (UA), Цейко Антон Вікторович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОСЬОВОГО ІЗОСТАТИЧНОГО ПРЕСУВАННЯ ПОРОШКОВИХ МАТЕРІАЛІВ ВСЕБІЧНИМ ОБТИСНЕННЯМ

(21) а 2015 02525 (51) МПК  
(22) 20.03.2015 B22F 3/04 (2006.01)

(71) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Заболотний Олег Васильович (UA), Цейко Антон Вікторович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОСЬОВОГО ІЗОСТАТИЧНОГО ПРЕСУВАННЯ ПОРОШКОВИХ МАТЕРІАЛІВ

#### В 24

(21) а 2015 02291 (51) МПК (2016.01)  
(22) 16.03.2015 B24B 53/00  
B24B 49/12 (2006.01)  
G01Q 60/00

(71) ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Г.В. КАРПЕНКА НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Учанін Валентин Миколайович (UA), Сидоренко Михайло Володимирович (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗРАЗКІВ ДЛЯ МЕТРОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИЛАДІВ КОНТРОЛЮ ПОВЕРХНЕВИХ ЗМІН СТРУКТУРИ МАТЕРІАЛУ В ПРОЦЕСІ ШЛІФУВАННЯ

#### В 25

(21) а 2015 11120 (51) МПК (2016.01)  
(22) 12.11.2015 B25J 9/00  
B25J 19/06 (2006.01)

(31) P-411572  
(32) 13.03.2015  
(33) PL

(71) ПШЕМИСЛОВИ ІНСТИТУТ АУТОМАТИКИ І ПОМ'ЯРУВ "ПІАП" (PL)

(72) Дудек Лукаш (PL/PL), Павловські Себастьян (PL/PL)

(54) РЕГУЛЬОВАНИЙ ТРИМАЧ ПРИСТРОЮ ЗНЕШКОДЖЕННЯ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ ДЛЯ МОБІЛЬНИХ РОБОТІВ

## В 31

(21) **а 2016 03178** (51) МПК (2016.01)  
(22) 28.03.2016 **B31B 1/00**  
**B31B 3/00**

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)  
(72) Регей Іван Іванович (UA), Гончарук Олександр Сергійович (UA), Бегень Петро Ігорович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФАЛЬЦЮВАННЯ РОЗГОРТОК КАРТОННОГО ПАКОВАННЯ

(21) **а 2015 08496** (51) МПК  
(22) 31.08.2015 **B31B 1/14** (2006.01)  
**B26F 1/38** (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)  
(72) Регей Іван Іванович (UA), Пасіка Вячеслав Романович (UA), Кузнєцов Владислав Олександрович (UA), Влах Віталій Вікторович (UA)  
(54) ПРЕС ШТАНЦЮВАЛЬНОГО АВТОМАТА

## В 60

(21) **а 2016 01538** (51) МПК (2016.01)  
(22) 02.11.2011 **B60J 1/00**  
**B62D 65/06** (2006.01)

(31) 1018558.5  
(32) 03.11.2010  
(33) GB  
(31) 1021286.8  
(32) 15.12.2010  
(33) GB  
(31) 1102518.6  
(32) 14.02.2011  
(33) GB  
(62) **а 2013 05213**, 02.11.2011  
(71) БЕЛРЕН ХАНГЕРІ КФТ - ЦУГ БРАНЧ (CN)  
(72) Фінк Уільям (GB), Дейвіс Крістофер (GB)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ МАНІПЮВАННІ ВІТРОВИМИ СТЕКЛАМИ

## В 61

(21) **а 2015 02597** (51) МПК  
(22) 23.03.2015 **B61C 17/08** (2006.01)  
**F16C 33/10** (2006.01)

(71) ВОРОНІН СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), АСТАХОВ ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ГРУНИК ІВАН СТЕПАНОВИЧ (UA), ЛІТОВКА СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), СТЕФАНОВ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ОНОПРЕЙЧУК ДМИТРО В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ (UA)  
(72) Воронін Сергій Володимирович (UA), Астахов Віктор Миколайович (UA), Груник Іван Степанович (UA), Літовка Сергій Володимирович (UA), Стефанов Во-

лодимир Олександрович (UA), Онопрейчук Дмитро В'ячеславович (UA)  
(54) СПОСІБ ЦИРКУЛЯЦІЙНОГО ЗМАЩУВАННЯ МОТОРНО-ОСЬОВОГО ПІДШИПНИКА ЛОКОМОТИВА

(21) **а 2015 02468** (51) МПК (2016.01)  
(22) 19.03.2015 **B61D 3/00**

(71) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ "РЕЙЛТ-РАНСХОЛДІНГ" (RU)  
(72) Шпак Сергій Олександрович (UA), Чепурний Анатолій Данилович (UA), Литвиненко Олександр Віталійович (UA), Полетун Леонід Юхимович (UA), Клопков Лев Миколайович (UA)  
(54) КРИТИЙ ВАГОН

(21) **а 2015 02470** (51) МПК  
(22) 19.03.2015 **B61H 13/34** (2006.01)

(71) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ "РЕЙЛТ-РАНСХОЛДІНГ" (RU)  
(72) Шпак Сергій Олександрович (UA), Чепурний Анатолій Данилович (UA), Литвиненко Олександр Віталійович (UA), Полетун Леонід Юхимович (UA), Клопков Лев Миколайович (UA)  
(54) ВУЗОЛ КРІПЛЕННЯ ВАЛИКА ПІДВІСУ ГАЛЬМОВОГО БАШМАКА ВІЗКА ВАГОНА

(21) **а 2016 03903** (51) МПК  
(22) 11.04.2016 **B61L 3/06** (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)  
(72) Нейчев Олег Володимирович (UA)  
(54) СИСТЕМА ТЕПЛОВОГО КОНТРОЛЮ БУКСОВИХ ВУЗЛІВ РУХОМОГО СКЛАДУ

## В 63

(21) **а 2016 01250** (51) МПК (2016.01)  
(22) 12.02.2016 **B63B 1/00**  
**B63B 1/16** (2006.01)  
**B63B 1/40** (2006.01)

(71) ДЕЛІГІОЗ ГЕОРГІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), ПАРМЕНОВА ДАНА ГЕОРГІЇВНА (UA)  
(72) Делігіоз Георгій Григорович (UA), Парменова Дана Георгіївна (UA)  
(54) КОРПУС СУДНА

(21) **а 2015 02668** (51) МПК (2016.01)  
(22) 23.03.2015 **B63B 7/00**  
**B63B 35/00**  
**B63B 35/36** (2006.01)

*B63B 35/44* (2006.01)  
*B63B 35/613* (2006.01)  
*B63B 35/73* (2006.01)

(71) **КОНАШЕВИЧ ОЛЕКСІЙ ІГОРОВИЧ (UA), АЛЕКСЄЄВ ІВАН ВІКТОРОВИЧ (UA)**  
 (72) Конашевич Олексій Ігорович (UA), Алексєєв Іван Вікторович (UA)  
 (54) **МОДУЛЬНИЙ ПЛАВУЧИЙ ЗАСІБ**

(21) **а 2015 02292** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 16.03.2015 *B63G 8/00*  
*B63C 11/34* (2006.01)  
*B63B 38/00*  
*B64D 13/02* (2006.01)

(71) **КИРИЧЕНКО ЄВГЕН ІГОРОВИЧ (UA), КИРИЧЕНКО ІГОР ВІКТОРОВИЧ (UA), ТЕШИН АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)**  
 (72) Кириченко Євген Ігорович (UA), Кириченко Ігор Вікторович (UA), Тешин Андрій Миколайович (UA)  
 (54) **ПІДВОДНИЙ НАСЕЛЕНИЙ АПАРАТ**

## В 65

(21) **а 2015 02480** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 19.03.2015 *B65D 88/00*  
*B65D 88/74* (2006.01)  
*B61D 5/00*

(71) **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ "РЕЙЛТРАНСХОЛДИНГ" (RU)**  
 (72) Шпак Сергій Олександрович (UA), Чепурний Анатолій Данилович (UA), Литвиненко Олександр Віталійович (UA), Полетун Леонід Юхимович (UA), Шейченко Роман Ігорович (UA), Клопков Лев Миколайович (UA)  
 (54) **ВАГОН-ЦИСТЕРНА ДЛЯ ЗАТВЕРДІВАЛЬНИХ ПРОДУКТІВ**

## В 67

(21) **а 2016 05950** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 19.12.2014 *B67D 1/00*

(31) 13199705.8  
 (32) 27.12.2013  
 (33) EP  
 (85) 23.06.2016  
 (86) PCT/EP2014/078823, 19.12.2014

(71) **АНГОЙЗЕР-БУШ ІНБЕВ СА (BE)**  
 (72) Пейрсман Даніель (BE), Вандекеркхове Стейн (BE)  
 (54) **СПОСІБ РОЗЛИВУ НАПОЮ НА ОСНОВІ СОЛОДУ, А ТАКОЖ АПАРАТ ДЛЯ РОЗЛИВУ НАПОЮ НА ОСНОВІ СОЛОДУ**

(21) **а 2016 05949** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 19.12.2014 *B67D 1/00*  
*B01F 5/02* (2006.01)

(31) 13199695.1  
 (32) 27.12.2013  
 (33) EP  
 (85) 23.06.2016  
 (86) PCT/EP2014/078714, 19.12.2014  
 (71) **АНГОЙЗЕР-БУШ ІНБЕВ СА (BE)**  
 (72) Пейрсман Даніель (BE), Вандекеркхове Стейн (BE)  
 (54) **АПАРАТ ДЛЯ РОЗЛИВУ НАПОЇВ І СПОСІБ ЗМІШУВАННЯ ОДНОГО АБО ДЕКІЛЬКОХ КОМПОНЕНТІВ НАПОЮ ІЗ ЩОНАЙМЕНШЕ ОДНІЄЮ ГАЗОВАНОЮ РІДИНОЮ**

(21) **а 2016 05948** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 19.12.2014 *B67D 1/00*  
*B67D 1/08* (2006.01)

(31) 13199702.5  
 (32) 27.12.2013  
 (33) EP  
 (85) 30.06.2016  
 (86) PCT/EP2014/078721, 19.12.2014  
 (71) **АНГОЙЗЕР-БУШ ІНБЕВ СА (BE)**  
 (72) Пейрсман Даніель (BE), Вандекеркхове Стейн (BE)  
 (54) **АПАРАТ ДЛЯ РОЗЛИВУ НАПОЇВ, ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ РОЗЛИВУ РІЗНИХ ТИПІВ НАПОЇВ АБО КОМПОНЕНТІВ НАПОЮ**

## В 82

(21) **а 2015 02218** (51) МПК (2016.01)  
 (22) 13.03.2015 *B82B 3/00*  
*C01B 31/00*

(71) **ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ (UA)**  
 (72) Богуславський Леонід Зіновійович (UA), Вінниченко Дмитро Валерійович (UA), Назарова Наталя Станіславівна (UA)  
 (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ВУГЛЕЦЕВИХ НАНОМАТЕРІАЛІВ**

## Розділ С:

### Хімія. Металургія

#### С 01

- (21) **а 2016 00960** (51) МПК  
(22) 05.02.2016  
*C01B 21/22* (2006.01)  
*C01B 21/26* (2006.01)
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАР-КІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)  
(72) Савенков Анатолій Сергійович (UA), Масалітіна На-талія Юріївна (UA)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ НІТРОГЕН (I) ОКСИДУ

- (21) **а 2016 00959** (51) МПК  
(22) 05.02.2016  
*C01B 21/26* (2006.01)  
*C01B 21/22* (2006.01)  
*B01J 23/10* (2006.01)  
*B01J 23/18* (2006.01)  
*B01J 23/38* (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАР-КІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)  
(72) Савенков Анатолій Сергійович (UA), Масалітіна На-талія Юріївна (UA)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАТАЛІЗАТОРА ОКИСНЕН-НЯ АМОНІАКУ В НІТРОГЕН (I) ОКСИД

- (21) **а 2015 02716** (51) МПК (2016.01)  
(22) 25.03.2015  
*C01D 5/00*  
*C01F 5/40* (2006.01)

- (71) АРТУС ЯРОСЛАВА ІГОРІВНА (UA), КОСТІВ ІВАН ЮРІЙОВИЧ (UA), ДЕРЖКО ОЛЬГА ІВАНІВНА (UA)  
(72) Артус Ярослава Ігорівна (UA), Костів Іван Юрійович (UA), Держко Ольга Іванівна (UA)  
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ШЕНІТУ І НАТРІЮ ХЛОРИ-ДУ З РОЗЧИНІВ ПЕРЕРОБЛЕННЯ ПОЛІМЕРНИХ КАЛІЙНИХ РУД

#### С 02

- (21) **а 2016 04445** (51) МПК (2016.01)  
(22) 21.04.2016  
*C02F 1/00*  
*C02F 1/24* (2006.01)  
*C02F 1/26* (2006.01)  
*C02F 3/00*  
*C02F 9/00*  
*C02F 103/04* (2006.01)

- (71) БЕЛІМЕНКО ГЕОРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ (UA), ГЕВОД ВІКТОР СЕРГІЙОВИЧ (UA)  
(72) Беліменко Георгій Сергійович (UA), Гевод Віктор Сергійович (UA)

## (54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ВОДИ, ПЕРЕВАЖНО ПИТНОЇ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

- (21) **а 2015 09538** (51) МПК  
(22) 05.10.2015  
*C02F 3/02* (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОС-ПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ (UA)  
(72) Россінський Володимир Миколайович (UA), Саблій Лариса Андріївна (UA), Жукова Вероніка Сергіївна (UA), Россінський Роман Миколайович (UA)  
(54) СПОСІБ БІОЛОГІЧНОГО ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ВІД ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН

- (21) **а 2016 03085** (51) МПК  
(22) 25.03.2016  
*C02F 3/30* (2006.01)

- (71) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧ-НИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ (UA)  
(72) Назаренко Сергій Костянтинович (UA), Архипова Людмила Миколаївна (UA)  
(54) СПОСІБ ЛІКВІДАЦІЇ РОЗЛИВІВ НАФТИ У ВОДО-ТОКАХ

#### С 06

- (21) **а 2015 02671** (51) МПК (2016.01)  
(22) 24.03.2015  
*C06B 21/00*  
*C06B 31/28* (2006.01)  
*C06B 31/38* (2006.01)  
*C06B 45/00*

- (71) ЯКУШЕВИЧ ВАДИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
(72) Якушевич Вадим Володимирович (UA)  
(54) ВИБУХОВА РЕЧОВИНА

- (21) **а 2015 02672** (51) МПК (2016.01)  
(22) 24.03.2015  
*C06B 21/00*  
*C06B 31/28* (2006.01)  
*C06B 31/38* (2006.01)  
*C06B 45/00*

- (71) ЯКУШЕВИЧ ВАДИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
(72) Якушевич Вадим Володимирович (UA)  
(54) ВИБУХОВА РЕЧОВИНА

- (21) **а 2015 02673** (51) МПК (2016.01)  
(22) 24.03.2015  
*C06B 21/00*  
*C06B 31/28* (2006.01)  
*C06B 31/38* (2006.01)  
*C06B 45/00*

- (71) ЯКУШЕВИЧ ВАДИМ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)  
(72) Якушевич Вадим Володимирович (UA)  
(54) ПОЛІМЕРНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ВИБУХОВОЇ РЕЧОВИНИ

## C 07

(21) а 2015 06093 (51) МПК (2016.01)  
(22) 19.06.2015 C07D 249/00  
C07D 295/00  
A61K 31/00  
A61P 39/06 (2006.01)

(71) КНИШ ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), ПАНАСЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA), ЩЕРБИНА РОМАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ПРУГЛО ЄВГЕНІЙ СЕРГІЙОВИЧ (UA), АКСЬОНОВА ІЛОНА ІГОРІВНА (UA)

(72) Книш Євгеній Григорович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Щербина Роман Олександрович (UA), Пругло Євгеній Сергійович (UA), Аксьонова Ілона Ігорівна (UA)

(54) СОЛІ S-ПОХІДНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ, ЩО ПРОЯВЛЯЮТЬ АНТИОКСИДАНТНУ АКТИВНІСТЬ

(21) а 2016 03649 (51) МПК (2016.01)  
(22) 06.04.2016 C07D 249/00  
A61K 31/00

(71) КНИШ ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), ПАНАСЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA), ОДИНЦОВА ВІРА МИКОЛАЇВНА (UA), САФОНОВ АНДРІЙ АНДРІЙОВИЧ (UA)

(72) Книш Євгеній Григорович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Одинцова Віра Миколаївна (UA), Сафонов Андрій Андрійович (UA)

(54) АДАМАНТАН-1-АМОНІЙ 2-((5-(АДАМАНТАН-1-ІЛ)-4-ФЕНІЛ-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)АЦЕТАТ, ЯКИЙ ПРОЯВЛЯЄ ЖАРОЗНИЖУЮЧУ АКТИВНІСТЬ

(21) а 2016 03657 (51) МПК (2016.01)  
(22) 06.04.2016 C07D 249/00  
A61K 31/00

(71) КНИШ ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), ПАНАСЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA), ОДИНЦОВА ВІРА МИКОЛАЇВНА (UA), САФОНОВ АНДРІЙ АНДРІЙОВИЧ (UA)

(72) Книш Євгеній Григорович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Одинцова Віра Миколаївна (UA), Сафонов Андрій Андрійович (UA)

(54) АДАМАНТАН-1-АМОНІЙ 2-((5-(АДАМАНТАН-1-ІЛ)-4-ФЕНІЛ-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)АЦЕТАТ, ЯКИЙ ПРОЯВЛЯЄ ПРОТИЗАПАЛЬНУ АКТИВНІСТЬ

(21) а 2016 03656 (51) МПК (2016.01)  
(22) 06.04.2016 C07D 249/00  
A61K 31/00

(71) КНИШ ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), ПАНАСЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA), ОДИНЦОВА ВІРА МИКОЛАЇВНА (UA), САФОНОВ АНДРІЙ АНДРІЙОВИЧ (UA)

(72) Книш Євгеній Григорович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Одинцова Віра Миколаївна (UA), Сафонов Андрій Андрійович (UA)

(54) АДАМАНТАН-1-АМОНІЙ 2-((5-(АДАМАНТАН-1-ІЛ)-4-ФЕНІЛ-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)АЦЕТАТ, ЯКИЙ ПРОЯВЛЯЄ НЕЙРОЛЕПТИЧНУ АКТИВНІСТЬ

(21) а 2016 03670 (51) МПК (2016.01)  
(22) 06.04.2016 C07D 249/00  
A61K 31/5517 (2006.01)

(71) КНИШ ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), ПАНАСЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA), ОДИНЦОВА ВІРА МИКОЛАЇВНА (UA), САФОНОВ АНДРІЙ АНДРІЙОВИЧ (UA)

(72) Книш Євгеній Григорович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Одинцова Віра Миколаївна (UA), Сафонов Андрій Андрійович (UA)

(54) АДАМАНТАН-1-АМОНІЙ 2-((5-(АДАМАНТАН-1-ІЛ)-4-ФЕНІЛ-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)АЦЕТАТ, ЯКИЙ ПРОЯВЛЯЄ АНКСІОЛІТИЧНУ АКТИВНІСТЬ

(21) а 2016 05593 (51) МПК  
(22) 24.10.2014 C07D 407/12 (2006.01)  
C07D 407/04 (2006.01)  
A61K 31/343 (2006.01)

(31) 61/895,893

(32) 25.10.2013

(33) US

(31) 61/918,552

(32) 19.12.2013

(33) US

(85) 24.05.2016

(86) РСТ/US2014/062297, 24.10.2014

(71) АСИЛОМАР БАЙО, ІНК. (US)

(72) Девідсон Ерик А. (US), Баср Тревіс С. (US), Віндрем Олівер (GB), Глеба Йонек (GB)

(54) СКЛАДИ ЗІ СТРИГОЛАКТОНОМ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2016 08339 (51) МПК  
(22) 29.12.2014 C07D 409/06 (2006.01)

(31) 61/922,582

(32) 31.12.2013

(33) US

(31) 61/922,572

(32) 31.12.2013

(33) US

(85) 28.07.2016

(86) РСТ/US2014/072566, 29.12.2014

(71) АДАМА МАХТЕШІМ ЛТД. (IL)

(72) Чой Накен (US), Росс Дж.Р. Рональд (US)

(54) 5-ФТОР-4-ІМІНО-3-(АЛКІЛ/ЗАМІЩЕНИЙ АЛКІЛ)-1-(АРИЛСУЛЬФОНІЛ)-3,4-ДИГІДРОПІРИМІДИН-2(1Н)-ОН І СПОСОБИ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(21) а 2016 05980 (51) МПК  
(22) 03.11.2014 C07D 487/04 (2006.01)  
C07D 487/12 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
A61P 7/04 (2006.01)

(31) 13191642.1

(32) 05.11.2013

(33) EP

(85) 02.06.2016

(86) РСТ/EP2014/073529, 03.11.2014

(71) БАЙЕР ФАРМА АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО (DE)

(72) Хассфельд Йорма (DE), Кінцель Том (CN), Кьоббелінг Йоганнес (DE), Канчо Гранде Іоланда (DE), Бейер Крістін (US), Рьоріг Зузанне (DE), Кьолльнбергер Марія (DE), Шперцель Міхаель (DE), Буркхардт Нільс (DE), Шлеммер Карл-Хайнц (DE), Штегманн Крістіан (DE), Шумахер Іоахім (DE), Вернер Маттіас (DE), Еллерманн Мануель (DE)

(54) (АЗА)ПІРИДОПІРАЗОЛОПІРИМІДИНОНИ ТА ІНДАЗОЛОПІРИМІДИНОНИ ЯК ІНГІБІТОРИ ФІБРИНОЛІЗУ

## C 08

(21) а 2016 01489

(22) 16.12.2009

(51) МПК (2016.01)

C08L 97/02 (2006.01)

C08H 8/00

C12P 7/10 (2006.01)

C12P 19/04 (2006.01)

(31) 61/139,473

(32) 19.12.2008

(33) US

(62) а 2011 09010/М, 16.12.2009

(71) КСІЛЕКО, ІНК. (US)

(72) Медофф Маршалл (US), Мастерман Томас (US)

(54) СПОСІБ ВИТЯГАННЯ ВУГЛЕВОДНЮ ІЗ ВУГЛЕВОДЕНЬВІСНОГО МАТЕРІАЛУ, ВУГЛЕВОДЕНЬ, ОДЕРЖАНИЙ ЗА ЙОГО ДОПОМОГОЮ, ТА ПРОДУКТ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ВУГЛЕВОДЕНЬВІСНИЙ МАТЕРІАЛ

## C 10

(21) а 2016 04291

(22) 18.04.2016

(51) МПК (2016.01)

C10L 11/06 (2006.01)

C10L 5/44 (2006.01)

C10L 9/00

(71) ІЛЬІН ВІКТОР ЕДУАРДОВИЧ (UA), БАХЧИДЖИ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA)

(72) Ільїн Віктор Едуардович (UA), Бахчиджи Сергій Васильович (UA)

(54) ПОЛІНО ТРИВАЛОГО ГОРІННЯ

## C 11

(21) а 2015 02286

(22) 16.03.2015

(51) МПК (2016.01)

C11C 3/00

C11C 3/10 (2006.01)

(71) ДЕМИДОВ ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ (UA)

(72) Демидов Ігор Миколайович (UA), Невмивака Даря Володимірівна (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МОНОАЦИЛГЛІЦЕРОЛІВ АЛКОГОЛІЗОМ ЖИРІВ

## C 12

(21) а 2015 02748

(22) 26.03.2015

(51) МПК (2016.01)

C12N 1/20 (2006.01)

A01N 63/00

A01N 63/02 (2006.01)

A01P 15/00

C12R 1/01 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ ІМ. Д.К. ЗАБОЛТНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Іутинська Галина Олександрівна (UA), Білявська Людмила Олексіївна (UA), Козирицька Валентина Євгенівна (UA), Підлипська Валентина Анатоліївна (UA)

(54) ШТАМ AMYCOLATOPSIS ORIENTALIS З КОМБІНОВАНОЮ АНТАГОНІСТИЧНОЮ АКТИВНІСТЮ ЩОДО ФІТОПАТОГЕНІВ ТА ФІТОНЕМАТОД

(21) а 2015 02637

(22) 23.03.2015

(51) МПК (2016.01)

C12N 15/00

A01K 43/00

G01N 33/08 (2006.01)

C12Q 1/00

(71) ІНСТИТУТ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОДІЛЛЯ НААН (UA)

(72) Кулик Ярослава Михайлівна (UA), Обертюх Юрій Володимирович (UA), Хіміч Олександр Володимирович (UA), Власенко Ірина Георгіївна (UA), Кулик Михайло Федорович (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ НАЯВНОСТІ НЕІДЕНТИФІКОВАНОГО ФАКТОРУ ТРАНСГЕННОЇ СОІ В КУРЯЧИХ ЯЙЦЯХ

(21) а 2015 12290

(22) 18.11.2010

(51) МПК

C12P 7/10 (2006.01)

(31) 61/296,673

(32) 20.01.2010

(33) US

(62) а 2012 09930, 18.11.2010

(71) КСІЛЕКО, ІНК. (US)

(72) Медофф Маршалл (US), Мастерман Томас (US)

(54) СПОСІБ І СИСТЕМА ОЦУКРЮВАННЯ ТА ФЕРМЕНТАЦІЇ СИРОВИНИ З БІОМАСИ

## C 21

(21) а 2016 08116

(22) 19.12.2014

(51) МПК (2016.01)

C21B 7/10 (2006.01)

C21C 5/46 (2006.01)

F27B 1/24 (2006.01)

F27B 3/24 (2006.01)

F27D 1/12 (2006.01)

F27D 9/00

(31) LU 92346  
 (32) 27.12.2013  
 (33) LU  
 (85) 22.07.2016  
 (86) РСТ/ЕР2014/078632, 19.12.2014  
 (71) ПОЛЬ ВУРТ С.А. (LU)  
 (72) Магжюлі Ніколя (FR), Музель Ніколя (LU), де Грюї-тер Крістіан (LU)  
 (54) ПЛИТОВИЙ ХОЛОДИЛЬНИК ДЛЯ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПЕЧІ І СПОСІБ ЗАХИСТУ ПЛИТОВОГО ХОЛОДИЛЬНИКА

(21) а 2015 02311 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 16.03.2015 C21B 7/22 (2006.01)  
 F27D 17/00

(71) СОСОНКІН ОЛЕКСАНДР САВЕЛІЙОВИЧ (UA), СТАРЧІКОВ РОМАН ВІКТОРОВИЧ (UA), СВАТОВСЬКИЙ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), КАРЕЛІН ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Сосонкін Олександр Савелійович (UA), Старчіков Роман Вікторович (UA), Сватовський Дмитро Олександрович (UA), Карелін Олександр Сергійович (UA)  
 (54) СПОСІБ СУХОГО ОЧИЩЕННЯ ДОМЕННОГО ГАЗУ

## C 22

(21) а 2016 07688 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 26.11.2014 C22F 1/18 (2006.01)

B21B 23/00  
 B21C 37/06 (2006.01)

(31) 2013155642  
 (32) 13.12.2013  
 (33) RU  
 (85) 12.07.2016  
 (86) РСТ/RU2014/000890, 26.11.2014  
 (71) ПУБЛІЧНОЄ АКЦІОНЕРНОЄ ОБЩЕСТВО "КОРПОРАЦІЯ ВСМПО-АВІСМА" (RU)  
 (72) Полудін Олександр Віталєвич (RU), Белобородова Євгенія Анатольєвна (RU), Крохін Борис Глебовіч (RU), Калінін Владімір Сергєєвич (RU), Шушаков Сергєй Вікторовіч (RU)  
 (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ХОЛОДНОПРОКАТАНИХ ТРУБ ІЗ  $\alpha$ -І ПСЕВДО- $\alpha$  СПЛАВІВ НА ОСНОВІ ТИТАНУ

## C 23

(21) а 2016 03825 (51) МПК  
 (22) 11.04.2016 C23C 10/02 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)  
 (72) Стецько Андрій Євгенович (UA)  
 (54) СПОСІБ ОСАДЖЕННЯ КОБАЛЬТУ ТА ВОЛЬФРАМУ НА ПОВЕРХНІ ДЕТАЛЕЙ

## Розділ Е:

### Будівництво

#### Е 02

- (21) а 2015 02722 (51) МПК  
(22) 26.03.2015 *E02F 3/24* (2006.01)  
*E02F 5/08* (2006.01)
- (71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП" (UA)  
(72) Гонопольський Микола Якович (UA)  
(54) РОБОЧИЙ ОРГАН РОТОРНОГО ЕКСКАВАТОРА

#### Е 03

- (21) а 2015 02377 (51) МПК  
(22) 17.03.2015 *E03D 9/05* (2006.01)
- (71) ЛЕБЕДЕВ АНАТОЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)  
(72) Лебедев Анатолий Анатольевич (UA)  
(54) УНІТАЗ

#### Е 05

- (21) а 2015 05061 (51) МПК (2016.01)  
(22) 25.05.2015 *E05B 21/00*  
*E05B 25/00*  
*E05B 15/00*
- (66) а 2015 00687, 17.03.2015  
(71) РАДЕВИЧ КОСТЯНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ (UA),  
РАДЕВИЧ НАТАЛЬЯ ЮРЬЄВНА (RU)  
(72) Радевич Костянтин Анатолійович (UA), Радевич На-  
талья Юрьевна (RU)  
(54) ПРОТИЗЛАМНИЙ ТУМБЛЕРНИЙ ЗАМОК

#### Е 21

- (21) а 2015 02341 (51) МПК  
(22) 16.03.2015 *E21C 41/26* (2006.01)

- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
"КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"  
(UA)  
(72) Бабець Євген Костянтинович (UA)  
(54) СПОСІБ ПОГАШЕННЯ ПІДЗЕМНОЇ ВИРОБКИ У  
МАСИВІ РОБОЧОГО БОРТУ КАР'ЄРА

- (21) а 2015 02509 (51) МПК (2016.01)  
(22) 20.03.2015 *E21C 45/00*

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОС-  
ПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ (UA)  
(72) Романовський Олександр Леонтійович (UA), Кравець  
Володимир Святославович (UA), Маланчук Зіновій  
Романович (UA), Васильчук Назар Володимирович  
(UA)  
(54) СПОСІБ ВИЛУЧЕННЯ ВОДОРОЗЧИННИХ КОРИС-  
НИХ КОПАЛИН

- (21) а 2015 02460 (51) МПК  
(22) 19.03.2015 *E21D 11/10* (2006.01)  
*E04G 21/02* (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УК-  
РАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"  
(UA)  
(72) Кравець Віктор Георгійович (UA), Стовпник Станіс-  
лав Миколайович (UA), Гайко Геннадій Іванович (UA),  
Зайченко Стефан Володимирович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗВЕДЕННЯ МОНОЛІТНОГО КРІ-  
ПЛЕННЯ ТУНЕЛЮ

- (21) а 2015 02723 (51) МПК (2016.01)  
(22) 26.03.2015 *E21F 13/00*  
*B65G 19/00*  
*B65G 21/00*

- (71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-  
СТЮ "КОРУМ ГРУП" (UA)  
(72) Мешалкін Олександр Михайлович (UA), Шабельник  
Валерій Петрович (UA), Бережний Роман Анатолі-  
йович (UA), Лисицький Віталій Сергійович (UA)  
(54) ПРИВІДНА СТАНЦІЯ ШАХТНОГО СКРЕБКОВОГО  
ПЕРЕВАНТАЖУВАЧА



## Розділ F:

### Машинобудування.

### Освітлювання. Опалювання.

### Зброя. Підривні роботи

## F 01

(21) **а 2015 12901** (51) МПК (2016.01)  
(22) 28.12.2015 F01K 3/00  
F01K 27/00  
F01K 21/04 (2006.01)

(71) МАЛИШ ОЛЕКСІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA)  
(72) Малиш Олексій Михайлович (UA)  
(54) "ГАЗОПАРОВА УСТАНОВКА НА ВОЛОГОМУ ГАЗІ, ПАРОТУРБІННА УСТАНОВКА НА ВОЛОГОМУ ПАРУ"

(21) **а 2016 02675** (51) МПК  
(22) 17.03.2016 F01L 1/02 (2006.01)

(31) РА 2015 00189  
(32) 26.03.2015  
(33) DK  
(71) ДАНФОСС А/С (DK)  
(72) Рустья Бозідар (SI), Дробез Беньямін (SI), Загар Томаз (SI), Облак Урос (SI), Подрзай Грегор (SI)  
(54) ПРИВОД КЛАПАНА З НАСТРОЮВАЛЬНИМ ПРИВОДОМ ТА СПОСІБ ЙОГО КЕРУВАННЯ

## F 03

(21) **а 2015 02715** (51) МПК (2016.01)  
(22) 25.03.2015 F03D 3/00

(71) ФІЛІПЧУК СТЕПАН ПАВЛОВИЧ (UA)  
(72) Філіпчук Степан Павлович (UA)  
(54) ПАРКОВО-ЛІСОВА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ СТЕПАНА ФІЛІПЧУКА

## F 16

(21) **а 2016 06578** (51) МПК (2016.01)  
(22) 15.06.2016 F16B 11/00  
B23P 19/02 (2006.01)

(71) ШМАКОВ ОЛЕГ РУДОЛЬФОВИЧ (UA)  
(72) Шмаков Олег Рудольфович (UA)  
(54) СПОСІБ БЕЗРОЗБІРНОГО З'ЄДНАННЯ ЛИТИХ ДЕТАЛЕЙ ІЗ ЛЕГКИХ СПЛАВІВ ТА ВИРІБ (КРИШКА ВІБРАЦІЙНОГО НАСОСУ В ЗБОРІ), ЯКИЙ ВИГОТОВЛЕНИЙ ЦИМ СПОСОБОМ

(21) **а 2015 02478** (51) МПК (2016.01)  
(22) 19.03.2015 F16K 17/00  
B61D 5/00

(71) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ УПРАВЛЯЮЩАЯ КОМПАНИЯ "РЕЙЛ-РАНСХОЛДИНГ" (RU)

(72) Шпак Сергій Олександрович (UA), Чепурний Анатолій Данилович (UA), Литвиненко Олександр Віталійович (UA), Полетун Леонід Юхимович (UA), Шейченко Роман Ігорович (UA), Клопков Лев Миколайович (UA)

(54) КЛАПАН ЗАПОБІЖНИЙ

## F 22

(21) **а 2016 07512** (51) МПК  
(22) 25.12.2014 F22B 37/12 (2006.01)  
F22B 1/18 (2006.01)  
F28F 1/40 (2006.01)

(31) 2013-272804

(32) 27.12.2013

(33) JP

(31) 2014-082139

(32) 11.04.2014

(33) JP

(31) 2014-227415

(32) 07.11.2014

(33) JP

(85) 27.07.2016

(86) PCT/JP2014/084238, 25.12.2014

(71) МІЦУБІСІ ХІТАТІ ПАУЕР СИСТЕМЗ, ЛТД. (JP)

(72) Накахарай Хіроюкі (JP), Канемакі Юіті (JP), Домото Кадзухіро (JP), Ямасакі Йосінорі (JP)

(54) ТЕПЛОПЕРЕДАВАЛЬНА ТРУБКА, КОТЕЛ І ПАРОТУРБІННА УСТАНОВКА

## F 23

(21) **а 2015 02602** (51) МПК (2016.01)  
(22) 23.03.2015 F23K 3/16 (2006.01)  
F23B 40/06 (2006.01)  
F23B 50/02 (2006.01)  
F24H 3/00  
F24D 3/00  
G01F 1/76 (2006.01)

(71) ПАВЛІСЬКИЙ ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ (UA), ГНАТЬО МИХАЙЛО ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ГНАТЬО ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ (UA), ГНАТЬО ПЕТРО МИХАЙЛОВИЧ (UA), КЛЕНДІЙ МИКОЛА БОГДАНОВИЧ (UA), КЛЕНДІЙ ПЕТРО БОГДАНОВИЧ (UA), ЧВАРТАЦЬКИЙ ІГОР ІВАНОВИЧ (UA), КЛЕНДІЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ (UA)

(72) Павліський Василь Михайлович (UA), Гнатю Михайло Васильович (UA), Гнатю Володимир Михайлович (UA), Гнатю Петро Михайлович (UA), Клендій Микола Богданович (UA), Клендій Петро Богда-

нович (UA), Чвартацький Ігор Іванович (UA), Клен-  
дій Володимир Миколайович (UA)

**(54) ТЕПЛОГЕНЕРАТОР З РЕГУЛЮВАННЯМ ВАГИ  
СПАЛЮВАНИХ ПЕЛЕТ ТА ЇХ АВТОМАТИЧНОЮ  
ПОДАЧЕЮ В КАМЕРУ ЗГОРЯННЯ**

## F 24

**(21) а 2015 02643** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 23.03.2015** *F24F 13/30* (2006.01)  
*F24H 8/00*  
*F25B 29/00*

**(71) ФЕЩЕНКО МИКОЛА СТЕПАНОВИЧ (UA), ЛЮБОВСЬКИЙ  
ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ІЗВЕКОВА ОЛЬГА МИКОЛАЇВНА (UA), ВАЛАНЦЕ-  
ВИЧ ГАННА МИКОЛАЇВНА (UA)**

**(72)** Фещенко Микола Степанович (UA), Любовський Дми-  
тро Олександрович (UA), Ізвекова Ольга Миколаївна  
(UA), Валанцевич Ганна Миколаївна (UA)

**(54) ТЕПЛООБМІННИК ДЛЯ ВИЛУЧЕННЯ ТЕПЛА ІЗ  
ТОПКОВИХ ГАЗІВ (ВАРІАНТИ)**

## F 25

**(21) а 2015 02293** (51) МПК (2016.01)  
**(22) 16.03.2015** *F25B 29/00*

**(71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ (UA)**

**(72) Ізмалков Герман Іванович (UA)**  
**(54) ТЕПЛОГЕНЕРАТОР**

## F 26

**(21) а 2015 02535** (51) МПК  
**(22) 20.03.2015** *F26B 3/28* (2006.01)

**(71) МАРТИНЕЗ ЛАРІСА АНАТОЛІЇВНА (UA), ТРОФИ-  
МЕНКО АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA)**

**(72)** Мартинез Ларіса Анатоліївна (UA), Трофименко  
Анатолій Васильович (UA)

**(54) СОНЯЧНА СУШАРКА**

## F 28

**(21) а 2016 05701** (51) МПК  
**(22) 30.10.2014** *F28D 1/053* (2006.01)  
*F28F 9/16* (2006.01)  
*F28F 9/18* (2006.01)

**(31) MI2013A001806**

**(32) 30.10.2013**

**(33) IT**

**(85) 27.05.2016**

**(86) PCT/IB2014/065724, 30.10.2014**

**(71) ФОНДИТАЛ С.П.А. (IT)**

**(72) Фузі Фабіо (IT)**

**(54) ТРУБЧАСТИЙ РАДІАТОР ДЛЯ ОПАЛЮВАННЯ І  
СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРУБЧАСТОГО РАДІА-  
ТОРА ДЛЯ ОПАЛЮВАННЯ**

## Розділ G:

### Фізика

#### G 01

(21) а 2015 02540 (51) МПК (2016.01)  
(22) 20.03.2015 G01B 7/00  
G01B 7/287 (2006.01)  
G01N 27/22 (2006.01)

- (71) БАЖЕНОВ ВІКТОР ГРИГОРОВИЧ (UA)  
(72) Баженов Віктор Григорович (UA), Івіцька Дар'я Костянтинівна (UA), Овчарук Степан Анатолійович (UA), Грузін Сергій Валерійович (UA)  
(54) ЕЛЕКТРОСТАТИЧНИЙ ОДНОКАНАЛЬНИЙ АМПЛИТУДНО-ФАЗОВИЙ СПОСІБ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ

(21) а 2015 13006 (51) МПК (2016.01)  
(22) 29.12.2015 G01B 7/00

- (71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ ІМ. А.М. ПІДГОРНОГО НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Цибулько Вадим Йосипович (UA), Шульженко Микола Григорович (UA), Єфремов Юрій Геннадійович (UA), Депарма Олександр Вадимович (UA), Северін Ігор Вікторович (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ВІДСТАНІ ДО СТРУМОПРОВІДНОЇ ПОВЕРХНІ

(21) а 2016 03072 (51) МПК (2016.01)  
(22) 25.03.2016 G01D 13/00  
G01D 13/12 (2006.01)

- (71) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ (UA)  
(72) Белов Михайло Євгенович (UA), Шайко-Шайковський Олександр Геннадійович (UA), Олексюк Іван Степанович (UA), Паладюк Володимир Васильович (UA), Махрова Євгенія Григорівна (UA)  
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГРАДУВАННЯ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ ПРИЙМАЧІВ З ПЛОСКОЮ ПРИЙМАЛЬНОЮ ПЛОЩИНОЮ

(21) а 2015 02445 (51) МПК (2016.01)  
(22) 18.03.2015 G01D 21/00

- (71) МАНЖЕЛО ВАЛЕРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), КОНЕЛЬСЬКИЙ ВОЛОДИМИР АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), КОНЕЛЬСЬКИЙ ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)  
(72) Манжело Валерій Олександрович (UA), Конельський Володимир Анатолійович (UA), Конельський Віктор Анатолійович (UA)  
(54) ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА СИСТЕМА

(21) а 2016 05643 (51) МПК (2016.01)  
(22) 25.05.2016 G01F 25/00

- (71) СЕРЕДЮК ОРЕСТ ЄВГЕНОВИЧ (UA), ЛЮТЕНКО ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА (UA)  
(72) Середюк Орест Євгенович (UA), Лютенко Тетяна Володимирівна (UA)  
(54) СПОСІБ ПОВІРКИ ПОБУТОВИХ ЛІЧИЛЬНИКІВ ГАЗУ

(21) а 2016 04361 (51) МПК (2016.01)  
(22) 20.04.2016 G01N 21/00  
G01N 25/20 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)  
(72) Яцишин Святослав Петрович (UA), Стадник Богдан Іванович (UA), Яцишин Марта Святославівна (UA), Сегеда Олег Валерійович (UA), Микитин Ігор Петрович (UA), Скоропад Пилип Ізидорович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ВИПРОМІНЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ МАТЕРІАЛУ

(21) а 2015 12781 (51) МПК  
(22) 24.12.2015 G01N 33/48 (2006.01)  
A61M 1/16 (2006.01)  
A61M 1/28 (2006.01)  
A61P 13/12 (2006.01)

- (71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕФРОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ" (UA)  
(72) Колесник Микола Олексійович (UA), Король Леся Вікторівна (UA), Мигаль Людмила Якимівна (UA), Бурдейна Олена Василівна (UA)  
(54) СПОСІБ ІНТЕГРАЛЬНОЇ ОЦІНКИ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ЕРИТРОЦИТАРНИХ МЕМБРАН

(21) а 2016 04503 (51) МПК  
(22) 22.04.2016 G01N 33/50 (2006.01)

- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ (UA)  
(72) Амінов Руслан Флузович (UA), Фролов Олександр Кирилович (UA), Федотов Євген Рудольфович (UA)  
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ФАГОЦИТАРНОЇ АКТИВНОСТІ НЕЙТРОФІЛІВ

(21) а 2015 11947 (51) МПК  
(22) 03.12.2015 G01R 33/16 (2006.01)

- (71) БАРАБАШ ВЯЧЕСЛАВ АНДРІЙОВИЧ (UA), БОГАЄНКО МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ВАСИЛЕНКОВ ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA), ВИШНЯКОВ ЛЕОН РОМАНОВИЧ (UA), ВИШНЯКОВА КАТЕРИНА ЛЕОНІВНА (UA), ПОДОЛЬЦЕВ ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ (UA), ПОПКОВ ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ (UA)

- (72) Барабаш Вячеслав Андрійович (UA), Богаєнко Микола Володимирович (UA), Василенков Юрій Михайлович (UA), Вишняков Леон Романович (UA), Вишнякова Катерина Леонівна (UA), Подольцев Олександр Дмитрович (UA), Попков Володимир Сергійович (UA)  
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ МАГНІТНОЇ СПРИЙНЯТЛИВОСТІ РЕЧОВИН

(21) а 2016 03984 (51) МПК  
 (22) 12.04.2016 G01T 1/203 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ СЦИНТИЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НАН УКРАЇНИ (UA)  
 (72) Гуркаленко Юрій Олександрович (UA), Жмурін Петро Миколайович (UA), Лебедев Валентин Миколайович (UA), Переймак Віталій Миколайович (UA), Свидло Оксана Володимирівна (UA)  
 (54) РАДІАЦІЙНО СТІЙКИЙ ПЛАСТМАСОВИЙ СЦИНТИЛЯТОР

## G 02

(21) а 2015 02297 (51) МПК  
 (22) 16.03.2015 G02B 13/14 (2006.01)  
 G01J 1/02 (2006.01)

- (71) КИДИГТЕРУ ТИДТЕРЕР ІВАНОВИЧ (UA)  
 (54) СПОСІБ УСТАНОВКИ ПРИЙОМНИКА ВИПРОМІНЮВАННЯ НАВПРОТИ ІНФРАЧЕРВОНОГО ПРОМЕНЯ

(21) а 2015 02266 (51) МПК  
 (22) 13.03.2015 G02B 27/14 (2006.01)

- (71) МОСКАЛЕНКО МИХАЙЛО АНДРІЙОВИЧ (UA), ПОТАПОВА ГАЛИНА КОСТЯНТИНІВНА (UA), САНДНЕС ОЛАВ (NO)

(72) Москаленко Михайло Андрійович (UA), Потапова Галина Костянтинівна (UA), Санднес Олав (NO)

- (54) НАГОЛОВНИЙ ПРИСТРІЙ ВІДОБРАЖЕННЯ ВІЗУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

(21) а 2016 01771 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 25.02.2016 G02C 5/00  
 G02C 5/20 (2006.01)  
 G02C 7/00  
 A61F 9/08 (2006.01)

- (71) КОРОЛЬКОВ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)  
 (72) Корольков Ігор Анатолійович (UA)  
 (54) УНІВЕРСАЛЬНІ ОКУЛЯРИ

## G 21

(21) а 2015 02363 (51) МПК (2016.01)  
 (22) 17.03.2015 G21F 5/00  
 G21F 5/015 (2006.01)  
 G21F 9/36 (2006.01)

- (71) КРЯЖИЧ ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA), ТРОФИМЧУК ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ (UA)  
 (72) Кряжич Ольга Олександрівна (UA), Трофимчук Олександр Миколайович (UA)  
 (54) ПОРТАТИВНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТИМЧАСОВОЇ ЛОКАЛІЗАЦІЇ РАДІАЦІЙНО ЗАБРУДНЕНИХ ПРЕДМЕТІВ

## Розділ Н:

### Електрика

#### Н 01

- (21) а 2015 02285 (51) МПК (2016.01)  
(22) 16.03.2015 H01F 30/12 (2006.01)  
H02M 1/12 (2006.01)  
H02J 3/00
- (71) МУЗИЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ (UA), МУЗИЧЕНКО ОКСАНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA), МУЗИЧЕНКО ЮРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)
- (72) Музиченко Олександр Дмитрович (UA), Музиченко Оксана Олександрівна (UA), Музиченко Юрій Олександрович (UA)
- (54) СПОСІБ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ НЕСИМЕТРІЇ ТА НЕСИНУСОЇДНОСТІ СТРУМІВ ТА НАПРУГ РОЗПОДІЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

- (21) а 2016 02911 (51) МПК  
(22) 22.03.2016 H01R 13/02 (2006.01)  
H05K 1/11 (2006.01)
- (71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
- (72) Єфіменко Анатолій Афанасійович (UA), Палюх Богдан Петрович (UA)
- (54) КОНТАКТНЕ З'ЄДНАННЯ НА ДРУКОВАНІЙ ПЛАТІ

- (21) а 2016 04979 (51) МПК  
(22) 04.05.2016 H01S 3/086 (2006.01)
- (71) ІНСТИТУТ РАДІОФІЗИКИ ТА ЕЛЕКТРОНІКИ ІМ. О.Я. УСИКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
- (72) Дзюбенко Михайло Іванович (UA), Маслов Вячеслав Олександрович (UA), Радіонов Володимир Петрович (UA)
- (54) ЛАЗЕР З ПЛАВНИМ РЕГУЛЮВАННЯМ ВИВЕДЕННЯ ВИПРОМІНЮВАННЯ З РЕЗОНАТОРА

#### Н 02

- (21) а 2016 02960 (51) МПК (2016.01)  
(22) 23.03.2016 H02K 29/00

- (71) ЄГОРОВ ОЛЕКСІЙ БОРИСОВИЧ (UA), ФІНКЕЛЬШТЕЙН ВОЛОДИМИР БОРИСОВИЧ (UA)
- (72) Єгоров Олексій Борисович (UA), Фінкельштейн Володимир Борисович (UA)
- (54) ЧОТИРИФАЗНИЙ ВЕНТИЛЬНИЙ ІНДУКТОРНО-РЕАКТИВНИЙ ДВИГУН

#### Н 04

- (21) а 2015 02281 (51) МПК (2016.01)  
(22) 16.03.2015 H04B 10/00
- (71) ЗЯБЛОВ РОМАН ЛЕОНІДОВИЧ (UA), ЯЛПАЧИК ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ (UA)
- (72) Зяблов Роман Леонідович (UA), Ялпачик Володимир Федорович (UA)
- (54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ ПОКАЗНИКАМИ ПАРАМЕТРА ОБ'ЄКТА

- (21) а 2016 04773 (51) МПК  
(22) 04.07.2014 H04W 36/12 (2009.01)  
H04W 88/14 (2009.01)

- (31) 2013-141127  
(32) 04.07.2013  
(33) JP  
(31) 2013-187106  
(32) 10.09.2013  
(33) JP  
(62) а 2016 00857, 04.07.2014  
(71) НЕК КОРПОРЕЙШН (JP)  
(72) Дзембуцу Хадзіме (JP), Тамура Тосіюкі (JP)  
(54) СИСТЕМА, СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ЗВ'ЯЗКУ

#### Н 05

- (21) а 2016 03285 (51) МПК (2016.01)  
(22) 30.03.2016 H05B 3/00  
H05B 3/02 (2006.01)

- (71) РЕВА ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ (UA)
- (72) Рева Володимир Іванович (UA)
- (54) НАГРІВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

- (11) **112573** (51) МПК (2016.01)  
**A01B 73/00**  
**A01B 73/04** (2006.01)
- (21) а 2014 10233 (22) 18.09.2014  
(24) 26.09.2016  
(72) Смородінов Сергій Михайлович (UA)  
(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІС-  
ТЮ "УКРАЇНСЬКЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ТРАН-  
СМІСІЙ І ШАСІ"  
вул. М. Батицького, 4, м. Харків, 61038 (UA)
- (54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ ҐРУНТООБРОБНИЙ  
АГРЕГАТ
- (57) 1. Сільськогосподарський ґрунтообробний агрегат, що містить сницю, раму з ходовими колесами, змонтовану на рамі центральну секцію та принаймні дві шарнірно з'єднані з нею бічні робочі секції, виконані з можливістю повороту навколо осі для переведення між робочим і транспортним положенням і навпаки, причому кожна з бічних робочих секцій споряджено встановленими на них блоками робочих органів та опорними колесами, та з'єднано зі сницею розтяжками, керований гідроциліндрами механізм переведення та фіксації бічних робочих секцій в робоче або транспортне положення, який відрізняється тим, що центральна секція має шарнірне з'єднання з рамою за допомогою горизонтальної осі, виконана з можливістю повороту навколо осі на кут, близький до 90°, та складання в транспортне положення, механізм переведення та фіксації бічних робочих секцій містить перший гідроциліндр, розташований на сниці, що має корпус, з'єднаний за допомогою осі з першим крюком, та шток, з'єднаний за допомогою осі з другим крюком, принаймні першу та другу поворотні балки, з'єднані за допомогою осей одним кінцем з крюком, а другим кінцем зі сницею, запірний трос, одним кінцем з'єднаний з першою та другою поворотними балками, а другим кінцем - з кронштейном, з'єднаним за допомогою осі з рамою, та другим гідроциліндром, розташованим на рамі, що має корпус, з'єднаний за допомогою осі з рамою, та шток, з'єднаний за допомогою осі з кронштейном.
2. Сільськогосподарський ґрунтообробний агрегат за п. 1, який відрізняється тим, що перший гідроциліндр виконаний горизонтально орієнтованим, другий гідроциліндр виконаний вертикально орієнтованим.

3. Сільськогосподарський ґрунтообробний агрегат за одним з пп. 1-2, який відрізняється тим, що з'єднаний з поворотними балками кінець запірного троса виконано у вигляді двох окремих тросиків, кінці яких сформовано в петлю, причому один кінець кожного з тросиків сполучений з отвором в одній поворотній балці, а другий кінець - з сформованим в петлю запірним тросом.
4. Сільськогосподарський ґрунтообробний агрегат за п. 3, який відрізняється тим, що запірний трос пропущений через напрямну, наприклад рем-болт.
5. Сільськогосподарський ґрунтообробний агрегат за одним з пп. 1-4, який відрізняється тим, що розтяжки оснащені додатковими розтяжками, виконаними у вигляді двох окремих тросів, причому один кінець кожного з тросів сполучений з розтяжкою, а другий кінець - з бічною робочою секцією.
6. Сільськогосподарський ґрунтообробний агрегат за одним з пп. 1-5, який відрізняється тим, що на кронштейні встановлено робочий орган у вигляді пружини.
7. Сільськогосподарський ґрунтообробний агрегат за одним з пп. 1-6, який відрізняється тим, що блоки робочих органів оснащені робочими органами у вигляді розташованих у два ряди дисків на пружинних стійках та прикочувальних котків.

- (11) **112543** (51) МПК  
**A01C 7/04** (2006.01)  
**A01C 7/16** (2006.01)
- (21) а 2013 12441 (22) 23.03.2012  
(24) 26.09.2016  
(31) 13/071,886  
(32) 25.03.2011  
(33) US  
(86) PCT/US2012/030281, 23.03.2012  
(72) Гарнер Елайджа (US), Фрістад Міхаел Е. (US), Маріман Натан А. (US), Зумдоме Лі Е. (US)  
(73) ДІР ЕНД КОМПАНІ  
One John Deere Place, Moline, IL 61265, United States of America (US)
- (54) ДОЗУВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ ДОЗАТОРА НАСІННЯ
- (57) 1. Дозувальний елемент для дозатора насіння з різницею тиску повітря, який містить: увігнуте чашоподібне тіло, яке має бічну стінку, що проходить від основної частини і закінчується на зовнішньому краю, причому бічна стінка має внутрішню поверхню і зовнішню поверхню, причому поруч із зовнішнім краєм бічна стінка має ободову частину, яка проходить радіально назовні й аксіально з кількома отворами, що проходять через ободову частину бічної стінки; і

кілька виступів, що проходять всередину з внутрішньої поверхні бічної стінки, утворюючи протилежну поверхню позаду кожного отвору у напрямку обертання дозувального елемента.

2. Дозувальний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що ободова частина бічної стінки виконана у формі зрізаного конуса.

3. Дозувальний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що ободова частина бічної стінки виконана у формі зрізаної сфери.

4. Дозувальний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше одне заглиблення, що проходить в бічну стінку на зовнішній поверхні бічної стінки між кожним отвором.

(11) 112583

(51) МПК

A01D 17/02 (2006.01)

A01D 17/04 (2006.01)

A01D 33/08 (2006.01)

B07B 13/11 (2006.01)

(21) а 2014 12291

(22) 14.11.2014

(24) 26.09.2016

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA)

(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 має раму, подавальний транспортер, відбивну щітку, похило розташований очисник у вигляді зрізаного порожнистого конуса, що утворений закріпленими з зазорами поперечними круглими прутками і зв'язаний з приводом в обертальний рух, встановлений всередину очисника привідний вал активатора, утвореного конічною спіральною пружиною, з навивкою, спрямованою донизу, яка покрита тонкою еластичною плівкою та встановленими по кінцях пружинами стиску, що закріплені на муфтах, а також очисну гірку та вивантажувальний транспортер, який **відрізняється** тим, що зовнішні кінці конічної спіральної пружини мають закріплену суцільну гумову стрічку, яка має кулеподібний поперечний переріз, при цьому верхня муфта містить закріплений екран у вигляді частини двопорожнинного гіперboloїда, а на верхній завантажувальній частині очисника встановлений, всередину, нерухомий напрямляч вороху, у вигляді угнутого зрізаного конуса, розташованого вершиною донизу.

(11) 112579

(51) МПК

A01D 17/02 (2006.01)

A01D 17/04 (2006.01)

A01D 33/08 (2006.01)

B07B 13/10 (2006.01)

(21) а 2014 12049

(22) 07.11.2014

(24) 26.09.2016

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA)

(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 має подавальний транспортер, відбивну щітку, вальцьовий очисний блок конічної форми, встановлений усередину прямокутного каркаса, зв'язаного з механізмом коливальних рухів у поперечній площині, що складається з пар вальців, які попарно виконані з можливістю приведення у зустрічно-обертальний рух, активатор вороху у вигляді консольного привідного вала з довгими еластичними прутками, очисну гірку та вивантажувальний транспортер, який **відрізняється** тим, що діаметри вальців зменшуються у напрямі донизу, а консольний привідний вал активатора кінематично зв'язаний з приводом у коливальний рух у напрямі його повздовжньої осі, а нижній вихідний отвір очисного блока має два додаткових привідних вальці, які за допомогою кронштейнів і шарнірів встановлені унизу прямокутного каркаса, при цьому кронштейни додаткових вальців зв'язані між собою за допомогою механізму зміни і фіксації відстаней між ними.

(11) 112580

(51) МПК (2016.01)

A01D 33/00

A01D 33/08 (2006.01)

A01D 17/06 (2006.01)

(21) а 2014 12050

(22) 07.11.2014

(24) 26.09.2016

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA)

(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 містить подавальний транспортер, відбивну щітку, вальцьовий очисний блок, який має у повздовжньо-вертикальній площині форму зрізаного трикутника з вершиною, яка спрямована донизу, що складається з пар вальців, які попарно зустрічно обертуються, а його кути встановлені у вертикальних напрямних і він кінематично приєднаний до механізму коливальних рухів, активатор вороху встановлений всередину очисного блоку, у вигляді рухомого кронштейна з парами вальців, що мають зустрічно-обертальні рухи і він також приєднаний до механізму коливальних рухів, очисну гірку та вивантажувальний транспортер, який **відрізняється** тим, що нижня частина активатора вороху з'єднана з верхньою його частиною за допомогою циліндричного шарніра, кожна з частин містить фігурні кронштейни, на яких, на відстанях, встановлені дві пружини стиснення, при цьому над місцем з'єднання частин активатора встановлений кулеподібний відбивач вороху, а верхня завантажувальна частина вальцьового очисного блока містить нерухомо закріплені напрямлячі угнутої і конусоподібної форм.

- (11) **112582** (51) МПК  
**A01D 33/08** (2006.01)  
**A01D 19/12** (2006.01)  
**A01D 17/10** (2006.01)  
**B07B 7/01** (2006.01)
- (21) а 2014 12289 (22) 14.11.2014  
(24) 26.09.2016  
(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA)  
(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 має раму, подавальний транспортер, відбивну щітку, похило розташований очисник у вигляді зрізаного порожнистого конуса, що утворений закріпленими з зазорами поперечними круглими прутками і зв'язаний з приводом в обертальний рух, встановлений усередину очисника привідний активатор, а також очисну гірку та вивантажувальний транспортер, який відрізняється тим, що привідний активатор виконано у вигляді короткого і довгого конусів, твірні поверхні яких утворені повздовжньо закріпленими з зазорами круглими прутками, які у середній частині сполучені між собою шарнірами, а зовнішні їх кінці встановлені рухомо у маточини, що закріплені на привідному валу, причому маточина верхнього короткого конуса зв'язана з механізмом її переміщення і фіксації на валу.
- 
- (11) **112515** (51) МПК  
**A01H 1/04** (2006.01)  
**C40B 30/10** (2006.01)
- (21) а 2011 15616 (22) 03.06.2010  
(24) 26.09.2016  
(31) 61/183,777  
(32) 03.06.2009  
(33) US  
(86) PCT/US2010/037192, 03.06.2010  
(72) Лорі Джон (US), Флук Джошуа (US)  
(73) **ДАУ АГРОСАЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ**  
9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268-1054,  
United States of America (US)  
(54) **СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ПРИСУТНОСТІ ДВОХ АБО БІЛЬШЕ БІЛКІВ, ЩО СТАНОВЛЯТЬ ІНТЕРЕС, В ЗРАЗКАХ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ**  
(57) 1. Високопродуктивний спосіб виявлення присутності двох або більше білків, що становлять інтерес, з відомими амінокислотними послідовностями в зразку рослинного походження, де вказаний спосіб включає: виділення складного білкового зразка із зразка рослинного походження, де вказаний складний білковий зразок містить множинні білки; розщеплення вказаного складного білкового зразка з отриманням пептидів; розділення пептидів з використанням рідинної хроматографії - тандемною мас-спектрометрії (РХ/МС/МС); іонізацію пептидів; отримання одночасних мас-спектральних даних для пептидів; і

порівняння вказаних одночасних мас-спектральних даних з мас-спектральними даними, отриманими для двох або більше білків, що становлять інтерес, за допомогою чого визначається присутність або відсутність двох або більше білків, які становлять інтерес.  
2. Спосіб за п. 1, в якому складний білковий зразок розщеплюють в один прийом перед уприскуванням.  
3. Спосіб за п. 1, в якому пептиди розділяють в один прийом.  
4. Спосіб за п. 1, в якому пептиди іонізують в один прийом.  
5. Спосіб за п. 1, в якому одночасні мас-спектральні дані для пептидів, що відповідають двом або більше білкам, що становлять інтерес, отримують в один прийом.  
6. Спосіб за п. 1, в якому два або більше білків, що становлять інтерес, є двома білками, що становлять інтерес.  
7. Спосіб за п. 1, в якому два або більше білків, що становлять інтерес, є чотирма білками, що становлять інтерес.  
8. Спосіб за п. 1, в якому зразок рослинного походження є зразком з трансгенної рослини.  
9. Спосіб за п. 1, в якому зразок рослинного походження є зразком з трансгенної рослини, а два або більше білків, що становлять інтерес, є очікуваними продуктами експресії трансгена в трансгенній рослині.  
10. Спосіб за п. 1, де вказаний спосіб додатково включає отримання мас-спектральних даних для двох або більше білків, що становлять інтерес; і де визначення присутності або відсутності двох або більше білків, що становлять інтерес, включає порівняння одночасних мас-спектральних даних для вказаних пептидів з мас-спектральними даними для двох або більше білків, що становлять інтерес.  
11. Спосіб за п. 10, в якому зразок рослинного походження є зразком з трансгенної рослини.  
12. Спосіб за п. 1, де виділення складного білкового зразка із зразка рослинного походження включає виділення складного білкового зразка, що містить множинні білки, з першого покоління сорту трансгенної рослини; де визначення присутності або відсутності двох або більше білків, що становлять інтерес, включає порівняння одночасних мас-спектральних даних для вказаних пептидів з мас-спектральними даними очікуваних продуктів експресії трансгена, з визначенням присутності або відсутності очікуваних продуктів експресії трансгена в першому поколінні сорту трансгенної рослини; і де вказаний спосіб додатково включає: визначення присутності або відсутності очікуваних продуктів експресії трансгена у другому поколінні сорту трансгенної рослини; і відмову від розмноження другого покоління сорту трансгенної рослини, якщо присутність очікуваного продукту (продуктів) експресії трансгена не може бути підтверджена у другому поколінні сорту трансгенної рослини, чим підтримується генотип сорту трансгенної рослини.



(11) **112520** (51) МПК  
**A01H 1/06** (2006.01)

(21) а 2012 14835 (22) 03.06.2011

(24) 26.09.2016

(31) 10005802.3

(32) 04.06.2010

(33) EP

(86) PCT/US2011/039086, 03.06.2011

(72) Хас Ульріх Йоганнес (DE/CH), Вайдер Крістофе (CH), Цойн Рональд (DE/CH), Росс Девід Чарльз (US), Кіддер Деніел Уорден (US), Жень Юецянь (US), Малефіт Тім (US)

(73) СІНГЕНТА ПАРТИСІПЕЙШНС АГ  
Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel, Switzerland (CH)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ РОСЛИН

(57) 1. Спосіб підвищення стійкості рослини до посухи, зменшення ушкодження внаслідок стресу, викликаного посухою, або підвищення якості і/або урожаю, і/або потужності сільськогосподарської рослини при поливі, що включає внесення 1-метилциклопропену у воду для поливу рослин на сільськогосподарську культуру при нормі від 0,1 до 50 г на гектар, і де концентрація 1-метилциклопропену в поливній воді становить від 50 до 500 м. ч.  
2. Спосіб за п. 1, який включає одночасне і/або послідовне внесення однієї або декількох додаткових агрохімічних сполук і/або рослинних поживних речовин, і/або рослинних добрив.  
3. Спосіб за п. 2, де додаткова агрохімічна сполука являє собою пестицид, такий як фунгіцид, гербіцид, інсектицид, бактерицид, акарицид або нематодцид.  
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де полив являє собою локалізований полив, полив розбризкуванням, краплинний полив, полив баблером, мікродощувальний полив, полив під'рунтя, фільтраційний полив, поверхневий полив або полив вручну, або будь-яку їх комбінацію.  
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, де рослини являють собою сільськогосподарські культури, вибрані з сої, маїсу, бавовнику, овочів, банана, ятрофи, декоративних рослин і пшениці.

(а) отримання гетерологічної популяції рослинних клітин;

(b) отримання протопластів зі вказаної гетерологічної популяції рослинних клітин та ініціацію регенерації клітинної стінки;

(с) надання пристрою приймання клітин, який містить фідерний клітинний матеріал на рідкому середовищі;

(d) розділення одиничних протопластів шляхом піддавання отриманих протопластів сортуванню флуоресцентно-активованих клітин (FACS);

(е) відбір одиничного протопласта і вміщення його у рідке середовище вказаного пристрою приймання клітин, який містить фідерний клітинний матеріал;

(f) регенерацію виділеного одиничного протопласта до утворення мікроколонії за допомогою спільного культивування в присутності вказаного матеріалу фідерних клітин;

(g) виділення мікроколонії з матеріалу фідерних клітин і культивування мікроколонії до утворення моноклональної лінії рослинних клітин.

2. Спосіб за пунктом 1, який додатково включає регенерацію моноклональної лінії рослинних клітин, як представлено в стадії (g), в цілі плодоносні рослини.

3. Спосіб за пунктом 1 або 2, в якому протопласти, як представлено в стадії (b), трансформовані і здатні до (i) продукції флуоресцентного маркерного білка або поліпептиду, (ii) вироблення бажаного продукту, і/або (iii) виживання в присутності селектуальної речовини.

4. Спосіб за пунктом 3, в якому бажаний продукт вибраний з групи, яка складається з гетерологічних білків або поліпептидів, вторинних метаболітів і маркерів для діагностичних або аналітичних цілей.

(11) **112516**

(51) МПК (2016.01)  
**A01H 5/00**  
**A01H 5/10** (2006.01)  
**A01N 63/02** (2006.01)  
**C12N 15/82** (2006.01)  
**C07K 14/325** (2006.01)  
**A01P 7/04** (2006.01)

(21) а 2012 13338

(22) 22.04.2011

(24) 26.09.2016

(31) 61/327,240

(32) 23.04.2010

(33) US

(31) 61/388,273

(32) 30.09.2010

(33) US

(31) 61/476,005

(32) 15.04.2011

(33) US

(31) 61/477,447

(32) 20.04.2011

(33) US

(86) PCT/US2011/033618, 22.04.2011

(72) Нарва Кенет Е. (US), Мід Томас (US), Фенсил Крістин Дж. (US), Лі Хуажун (US), Гей Тимоті Д. (US), Вуслі Ерон Т. (US), Олсон Моніка Брит (US)

(73) ДАУ АГРОСАНСИЗ ЕЛЕЛСІ  
9330 Zionsville Road, Indianapolis, IN 46268, United States of America (US)

(11) **112546** (51) МПК (2016.01)  
**A01H 4/00**  
**G01N 33/48** (2006.01)  
**G01N 15/14** (2006.01)

(21) а 2013 15360 (22) 07.06.2011

(24) 26.09.2016

(86) PCT/EP2011/002785, 07.06.2011

(72) Кірххоф Яніна (DE), Шиллберг Штефан (DE), Ширмейер Андреас (DE), Шинкель Хельга (DE), Фішер Райнер (DE)

(73) ФРАУНХОФЕР-ГЕЗЕЛЛЬШАФТ ЦУР ФЕРДЕРУНГ ДЕР АНГЕВАНДТЕН ФОРШУНГ Е.Ф.  
Hansastraße 27c, 80686 München, Germany (DE)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МОНОКЛОНАЛЬНОЇ ЛІНІЇ РОСЛИННИХ КЛІТИН

(57) 1. Спосіб отримання моноклональної лінії рослинних клітин від гетерологічної популяції рослинних клітин, що включає наступні стадії:

**(54) ТРАНСГЕННА РОСЛИНА, ЯКА ПРОДУКУЄ БІЛОК Cry34Ab1, БІЛОК Cry35Ab1 І ІНСЕКТИЦИДНИЙ БІЛОК Cry3Ba1, ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ РОЗВИТКУ СТИЙКОСТІ В КУКУРУДЗЯНИХ КОРЕНЕВИХ ЖУКІВ (*Dia-brotica spp.*)**

- (57)** 1. Трансгенна рослина, яка продукує білок Cry34Ab1, білок Cry35Ab1 і інсектицидний білок Cry3Ba1, причому білок Cry35Ab1 і інсектицидний білок Cry3Ba1 зв'язуються з різними рецепторними сайтами зв'язування в кишечнику кукурудзяного кореневого жука.
2. Трансгенна рослина за п. 1, причому вказана рослина додатково продукує четвертий інсектицидний білок, вибраний із групи, яка складається з Cry3Aa і Cry6Aa.
3. Насінина трансгенної рослини за п. 1 або 2, де вказана насінина містить ДНК, яка кодує білок Cry34Ab1, білок Cry35Ab1 і інсектицидний білок Cry3Ba1.
4. Множина рослин, яка містить множину трансгенних рослин за п. 1 або 2.
5. Множина рослин за п. 4, де вказана множина рослин додатково містить резервні рослини, які не містять Вt-білки, де вказані резервні рослини складають менше ніж 40 % усіх культур у вказаній множині рослин.
6. Множина рослин за п. 5, де вказані резервні рослини складають менше ніж 30 % усіх культур у вказаній множині рослин.
7. Множина рослин за п. 5, де вказані резервні рослини складають менше ніж 20 % усіх культур у вказаній множині рослин.
8. Множина рослин за п. 5, де вказані резервні рослини складають менше ніж 10 % усіх культур у вказаній множині рослин.
9. Множина рослин за п. 5, де вказані резервні рослини складають менше ніж 5 % усіх культур у вказаній множині рослин.
10. Множина рослин за п. 4, де у вказаній множині рослин відсутні резервні рослини.
11. Множина рослин за п. 5, де вказані резервні рослини розташовані блоками або смугами.
12. Суміш насіння, яка відтворює трансгенні рослини, що мають стійкість до кукурудзяного кореневого жука, яка містить резервне насіння від резервних рослин, які не містять Вt-білки, і множину насіння за п. 3, де вказане резервне насіння складає менше ніж 40 % усього насіння у суміші.
13. Суміш насіння за п. 12, де вказане резервне насіння складає менше ніж 30 % усього насіння у суміші.
14. Суміш насіння за п. 12, де вказане резервне насіння складає менше ніж 20 % усього насіння у суміші.
15. Суміш насіння за п. 12, де вказане резервне насіння складає менше ніж 10 % усього насіння у суміші.
16. Суміш насіння за п. 12, де вказане резервне насіння складає менше ніж 5 % усього насіння у суміші.
17. Множина насіння за п. 3, яка міститься у мішку або контейнері, причому вказаний мішок або контейнер не містить резервного насіння.
18. Спосіб боротьби з розвитком стійкості до Cry-білка в комах, згідно з яким висівають насіння за будь-яким з пп. 3 або 12-16 для одержання множини рослин за будь-яким з пп. 4-11, і контактують вказану комаху із вказаною множиною рослин.
19. Множина рослин за будь-яким з пп. 4-11, де вказані рослини займають більше ніж 10 акрів (40,5 га).

20. Трансгенна рослина за п. 1 або 2, де вказана рослина являє собою рослину маїсу.

21. Рослинна клітина трансгенної рослини за п. 1, де вказаний білок Cry35Ab1 щонайменше на 95 % ідентичний послідовності, вибраний з групи, яка складається з SEQ ID NO:1 і SEQ ID NO:2, вказаний інсектицидний білок Cry3Ba1 щонайменше на 95 % ідентичний послідовності, вибраний з групи, яка складається з SEQ ID NO:3 і SEQ ID NO:4, і вказаний білок Cry34Ab1 щонайменше на 95 % ідентичний SEQ ID NO:5.

22. Трансгенна рослина за п. 1, де вказаний білок Cry35Ab1 містить послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO:1 і SEQ ID NO:2, вказаний інсектицидний білок Cry3Ba1 містить послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO:3 і SEQ ID NO:4, і вказаний білок Cry34Ab1 містить SEQ ID NO:5.

23. Спосіб одержання рослинної клітини за п. 21, за яким клітину трансформують ДНК, що кодує білок Cry34Ab1, білок Cry35Ab1 і інсектицидний білок Cry3Ba1.

24. Спосіб боротьби з кукурудзяним кореневим жуком, за яким приводять у контакт вказану комаху з білком Cry34Ab1, білком Cry35Ab1 і інсектицидним білком Cry3Ba1, причому білок Cry35Ab1 і інсектицидний білок Cry3Ba1 зв'язуються з різними рецепторними сайтами зв'язування в кишечнику кукурудзяного кореневого жука.

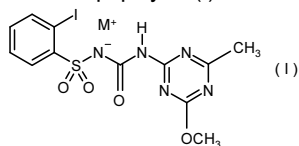
**(11) 112533****(51) МПК (2016.01)****A01N 25/00****A01P 13/02 (2006.01)****A01H 5/00****C12N 15/82 (2006.01)****(21) а 2013 06007****(22) 13.10.2011****(24) 26.09.2016****(31) 10187759.5****(32) 15.10.2010****(33) EP****(31) 61/394,469****(32) 19.10.2010****(33) US****(86) PCT/EP2011/067922, 13.10.2011****(72)** Хайн Рюдигер (DE), Йохан Герхард (DE), Донн Гюнтер (DE)**(73) БАЕР ИНТЕЛЛЕКТУЕЛ ПРОПЕРТИ ГМБХ****Alfred-Nobel-Str. 10, 40789 Monheim, Germany (DE)**

**(54) ЗАСТОСУВАННЯ ІНГІБУЮЧИХ ALS ГЕРБІЦИДІВ ДЛЯ БОРОТЬБИ З НЕБАЖАНОЮ РОСЛИННІСТЮ НА ПЛОЩАХ ВИРОЩУВАННЯ ТОЛЕРАНТНОГО ДО ІНГІБУЮЧИХ ALS ГЕРБІЦИДІВ БУРЯКУ ЗВИЧАЙНОГО**

**(57)** 1. Застосування одного або кількох інгібуючих ALS гербіцидів для боротьби з небажаною рослинністю на площах вирощування буряку звичайного, причому рослини буряку звичайного включають мутацію в кодоні 1705-1707 ендегенного гена ALS, який кодує білок ALS, який містить амінокислоту, відмінну від триптофану, у позиції 569.

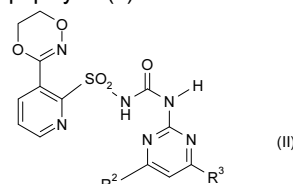
2. Застосування одного або кількох інгібуючих ALS гербіцидів за п. 1, яке відрізняється тим, що інгібуючий(і) ALS гербіцид(и) належить(ать) до:

групи (сульфон)амідів (група (A)), яка складається з: підгрупи (A1) сульфонілсечовин, до яких належать: амідосульфурон [CAS RN 120923-37-7] (= A1-1); азимсульфурон [CAS RN 120162-55-2] (= A1-2); бенсульфурон-метил [CAS RN 83055-99-6] (= A1-3); хлоримурон-етил [CAS RN 90982-32-4] (= A1-4); хлорсульфурон [CAS RN 64902-72-3] (= A1-5); циносульфурон [CAS RN 94593-91-6] (= A1-6); циклосульфамурон [CAS RN 136849-15-5] (= A1-7); етаметсульфурон-метил [CAS RN 97780-06-8] (= A1-8); етоксисульфурон [CAS RN 126801-58-9] (= A1-9); флазасульфурон [CAS RN 104040-78-0] (= A1-10); флуцетосульфурон [CAS RN 412928-75-7] (= A1-11); флупірсульфурон-метил-натрій [CAS RN 144740-54-5] (= A1-12); форамсульфурон [CAS RN 173159-57-4] (= A1-13); галосульфурон-метил [CAS RN 100784-20-1] (= A1-14); імазосульфурон [CAS RN 122548-33-8] (= A1-15); йодосульфурон-метил-натрій [CAS RN 144550-36-7] (= A1-16); мезосульфурон-метил [CAS RN 208465-21-8] (= A1-17); метсульфурон-метил [CAS RN 74223-64-6] (= A1-18); моноссульфурон [CAS RN 155860-63-2] (= A1-19); нікосульфурон [CAS RN 111991-09-4] (= A1-20); ортосульфамурон [CAS RN 213464-77-8] (= A1-21); оксасульфурон [CAS RN 144651-06-9] (= A1-22); примісульфурон-метил [CAS RN 86209-51-0] (= A1-23); просульфурон [CAS RN 94125-34-5] (= A1-24); піразосульфурон-етил [CAS RN 93697-74-6] (= A1-25); римсульфурон [CAS RN 122931-48-0] (= A1-26); сульфометурон-метил [CAS RN 74222-97-2] (= A1-27); сульфосульфурон [CAS RN 141776-32-1] (= A1-28); тифенсульфурон-метил [CAS RN 79277-27-3] (= A1-29); триасульфурон [CAS RN 82097-50-5] (= A1-30); трибенурон-метил [CAS RN 101200-48-0] (= A1-31); трифлорисульфурон [CAS RN 145099-21-4] (натрій) (= A1-32); трифлусульфурон-метил [CAS RN 126535-15-7] (= A1-33); тритосульфурон [CAS RN 142469-14-5] (= A1-34); NC-330 [CAS RN 104770-29-8] (= A1-35); NC-620 [CAS RN 868680-84-6] (= A1-36); TH-547 [CAS RN 570415-88-2] (= A1-37); моносульфурон-метил [CAS RN 175076-90-1] (= A1-38); 2-йодо-N-[(4-метокси-6-метил-1,3,5-триазиніл)карбамоїл]бензол-сульфонамід (= A1-39); сполука загальної формули (I)



де  $M^+$  означає відповідну сіль сполуки (I), тобто її літєву сіль (= A1-40); її натрієву сіль (= A1-41); її кальєву сіль (= A1-42); її магнієву сіль (= A1-43); її кальцієву сіль (= A1-44); її амонієву сіль (= A1-45); її метиламонієву сіль (= A1-46); її диметиламонієву сіль (= A1-47); її тетраметиламонієву сіль (= A1-48); її етиламонієву сіль (= A1-49); її діетиламонієву сіль (= A1-50); її тетраетиламонієву сіль (= A1-51); її пропіламонієву сіль (= A1-52); її тетрапропіламонієву сіль (= A1-53); її ізопропіламонієву сіль (= A1-54); її діізопропіламонієву сіль (= A1-55); її бутиламонієву сіль (= A1-56); її тетрабутиламонієву сіль (= A1-57); її (2-гідроксіет-1-ил)амонієву сіль (= A1-58); її біс-N,N-(2-гідроксіет-1-ил)амонієву сіль (= A1-59); її трис-N,N,N-(2-гідро-

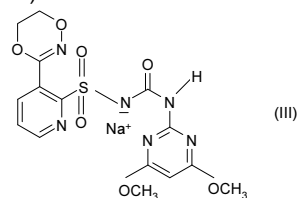
ксіет-1-ил)амонієву сіль (= A1-60); її 1-фенілетиламонієву сіль (= A1-61); її 2-фенілетиламонієву сіль (= A1-62); її триметилсульфонієву сіль (= A1-63); її триметиллоксонієву сіль (= A1-64); її піридинієву сіль (= A1-65); її 2-метилпіридинієву сіль (= A1-66); її 4-метилпіридинієву сіль (= A1-67); її 2,4-диметилпіридинієву сіль (= A1-68); її 2,6-диметилпіридинієву сіль (= A1-69); її піперидинієву сіль (= A1-70); її імідазолієву сіль (= A1-71); її морфолінієву сіль (= A1-72); її 1,5-діазабіцикло[4.3.0]нон-7-енієву сіль (= A1-73); її 1,8-діазабіцикло[5.4.0]ундец-7-енієву сіль (= A1-74); або сполука формули (II) або її солі



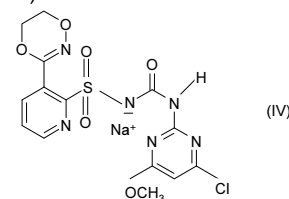
з  $R^2$  та  $R^3$ , які мають значення, визначені нижче у таблиці

Сполука	$R^2$	$R^3$
A1-75	OCH <sub>3</sub>	OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>
A1-76	OCH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>
A1-77	OCH <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>
A1-78	OCH <sub>3</sub>	CF <sub>3</sub>
A1-79	OCH <sub>3</sub>	OCF <sub>2</sub> H
A1-80	OCH <sub>3</sub>	NHCH <sub>3</sub>
A1-81	OCH <sub>3</sub>	N(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
A1-82	OCH <sub>3</sub>	Cl
A1-83	OCH <sub>3</sub>	OCH <sub>3</sub>
A1-84	OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>
A1-85	OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	CH <sub>3</sub>
A1-86	OC <sub>2</sub> H <sub>5</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>

або сполука формули (III) (= A1-87), тобто натрієва сіль сполуки (A1-83)



або сполука формули (IV) (= A1-88), тобто натрієва сіль сполуки (A1-82)

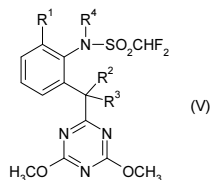


підгрупи сульфоніламінокарбонілтриазолінонів (підгрупа (A2)), до якої належать:

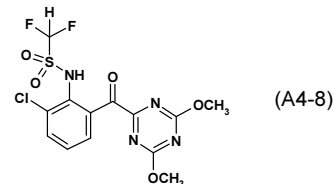
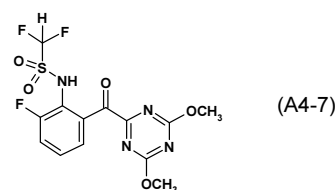
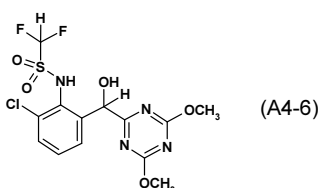
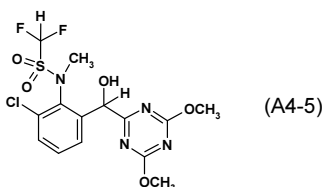
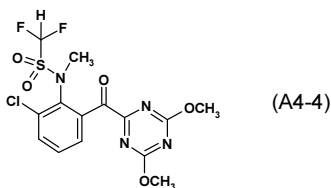
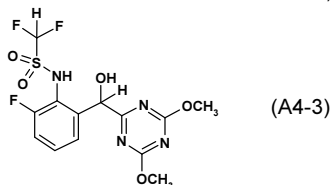
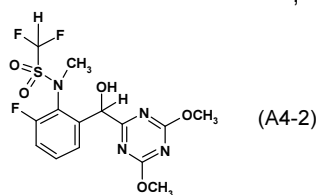
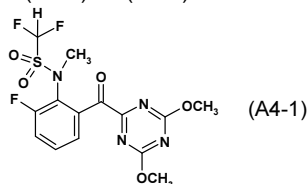
флукарбазон-натрій [CAS RN 181274-17-9] (= A2-1); пропоксикарбазон-натрій [CAS RN 181274-15-7] (= A2-2); тіенкарбазон-метил [CAS RN 317815-83-1] (= A2-3); підгрупи триазолпіримідинів (підгрупа (A3)), до якої належать:

клорансулам-метил [147150-35-4] (= A3-1); диклосулам [CAS RN 145701-21-9] (= A3-2); флорасулам [CAS RN 145701-23-1] (= A3-3); флуметсулам [CAS RN 98967-40-9] (= A3-4); метосулам [CAS RN 139528-85-1] (= A3-5);

пеноксулам [CAS RN 219714-96-2] (= A3-6);  
піроксулам [CAS RN 422556-08-9] (= A3-7);  
підгрупи сульфонамідів (підгрупа (A4)), до якої належать:  
сполуки або їх солі з групи, яка описується загальною формулою (V):



де  
R<sup>1</sup> є галогеном, в оптимальному варіанті - фтором або хлором,  
R<sup>2</sup> є воднем, і R<sup>3</sup> є гідроксилом, або  
R<sup>2</sup> та R<sup>3</sup> разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднуються, є карбонільною групою C=O, і  
R<sup>4</sup> є воднем або метилом;  
більш конкретно - сполуки нижчезазначеної хімічної структури з (A4-1) по (A4-8)



групи імідазоліонів (група (B1)), до якої належать:  
імазаметабензметил [CAS RN 81405-85-8] (= B1-1);  
імазамокс [CAS RN 114311-32-9] (= B1-2);  
імазапик [CAS RN 104098-48-8] (= B1-3);  
імазапир [CAS RN 81334-34-1] (= B1-4);  
імазахін [CAS RN 81335-37-7] (= B1-5);  
імазетапир [CAS RN 81335-77-5] (= B1-6);  
SYP-298 [CAS RN 557064-77-4] (= B1-7);  
SYP-300 [CAS RN 374718-10-2] (= B1-8),  
групи піримідиніл(тіо)бензоатів (група (C)), до якої належать:

підгрупа піримідинілоксибензойних кислот (підгрупа (C1)), до якої належать:

біспірибак-натрій [CAS RN 125401-92-5] (= C1-1);  
пірибензоксим [CAS RN 168088-61-7] (= C1-2);  
піримінобак-метил [CAS RN 136191-64-5] (= C1-3);  
пірибамбенз-ізопропіл [CAS RN 420138-41-6] (= C1-4);  
пірибамбенз-пропіл [CAS RN 420138-40-5] (= C1-5);  
підгрупи піримідинілтіобензойних кислот (підгрупа (C2)), до якої належать:

пірифталід [CAS RN 135186-78-6] (= C2-1);  
піритіобак-натрій [CAS RN 123343-16-8] (= C2-2);

3. Застосування одного або кількох інгібуючих ALS гербіцидів за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що інгібуючий(і) ALS гербіцид(и) є вибраним(и) з групи, до якої належать:

амідосульфурон [CAS RN 120923-37-7] (= A1-1);  
хлоримурон-етил [CAS RN 90982-32-4] (= A1-4);  
етаметсульфурон-метил [CAS RN 97780-06-8] (= A1-8);  
етоксисульфурон [CAS RN 126801-58-9] (= A1-9);  
флупірсульфурон-метил-натрій [CAS RN 144740-54-5] (= A1-12);  
форамсульфурон [CAS RN 173159-57-4] (= A1-13);  
йодосульфурон-метил-натрій [CAS RN 144550-36-7] (= A1-16);  
мезосульфурон-метил [CAS RN 208465-21-8] (= A1-17);  
метсульфурон-метил [CAS RN 74223-64-6] (= A1-18);  
моноссульфурон [CAS RN 155860-63-2] (= A1-19);  
нікосульфурон [CAS RN 111991-09-4] (= A1-20);  
сульфосульфурон [CAS RN 141776-32-1] (= A1-28);  
тифенсульфурон-метил [CAS RN 79277-27-3] (= A1-29);  
трибенурон-метил [CAS RN 101200-48-0] (= A1-31);  
2-йодо-N-[(4-метокси-6-метил-1,3,5-триазиніл)карбамоїл]бензол-сульфонамід (= A1-39);  
натрієва сіль 2-йодо-N-[(4-метокси-6-метил-1,3,5-триазиніл)карбамоїл]бензол-сульфонамід (= A1-41);  
(A1-83) або його натрієва сіль (=A1-87);  
пропоксикарбазон-натрій [CAS RN 181274-15-7] (= A2-2);  
тіенкарбазон-метил [CAS RN 317815-83-1] (= A2-3);  
флорасулам [CAS RN 145701-23-1] (= A3-3);  
метосулам [CAS RN 139528-85-1] (= A3-5);

піроксулам [CAS RN 422556-08-9] (= A3-7);

(A4-1);

(A4-2);

(A4-3);

імазамокс [CAS RN 114311-32-9] (= B1-2); та

біспірибак-натрій [CAS RN 125401-92-5] (= C1-1).

4. Застосування одного або кількох інгібуючих ALS гербіцидів за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що інгібуючий(і) ALS гербіцид(и) є вибраним(и) з групи, до якої належать:

амідосульфурон [CAS RN 120923-37-7] (= A1-1);

форамсульфурон [CAS RN 173159-57-4] (= A1-13);

йодосульфурон-метил-натрій [CAS RN 144550-36-7] (= A1-16);

2-йодо-N-[(4-метокси-6-метил-1,3,5-триазиніл)карбамоїл]бензол-сульфонамід (= A1-39);

натрієва сіль 2-йодо-N-[(4-метокси-6-метил-1,3,5-триазиніл)карбамоїл]бензол-сульфонамід A1-41;

A1-83 або його натрієва сіль (= A1-87);

тіенкарбазон-метил [CAS RN 317815-83-1] (= A2-3).

імазамокс [CAS RN 114311-32-9] (= B1-2).

біспірибак-натрій [CAS RN 125401-92-5] (= C1-1).

5. Застосування одного або кількох інгібуючих ALS гербіцидів за будь-яким з пп. 1-4, яке **відрізняється** тим, що амінокислота білка ALS у позиції 569 є лейцином.

6. Застосування одного або кількох інгібуючих ALS гербіцидів за будь-яким з пп. 1-5 у комбінації з не інгібуючими ALS гербіцидами (тобто, гербіцидами, які демонструють механізм дії, відмінний від інгібування ферменту ALS [синтаза ацетогідроксикислоти; EC 2.2.1.6] гербіциди групи D), і не інгібуючий(і) ALS гербіцид(и) є вибраним(и) з групи, до якої належать:

хлоридазон, клетодим, клодинафоп, клодинафоп-пропаргіл, клопіралід, циклоксидим, десмедифам, диметенамід, диметенамід-Р, етофумезат, феноксапроп, феноксапроп-Р, феноксапроп-етил, феноксапроп-Р-етил, флуазифоп, флуазифоп-Р, флуазифоп-бутил, флуазифоп-Р-бутил, глюфосинат, глюфосинат-амоній, глюфосинат-Р, глюфосинат-Р-амоній, глюфосинат-Р-натрій, гліфосат, гліфосат-ізопропіламоній, галоксифоп, галоксифоп-Р, галоксифоп-етоксіетил, галоксифоп-Р-етоксіетил, галоксифоп-метил, галоксифоп-Р-метил, ленацил, метамітрон, фенмедифам, фенмедифам-етил, пропаквізафоп, хінмерак, хізалофоп, хізалофоп-етил, хізалофоп-Р, хізалофоп-Р-етил, хізалофоп-Р-тефурил, сетоксидим.

7. Застосування одного або кількох інгібуючих ALS гербіцидів за п. 6, яке **відрізняється** тим, що не інгібуючий(і) ALS гербіцид(и) є вибраним(и) з групи, до якої належать:

десмедифам, етофумезат, глюфосинат, глюфосинат-амоній, глюфосинат-Р, глюфосинат-Р-амоній, глюфосинат-Р-натрій, гліфосат, гліфосат-ізопропіламоній, ленацил, метамітрон, фенмедифам, фенмедифам-етил.

8. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю на площах вирощування буряку звичайного, що включає обробку небажаної вегетації одним або більше ALS інгібуючих гербіцидів одних або в комбінації з одним або більше гербіцидів, який(і) не відноситься(ються) до класу ALS інгібуючих (гербіциди, що не інгібують ALS), який **відрізняється** тим, що обробку проводять за наявності рослин буряку звичайного, які включають мутацію в кодоні 1705-1707 ендогенного гена ALS, який кодує білок ALS, який містить амінокислоту, відмінну від

триптофану, у позиції 569, де застосування зазначених гербіцидів

(i) відбувається спільно або одночасно, або

(ii) відбувається у різний час і/або багатьма порціями (послідовне внесення), у досходовому внесенні з наступним післясходовим внесенням або ранньому післясходовому внесенні з наступним середнім або пізнім післясходовим внесенням.

9. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю за п. 8, який **відрізняється** тим, що інгібуючий(і) ALS гербіцид(и) є вибраним(и) з груп, як визначено у п. 2.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що інгібуючий(і) ALS гербіцид(и) є вибраним(и) з груп, як визначено у п. 3.

11. Спосіб за п. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що не інгібуючий(і) ALS гербіцид(и) є вибраним(и) з групи, до якої належать:

хлоридазон, клетодим, клодинафоп, клодинафоп-пропаргіл, клопіралід, циклоксидим, десмедифам, диметенамід, диметенамід-Р, етофумезат, феноксапроп, феноксапроп-Р, феноксапроп-етил, феноксапроп-Р-етил, флуазифоп, флуазифоп-Р, флуазифоп-бутил, флуазифоп-Р-бутил, глюфосинат, глюфосинат-амоній, глюфосинат-Р, глюфосинат-Р-амоній, глюфосинат-Р-натрій, гліфосат, гліфосат-ізопропіламоній, галоксифоп, галоксифоп-Р, галоксифоп-етоксіетил, галоксифоп-Р-етоксіетил, галоксифоп-метил, галоксифоп-Р-метил, ленацил, метамітрон, фенмедифам, фенмедифам-етил, пропаквізафоп, хінмерак, хізалофоп, хізалофоп-етил, хізалофоп-Р, хізалофоп-Р-етил, хізалофоп-Р-тефурил, сетоксидим.

(11) 112549

(51) МПК

A01N 25/24 (2006.01)

A61K 8/81 (2006.01)

A61Q 17/02 (2006.01)

A61K 9/16 (2006.01)

A61K 9/50 (2006.01)

(21) а 2014 01783

(22) 23.07.2012

(24) 26.09.2016

(31) 11175537.7

(32) 27.07.2011

(33) EP

(86) РСТ/EP2012/064424, 23.07.2012

(72) Хофманн Штефан (DE), Зельбах Клаудія (DE), Крюдеваген Ева Марія (DE), Штаннек Дороте (DE)

(73) БАЙЕР ИНТЕЛЛЕКТУАЛ ПРОПЕРТИ ГМБХ

Alfred-Nobel-Strasse 10, 40789 Monheim am Rhein, Germany (DE)

(54) ЧАСТИНКИ НА ОСНОВІ ПОЛІАКРИЛАТУ, ЩО МІСТЯТЬ АКТИВНУ СПОЛУКУ

(57) 1. Частинки, призначені для місцевого застосування в ветеринарії, які мають розмір частинки d(0,90), який становить щонайбільше 10 мкм, що містять а) незаряджений поліакрилат та б) катіонний поліакрилат, який несе позитивно заряджені функціональні групи, де частинки в) містять одну або більше активних сполук та г) можуть необов'язково містити додаткові фармацевтично прийнятні полімери, допоміжні речовини або добавки.

2. Частинки відповідно до пункту 1, які мають розмір частинки  $d(0,90)$ , який становить 0,1-3 мкм.

3. Частинки відповідно до пункту 1 або 2, в яких катіонний поліакрилат б) являє собою кватернізований співполімер діалкіламіноалкілу та метакрилату.

4. Частинки відповідно до пункту 3, в яких катіонний поліакрилат б) являє собою співполімер (метил, етил) акрилатів, (метил, етил) метакрилатів та монохлорметан-кватернізованих складних диметиламіноетилових ефірів метакрилової кислоти (відомий під торговим найменуванням Eudragit RS або Eudragit RL).

5. Частинки відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, в яких незаряджений поліакрилат а) являє собою полі(метилметакрилат).

6. Частинки відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, в яких співвідношення суміші незарядженого поліакрилату а) до катіонного поліакрилату б) становить від 5:95 (із розрахунку маси) до 95:5 (із розрахунку маси), переважно від 70:30 (із розрахунку маси) до 95:5 (із розрахунку маси), особливо переважно від 80:20 (із розрахунку маси) до 90:10 (із розрахунку маси).

7. Частинки відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, що містять, із розрахунку маси частинок, 0,1-50 % від маси, переважно 1-20 % від маси, особливо переважно 5-15 % від маси активної сполуки.

8. Частинки відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, де незаряджений поліакрилат має середньомасову молекулярну масу, що становить від 1000 г/моль до 1000000 г/моль, переважно від 20000 до 600000 г/моль, особливо переважно 50000-150000 г/моль.

9. Частинки відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, що містять 0,1-50 % від маси, із розрахунку загальної маси частинок, один або більше додаткових полімерів, переважно полістирол.

10. Частинки відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, що містять один або більше пластифікаторів, сурфактантів, співрозчинників, при цьому їх загальна кількість, із розрахунку загальної маси мікрочастинок, становить 0,1-40 % від маси, переважно 5-30 % від маси, особливо переважно 5-20 % від маси.

11. Частинки відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, що містять флуметрин як активну сполуку.

12. Частинки відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, що містять як активну сполуку репелент, переважно ікарідин або N,N-діетил-м-толуамід.

13. Спосіб приготування частинок відповідно до будь-якого із попередніх пунктів, що містить наступні стадії:

(i) приготування розчину компонентів а)-г) в розчиннику або в суміші розчинників (1), що погано змішується з водою, якщо взагалі змішується,

(ii) диспергування розчину (i) у водній фазі, що необов'язково містить добавки та розчинник або суміш розчинників (1), до насичення, для того, щоб одержати тонкодисперсну, стабільну емульсію,

(iii) видалення розчинника або суміші розчинників (1) із крапель емульсії за допомогою

- I) випаровування (процес випаровування розчинника), для того, щоб одержати водну суспензію, або

- II) сушіння розпиленням, для того, щоб одержати сухий порошок.

14. Композиція, що містить частинки відповідно до будь-якого із пунктів 1-12.

15. Застосування частинок відповідно до будь-якого із пунктів 1-12 для приготування композицій для боротьби з паразитами на тваринах.

(11) 112514

(51) МПК

A01N 43/42 (2006.01)

(21) а 2011 09018

(22) 21.12.2009

(24) 26.09.2016

(31) 61/139,919

(32) 22.12.2008

(33) US

(86) PCT/US2009/068941, 21.12.2009

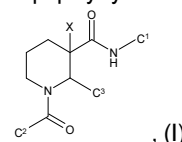
(72) Фан Пінчень (US), Грінман Кевін Лойд (US), Лелеті Манмохан Реді (IN/US), Лі Яндон (CN/US), Пауерс Джей (US), Танака Хіроко (JP/US), Ян Цзюй (CN/US), Цзен Ібінь (CN/US)

(73) КЕМОСЕНТРИК, ІНК.

850 Maude Avenue, Mountain View, CA 94043, United States of America (US)

(54) АНТАГОНИСТИ C5aR

(57) 1. Сполука, яка має формулу



або її фармацевтично прийнятна сіль, гідрат або ро-тамер; де

C<sup>1</sup> являє собою феніл, необов'язково заміщений від

1 до 3 замісниками R<sup>1</sup>;

C<sup>2</sup> являє собою феніл, необов'язково заміщений від

1 до 3 замісниками R<sup>2</sup>;

C<sup>3</sup> являє собою феніл, необов'язково заміщений від

1 до 3 замісниками R<sup>3</sup>;

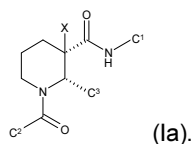
кожний R<sup>1</sup> незалежно вибирають із групи, яка складається із галогену, -CN, -R<sup>c</sup>, -CO<sub>2</sub>R<sup>a</sup>, -CONR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -C(O)R<sup>a</sup>, -OC(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -NR<sup>b</sup>C(O)R<sup>a</sup>, -NR<sup>b</sup>C(O)<sub>2</sub>R<sup>c</sup>, -NR<sup>a</sup>-C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -NR<sup>a</sup>C(O)NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>, -OR<sup>a</sup> і -S(O)<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>; де кожний R<sup>a</sup> і R<sup>b</sup> незалежно вибирають з-поміж водню, C<sub>1-8</sub>алкілу й C<sub>1-8</sub>галогеналкілу, або при приєднанні до того ж самого атома азоту вони можуть бути об'єднані з атомом азоту з утворенням п'яти- або шестичленного кільця, яке має від 0 до 2 додаткових гетероатомів у кільці, вибраних з-поміж N, O або S; кожний R<sup>c</sup> незалежно вибирають із групи, яка складається із C<sub>1-8</sub>алкілу, C<sub>1-8</sub>галогеналкілу, C<sub>3-6</sub>циклоалкілу і піролідину, і де аліфатична й циклічна частини R<sup>a</sup>, R<sup>b</sup> і R<sup>c</sup> є необов'язково додатково заміщеними від одного до трьох галогенами, гідроксигрупами, метилами, аміногрупами, C<sub>1-8</sub>алкіламіногрупами й діC<sub>1-8</sub>алкіламіногрупами; і необов'язково, коли два замісники R<sup>1</sup> знаходяться на суміжних атомах, вони об'єднуються з утворенням конденсованого п'яти- або шестичленного карбоциклічного кільця;

кожний R<sup>2</sup> незалежно вибирають із групи, яка складається із галогену, -CN, -R<sup>d</sup>, -CO<sub>2</sub>R<sup>d</sup>, -CONR<sup>d</sup>R<sup>e</sup>, -C(O)R<sup>d</sup>, -OC(O)NR<sup>d</sup>R<sup>e</sup>, -NR<sup>e</sup>C(O)R<sup>d</sup>, -NR<sup>e</sup>C(O)<sub>2</sub>R<sup>f</sup>, -NR<sup>d</sup>C(O)NR<sup>d</sup>R<sup>e</sup>, -NR<sup>d</sup>R<sup>e</sup>, -OR<sup>d</sup> і -S(O)<sub>2</sub>NR<sup>d</sup>R<sup>e</sup>; де кожний R<sup>d</sup> і R<sup>e</sup> незалежно вибирають з-поміж водню, C<sub>1-8</sub>алкілу й C<sub>1-8</sub>галогеналкілу, або при приєднанні до того ж самого атома азоту вони можуть бути об'єднані з атомом азоту

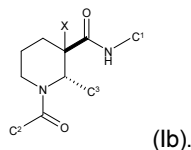
з утворенням п'яти- або шестичленного кільця, яке має від 0 до 2 додаткових гетероатомів в кільці, вибраних з-поміж N, O або S; кожний  $R^f$  незалежно вибирають із групи, яка складається із  $C_{1-8}$ алкілу,  $C_{1-8}$ галогеналкілу,  $C_{3-6}$ циклоалкілу, морфолінілу, піролідинілу і піразолілу, і де аліфатична й циклічна частини  $R^d$ ,  $R^e$  і  $R^f$  є необов'язково додатково заміщеними від одного до трьох галогенами, гідроксигрупами, метилами, аміно,  $C_{1-8}$ алкіламіно й ді- $C_{1-8}$ алкіламіногрупами; кожний  $R^3$  незалежно вибирають із групи, яка складається із галогену,  $-CN$ ,  $-R^i$ ,  $-CO_2R^g$ ,  $-CONR^gR^h$ ,  $-C(O)R^g$ ,  $-OC(O)NR^gR^h$ ,  $-NR^hC(O)R^g$ ,  $-NR^hC(O)_2R^i$ ,  $-NR^gC(O)NR^gR^h$ ,  $-NR^gR^h$ ,  $-OR^g$ ,  $-S(O)_2NR^gR^h$ ,  $-X^4-R^i$ ,  $-X^4-NR^gR^h$ ,  $-X^4-CONR^gR^h$ ,  $-X^4-NR^hC(O)R^g$ ,  $-NHR^i$  і  $-NHCH_2R^i$ , де  $X^4$  є  $C_{1-4}$ алкіленом; кожний  $R^g$  і  $R^h$  незалежно вибирають з-поміж водню,  $C_{1-8}$ алкілу,  $C_{3-6}$ циклоалкілу й  $C_{1-8}$ галогеналкілу, або при приєднанні до того ж самого атома азоту вони можуть бути об'єднані з атомом азоту з утворенням п'яти- або шестичленного кільця, яке має від 0 до 2 додаткових гетероатомів у кільці, вибраних з-поміж N, O або S, і необов'язково заміщеного однією або двома оксогрупами; кожний  $R^i$  незалежно вибирають із групи, яка складається із  $C_{1-8}$ алкілу,  $C_{1-8}$ галогеналкілу,  $C_{3-6}$ циклоалкілу, морфолінілу, піролідинілу, піперидинілу, тетрагідрофуранілу, піразолілу і піролілу; і кожний  $R^j$  вибирають із групи, яка складається із  $C_{3-6}$ циклоалкілу, піролінілу, піперидинілу, морфолінілу, тетрагідрофуранілу й тетрагідропіранілу, і де аліфатична й циклічна частини  $R^g$ ,  $R^h$ ,  $R^i$  та  $R^j$  є необов'язково додатково заміщеними від одного до трьох галогенами, метилами,  $CF_3$ , гідрокси, аміно,  $C_{1-8}$ алкіламіно й ді- $C_{1-8}$ алкіламіногрупами; і  $X$  є воднем або  $CH_3$ .

2. Сполука за п. 1, у якій  $X$  є воднем.

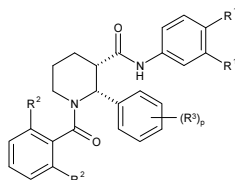
3. Сполука за п. 1, яка має формулу:



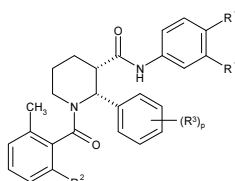
4. Сполука за п. 1, яка має формулу:



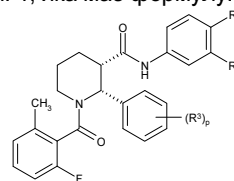
5. Сполука за п. 1, яка має формулу:



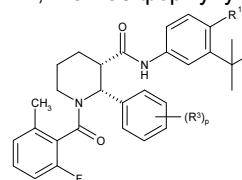
6. Сполука за п. 1, яка має формулу:



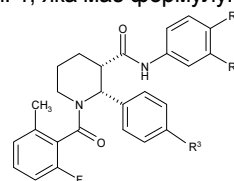
7. Сполука за п. 1, яка має формулу:



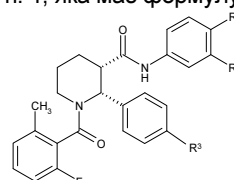
8. Сполука за п. 1, яка має формулу:



9. Сполука за п. 1, яка має формулу:

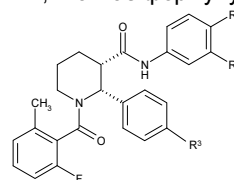


10. Сполука за п. 1, яка має формулу:



де  $R^3$  вибирають із групи, яка складається із  $-NR^gR^h$ ,  $-NHR^i$  і  $-NHCH_2R^i$ .

11. Сполука за п. 1, яка має формулу:



де  $R^3$  вибирають із групи, яка складається із  $-X^4-NR^gR^h$ ,  $-X^4-R^i$  і  $-X^4-NR^hCOR^g$ .

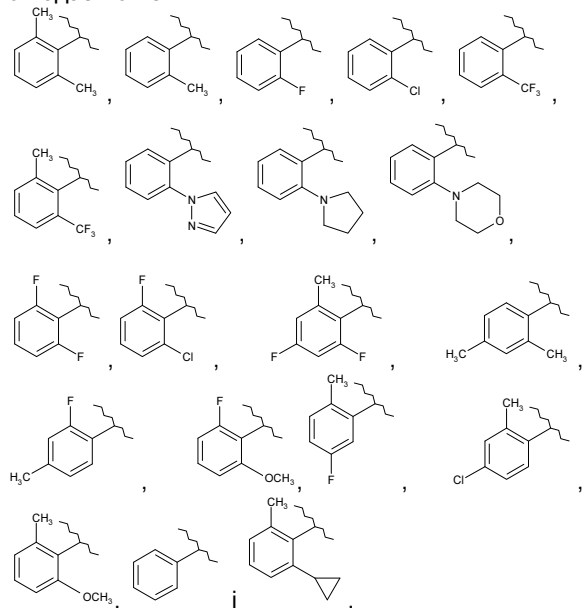
12. Сполука за п. 1, де кожний  $R^1$  незалежно вибирають із групи, яка складається із галогену,  $-CN$ ,  $-R^c$ ,  $-NR^aR^b$  і  $-OR^a$ , і де кожний  $R^a$  і  $R^b$  незалежно вибирають з-поміж водню,  $C_{1-8}$ алкілу й  $C_{1-8}$ галогеналкілу, або при приєднанні до того ж самого атома азоту вони можуть бути об'єднані з атомом азоту з утворенням піролідинового кільця; кожний  $R^c$  незалежно вибирають із групи, яка складається із  $C_{1-8}$ алкілу,  $C_{1-8}$ галогеналкілу й  $C_{3-6}$ циклоалкілу, і де аліфатична й циклічна частини  $R^a$ ,  $R^b$  і  $R^c$  необов'язково є додатково заміщеними від однієї до трьох гідроксигрупами, метилами, аміногрупами,  $C_{1-8}$ алкіламіногрупами й ді- $C_{1-8}$ алкіламіногрупами; і необов'язково, коли два замісники  $R^1$  знаходяться на суміжних атомах, вони об'єднуються з утворенням конденсованого п'яти- або шестичленного карбоциклічного кільця.

13. Сполука за п. 1, де кожний  $R^2$  незалежно вибирають із групи, яка складається із галогену,  $-R^f$  і  $-OR^d$ ; де кожний  $R^d$  незалежно вибирають з-поміж водню,  $C_{1-8}$ алкілу й  $C_{1-8}$ галогеналкілу; кожний  $R^f$  незалежно вибирають із групи, яка складається із  $C_{1-8}$ алкілу,  $C_{1-8}$ галогеналкілу,  $C_{3-6}$ циклоалкілу, морфолінілу, піролідинілу і піразолілу, і де аліфатична й циклічна частини  $R^d$  і  $R^f$  необов'язково є додатково заміщеними від од-

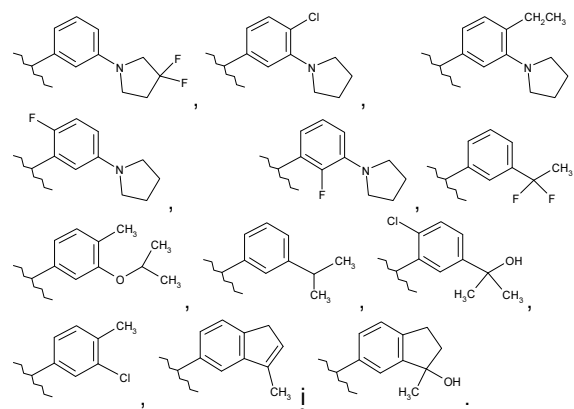
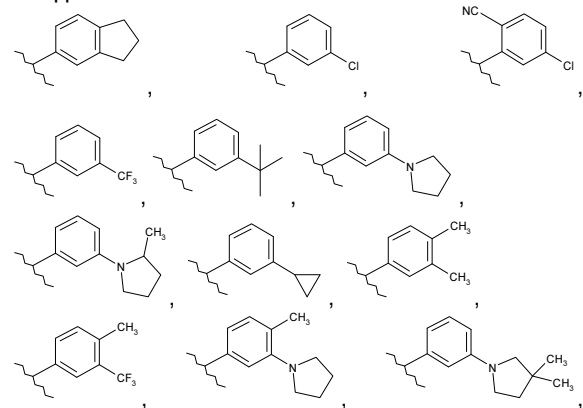
ного до трьох галогенами, гідроксигрупами, метилами, аміно, C<sub>1-8</sub>алкіламіно й діC<sub>1-8</sub>алкіламіногрупами.

14. Сполука за п. 1, де кожний R<sup>3</sup> незалежно вибирають із групи, яка складається із галогену, -R<sup>1</sup>, -CO<sub>2</sub>R<sup>9</sup>, -CONR<sup>9</sup>R<sup>h</sup>, -NR<sup>h</sup>C(O)R<sup>9</sup>; -NR<sup>h</sup>C(O)<sub>2</sub>R<sup>1</sup>, -NR<sup>9</sup>R<sup>h</sup>, -OR<sup>9</sup>, -X<sup>4</sup>-R<sup>i</sup>, -X<sup>4</sup>-NR<sup>9</sup>R<sup>h</sup>, -X<sup>4</sup>-CONR<sup>9</sup>R<sup>h</sup>, -X<sup>4</sup>-NR<sup>h</sup>C(O)R<sup>9</sup>; -NHR<sup>i</sup> і -NHCH<sub>2</sub>R<sup>3</sup>, де X<sup>4</sup> є C<sub>1-3</sub>алкіленом; кожний R<sup>9</sup> і R<sup>h</sup> незалежно вибирають з-поміж водню, C<sub>1-8</sub>алкілу, C<sub>3-8</sub>циклоалкілу й C<sub>1-8</sub>галогеналкілу, або при приєднанні до того ж самого атома азоту вони можуть бути об'єднані з атомом азоту з утворенням п'яти- або шестичленного кільця, яке має від 0 до 1 додаткового гетероатома у кільці, вибраного з-поміж N, O або S, і необов'язково заміщеного однією або двома оксигрупами; кожний R<sup>i</sup> незалежно вибирають із групи, що складається з C<sub>1-8</sub>алкілу, C<sub>1-8</sub>галогеналкілу, C<sub>3-6</sub>циклоалкілу, морфолінілу, піролідінілу, піперидінілу, тетрагідрофуранілу, піразолілу і піролілу; і кожний R<sup>j</sup> вибирають із групи, яка складається із C<sub>3-6</sub>циклоалкілу, піролінілу, піперидінілу, морфолінілу, тетрагідрофуранілу й тетрагідропіранілу, і де аліфатична й циклічна частини R<sup>9</sup>, R<sup>h</sup>, R<sup>1</sup> і R<sup>i</sup> є необов'язково додатково заміщеними від одного до трьох галогенами, метилами, CF<sub>3</sub>, гідрокси, аміно, C<sub>1-8</sub>алкіламіно й діC<sub>1-8</sub>алкіламіногрупами.

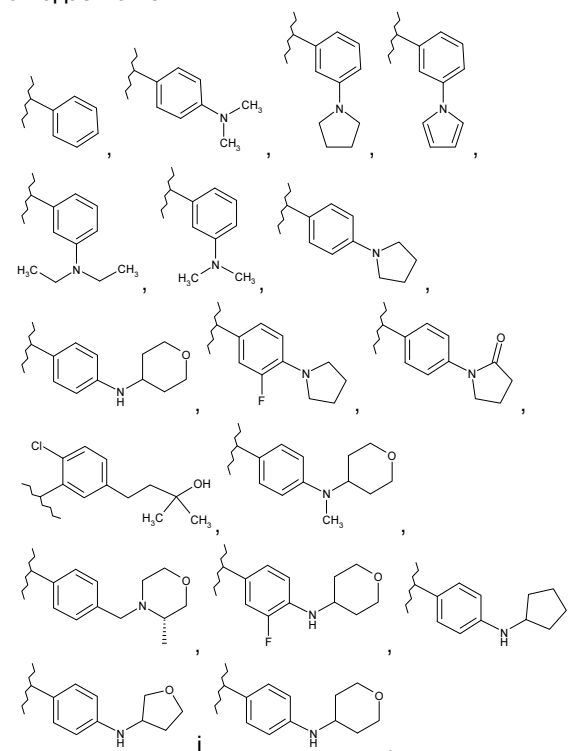
15. Сполука за п. 13, де C<sup>2</sup> вибирають із групи, яка складається із:



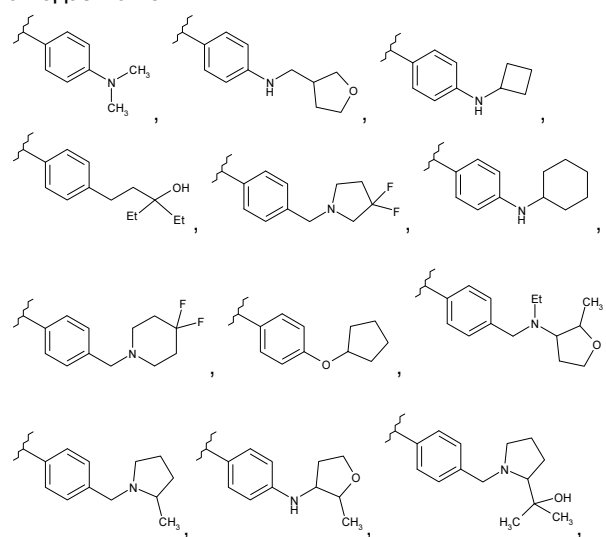
16. Сполука за п. 12, де C<sup>1</sup> вибирають із групи, яка складається із:



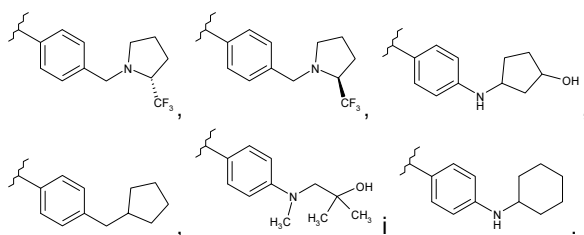
17. Сполука за п. 1, де C<sup>3</sup> вибирають із групи, яка складається із:



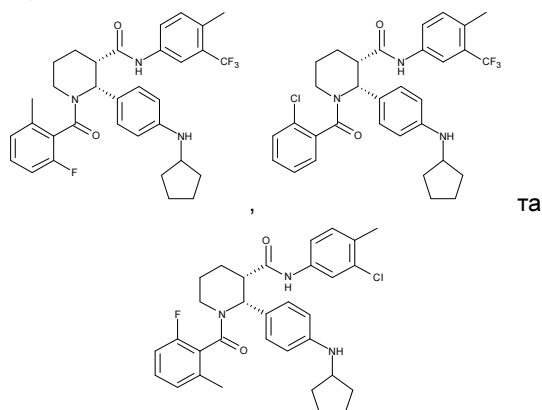
18. Сполука за п. 1, де C<sup>3</sup> вибирають із групи, яка складається із:







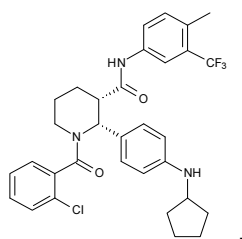
19. Сполука за п. 1, де вказану сполуку вибирають з групи, яка складається із:



та

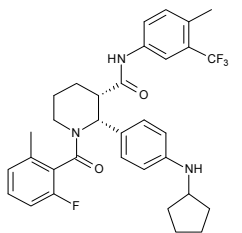
або її фармацевтично прийнятна сіль.

20. Сполука за п. 1, де вказана сполука являє собою



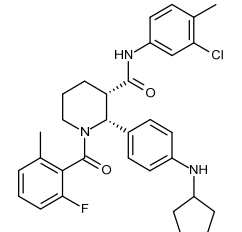
або її фармацевтично прийнятна сіль.

21. Сполука за п. 1, де вказана сполука являє собою



або її фармацевтично прийнятна сіль.

22. Сполука за п. 1, де вказана сполука являє собою



або її фармацевтично прийнятна сіль.

23. Фармацевтична композиція, що має інгібіторну активність відносно C5aR, яка містить фармацевтично прийнятний носій і сполуку за п. 1.

24. Спосіб лікування ссавця, який страждає на або є сприйнятливим до хвороби або розладу, при яких ві-

дбується патологічна активація C5a, за яким ссавцеві вводять ефективну кількість сполуки за п. 1.

25. Спосіб інгібування клітинного хемотаксису, опосередкованого C5a-рецептором, який передбачає контактування лейкоцитів ссавця з певною кількістю сполуки, яка модулює C5a-рецептор, за п. 1.

26. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що хвороба або розлад є такими хворобою або розладом як запалення.

27. Спосіб за п. 26, який **відрізняється** тим, що хворобу або розлад вибирають із групи, яка складається із нейтропенії, сепсису, септичного шоку, хвороби Альцгеймера, розсіяного склерозу, інсульту, запальної хвороби кишечника, хронічного легеневого обструктивного захворювання, запалення, пов'язаного з важким опіком, ушкодження легенів, остеоартриту, atopічного дерматиту, хронічної кропивниці, ішемічно-реперфузійного ушкодження, синдрому гострої дихальної недостатності в дорослих, синдрому системної запальної реакції, поліорганної недостатності, відторгнення тканинного трансплантата й гіпергострого відторгнення трансплантованих органів.

28. Спосіб за п. 27, який **відрізняється** тим, що хвороба або розлад є серцево-судинним або церебрально-васкулярним розладом.

29. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що хворобу або розлад вибирають із групи, яка складається із інфаркту міокарда, тромбозу коронарних артерій, оклюзії судини, післяопераційної судинної реоклюзії, атеросклерозу, травматичного ушкодження центральної нервової системи й ішемічної хвороби серця.

30. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що хвороба або розлад є аутоімунним розладом.

31. Спосіб за п. 30, який **відрізняється** тим, що хворобу або розлад вибирають із групи, яка складається із ревматоїдного артрити, системного червоного вовчака, синдрому Гієна-Барє, панкреатиту, вовчакового нефриту, вовчакового гломерулонефриту, псоріазу, хвороби Крона, васкуліту, спастичного коліту, дерматоміозиту, розсіяного склерозу, бронхіальної астми, пухирчатки, pemфігоїду, склеродерми, важкої псевдопаралітичної міастенії, аутоімунного гемолітичного й тромбоцитопенічного стану, синдрому Гудпасчера, імуноваскуліту, відторгнення тканинного трансплантата, гіпергострого відторгнення трансплантованих органів.

32. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що хвороба або розлад є патологічним ускладненням, пов'язаним із групою, що складається з інсулінозалежного цукрового діабету, вовчакової нефропатії, нефриту Хеймана, мембранозного нефриту, гломерулонефриту, відповідної контактної чутливості й запалення в результаті контакту крові зі штучними поверхнями.

(11) 112624

(51) МПК

A01N 43/58 (2006.01)  
C07D 487/14 (2006.01)  
C07D 471/14 (2006.01)  
C07D 498/14 (2006.01)  
C07D 513/14 (2006.01)

(21) а 2015 13043  
(24) 26.09.2016

(22) 01.12.2010

(31) 61/265,563

(32) 01.12.2009

(33) US

(31) 61/364,116

(32) 14.07.2010

(33) US

(62) а 2012 07925, 01.12.2010

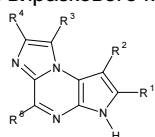
(72) Вішарт Нелл (US), Арджиріаді Марія А. (US), Колдервуд Девід Дж. (US), Ерікссон Анна М. (US), Фіаменго Брайан А. (US), Френк Крістін Е. (US), Фрідман Майкл (US), Джордж Дон М. (US), Годкен Ерік Р. (US), Джо-зефсон Натан С. (US), Лі Біцїнь С. (US), Моритко Майкл Дж. (US), Стюарт Кент Д. (US), Восс Джеффрі В. (US), Уоллейс Гріп А. (US), Ван Лу (US), Воллер Кевін Р. (US)

(73) ЕББВІ ІНК.

1 North Waukegan Road, North Chicago, Illinois 60064, USA (US)

(54) ТРИЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ

(57) 1. Застосування сполуки формули (Ic), її фармацевтично прийнятних солей, стереоізомерів або ізомерів при виготовленні лікарського засобу для лікування, полегшення або профілактики захворювання або розладу, пов'язаного з аномальною або нерегульованою кіназною активністю, де захворювання або розлад вибрані з групи, яка складається з: ревматоїдного артриту (RA), юнацького ревматоїдного артриту (JRA), хвороби Крона, псоріазу, псоріатичного артриту, пов'язаного з анкілозуючим спонділітом легеневого захворювання і виразкового коліту,



, Формула Ic

де

R1 і R2, кожен незалежно, являють собою водень, дейтерій, -N(Ra)(Rb), галоген, -ORa, -SRa, -S(O)Ra, -S(O)2Ra, -NO2, -C(O)ORa, -CN, -C(O)N(Ra)(Rb), -N(Ra)C(O)(Rb), -C(O)Ra, -C(OH)RaRb, -N(Ra)S(O)2-Rb, -S(O)2N(Ra)(Rb), -CF3, -OCF3, необов'язково заміщений (C1-C6)алкіл, необов'язково заміщений (C2-C6)алкеніл, необов'язково заміщений (C2-C6)алкініл, необов'язково заміщений (C3-C10)циклоалкіл, необов'язково заміщений (C1-C10)гетероарил, необов'язково заміщений (C1-C10)гетероцикліл або необов'язково заміщений (C6-C10)арил;

де у фрагменті, який містить -N(Ra)(Rb), азот, Ra і Rb можуть утворювати кільце, таким чином, -N(Ra)(Rb) являє собою необов'язково заміщений (C2-C10)гетероцикліл або необов'язково заміщений (C1-C10)гетероарил, зв'язаний через азот;

R5 являє собою H;

R3 являє собою необов'язково заміщений зв'язаний містчковим зв'язком (C5-C12)циклоалкіл, необов'язково заміщений зв'язаний містчковим зв'язком (C2-C10)гетероцикліл, необов'язково заміщений (C1-C8)алкіл, заміщений (C3-C10)циклоалкіл, необов'язково заміщений (C3-C8)циклоалкеніл, необов'язково заміщений (C6-C10)арил, необов'язково заміщений (C1-C10)гетероарил; або

R3 являє собою -A-D-E-G, де:

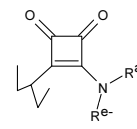
A являє собою зв'язок, -C(O)-, необов'язково заміщений (C1-C6)алкілен, необов'язково заміщений (C2-C6)алкенілен, необов'язково заміщений (C2-C6)алкінілен, необов'язково заміщений (C3-C12)циклоалкілен, необо-

в'язково заміщений (C2-C6)гетероциклілен, -C(O)N(Ra)-Re-, -N(Ra)C(O)-Re-, -O-Re-, -N(Ra)-Re-, -S-Re-, -S(O)2-Re-, -S(O)Re-, -C(O-Ra)(Rb)-Re-, -S(O)2N(Ra)-Re-, -N(Ra)S(O)2-Re- або -N(Ra)C(O)N(Rb)-Re-;

D являє собою необов'язково заміщений (C1-C8)алкілен, необов'язково заміщений зв'язаний містчковим зв'язком (C5-C12)циклоалкілен, заміщений (C3-C10)циклоалкілен, необов'язково заміщений зв'язаний містчковим зв'язком (C5-C10)циклоалкенілен, необов'язково заміщений (C3-C10)циклоалкенілен, необов'язково заміщений (C6-C10)арил, необов'язково заміщений (C1-C10)гетероарил, необов'язково заміщений зв'язаний містчковим зв'язком (C2-C10)гетероциклілен або необов'язково заміщений (C2-C10)гетероциклілен;

E являє собою зв'язок, -Re-, -Re-C(=NCN)-Re-, -Re-C(O)C(O)-Re-, -Re-C(O)O-Re-, -Re-C(O)C(O)N(Ra)-Re-, -Re-N(Ra)-C(O)C(O)-Re-, -Re-O-Re-, -Re-S(O)2-Re-, -Re-S(O)-Re-, -Re-S-Re-, -Re-N(Ra)-Re-, -N-Re-, -Re-N(Ra)C(O)-Re-, -ReC(O)N(Ra)-Re-, -Re-OC(O)N(Ra)-Re-, -Re-N(Ra)C(O)ORe-, -Re-OC(O)-Re-, -Re-OC(O)-O-Re-, -Re-N(Ra)C(O)N(Rb)-Re-, -Re-N(Ra)S(O)2-Re-, -Re-S(O)2N(Ra)-Re- або -Re-N(Ra)S(O)2N(Ra)-Re-; або

E являє собою



де у всіх випадках E зв'язаний або з атомом вуглецю, або з атомом азоту в D;

G являє собою водень, дейтерій, -N(Ra)(Rb), галоген, -ORa, -SRa, -S(O)Ra, -S(O)2Ra, -NO2, -C(O)ORa, -CN, -C(O)N(Ra)(Rb), -N(Ra)C(O)Rb, -N(Ra)C(O)ORb, -OC(O)N(Ra), -N(Ra)C(O)N(Rb)2, -C(O-Ra)(Rb)2, -CF3, -OCF3, -N(Ra)S(O)2Rb, -S(O)2N(Ra)(Rb), -S(O)2N(Ra)C(O)Rb, необов'язково заміщений (C1-C6)алкіл, необов'язково заміщений (C2-C6)алкеніл, необов'язково заміщений (C3-C10)циклоалкіл, необов'язково заміщений (C1-C10)гетероарил, необов'язково заміщений (C1-C10)гетероцикліл, необов'язково заміщений (C6-C10)арил; де у фрагменті, який містить -N(Ra)(Rb), азот, Ra і Rb можуть утворювати кільце, таким чином, -N(Ra)(Rb) являє собою необов'язково заміщений (C2-C10)гетероцикліл або необов'язково заміщений (C1-C10)гетероарил, зв'язаний через азот;

R4 являє собою водень, галоген, дейтерій, CF3, CHF2, CH2F, CH2CF3, C(O)OH, C(O)OCH3, CN, необов'язково заміщену зв'язану містчковим зв'язком (C5-C12)циклоалкілну групу, необов'язково заміщену зв'язану містчковим зв'язком (C2-C10)гетероциклілну групу, необов'язково заміщений (C1-C8)алкіл, необов'язково заміщений (C3-C10)циклоалкіл, необов'язково заміщений (C3-C8)циклоалкеніл, необов'язково заміщений (C6-C10)арил, необов'язково заміщений (C1-C10)гетероарил, необов'язково заміщений (C2-C10)гетероцикліл або -J-L-M-Q;

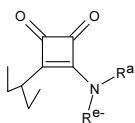
де:

J являє собою зв'язок, -C(O)-, необов'язково заміщений (C1-C6)алкілен, необов'язково заміщений (C2-C6)алкенілен, необов'язково заміщений (C2-C6)алкінілен, необов'язково заміщений (C3-C12)циклоалкілен, необов'язково заміщений (C2-C6)гетероциклілен, -C(O)N(Ra)-Re-, -N(Ra)C(O)-Re-, -O-Re-, -N(Ra)-Re-, -S-Re-, -S(O)2-Re-, -S(O)Re-, -C(O-Ra)(Rb)-Re-, -S(O)2N(Ra)-Re-, -N(Ra)S(O)2-Re- або -N(Ra)C(O)N(Rb)-Re-;

L являє собою зв'язок, необов'язково заміщений (C1-C8)алкілен, необов'язково заміщений зв'язаний містчковим зв'язком (C5-C12)циклоалкілен, необов'язково заміщений (C3-C10)циклоалкілен, необов'язково заміщений зв'язаний містчковим зв'язком (C5-C10)циклоалкенілен, необов'язково заміщений (C3-C10)циклоалкенілен, необов'язково заміщений (C6-C10)арилен, необов'язково заміщений (C1-C10)гетероарилен, необов'язково заміщений зв'язаний містчковим зв'язком (C2-C10)гетероциклілен або необов'язково заміщений (C2-C10)гетероциклілен;

M являє собою зв'язок, -Re-, -Re-C(O)-Re-, -Re-C(O)C(O)-Re-, -Re-C(O)O-Re-, -Re-OC(O)-Re-, -Re-C(O)C(O)N(Ra)-Re-, -Re-N(Ra)-C(O)C(O)-Re-, -Re-O-Re-, -Re-S(O)2-Re-, -Re-S(O)-Re-, -Re-S-Re-, -Re-N(Ra)-Re-, -Re-N(Ra)C(O)-Re-, -Re-C(O)N(Ra)Re-, -Re-OC(O)N(Ra)-Re-, -Re-N(Ra)C(O)ORe-, -Re-N(Ra)C(O)N(Rb)-Re-, -Re-N(Ra)S(O)2-Re- або -Re-S(O)2N(Ra)-Re-; або

M являє собою



де у всіх випадках M зв'язаний або з атомом вуглецю або з атомом азоту в L;

Q являє собою водень, дейтерій, -N(Ra)(Rb), галоген, -ORa, -SRa, -S(O)Ra, -S(O)2Ra, -NO2, -C(O)ORa, -CN, -C(O)N(Ra)(Rb), -N(Ra)C(O)Rb, -N(Ra)C(O)ORb, -N(Ra)C(O)N(Rb)2, -C(O)Ra(Rb)2, -C(O)Ra, -CF3, -OCF3, -N(Ra)S(O)2Rb, -S(O)2N(Ra)(Rb), -S(O)2N(Ra)C(O)Rb, необов'язково заміщений (C1-C6)алкіл, необов'язково заміщений (C2-C6)алкеніл, необов'язково заміщений (C2-C6)алкініл, необов'язково заміщений (C3-C10)циклоалкіл, необов'язково заміщений (C1-C10)гетероарил, необов'язково заміщений (C1-C10)гетероцикліл, необов'язково заміщений (C6-C10)арил;

де у фрагменті, який містить -N(Ra)(Rb), азот, Ra і Rb можуть утворювати кільце, таким чином, -N(Ra)(Rb) являє собою необов'язково заміщений (C2-C10)гетероцикліл або необов'язково заміщений (C1-C10)гетероарил, зв'язаний через азот;

Ra і Rb, кожен незалежно, являють собою водень, дейтерій, CN, необов'язково заміщений (C1-C10)алкіл, необов'язково заміщений (C2-C10)алкеніл, необов'язково заміщений (C2-C10)алкініл, необов'язково заміщений (C1-C10)алкіл-О-(C1-C10)алкіл, необов'язково заміщений (C3-C10)циклоалкіл, необов'язково заміщений (C6-C10)арил, необов'язково заміщений (C1-C10)гетероарил, необов'язково заміщений (C1-C10)гетероцикліл, необов'язково заміщений -(C1-C6)алкілен-(C3-C10)циклоалкіл, необов'язково заміщений -(C1-C6)алкілен-(C6-C10)арил, необов'язково заміщений -(C1-C6)алкілен-(C1-C10)гетероарил або необов'язково заміщений -(C1-C6)алкілен-(C1-C10)гетероцикліл; і

Re для кожного випадку незалежно являє собою зв'язок, необов'язково заміщений (C1-C10)алкілен, необов'язково заміщений (C2-C10)алкенілен, необов'язково заміщений (C2-C10)алкінілен, необов'язково заміщений -(C1-C10)алкілен-О-(C1-C10)алкіленову групу, необов'язково заміщений (C3-C10)циклоалкілен, необов'язково заміщений (C6-C10)арилен, необов'язково заміщений (C1-C10)гетероарилен або необов'язково заміщений (C1-C10)гетероциклілен;

де необов'язкові замісники незалежно вибрані з (C1-C8)алкільних груп, (C2-C8)алкенільних груп, (C2-C8)ал-

кінільних груп, (C3-C10)циклоалкільних груп, галогену, -CF3, галогенованих (C1-C8)алкільних груп, -O-(C1-C8)алкільних груп, -OH, -S-(C1-C8)алкільних груп, -SH, -NH(C1-C8)алкільних груп, -N((C1-C8)алкіл)2 груп, -NH2, -C(O)NH2, -C(O)NH(C1-C8)алкільних груп, -C(O)N((C1-C8)алкіл)2, -NHC(O)H, -NHC(O) (C1-C8)алкільних груп, -NHC(O) (C3-C8)циклоалкільних груп, -N((C1-C8)алкіл)C(O)H, -N((C1-C8)алкіл)C(O)(C1-C8)алкільних груп, -NHC(O)NH2, -NHC(O)NH(C1-C8)алкільних груп, -N((C1-C8)алкіл)C(O)NH2 груп, -NHC(O)N((C1-C8)алкіл)2 груп, -N((C1-C8)алкіл)C(O)N((C1-C8)алкіл)2 груп, -N((C1-C8)алкіл)C(O)NH((C1-C8)алкіл), -C(O)H, -C(O)(C1-C8)алкільних груп, -CN, -NO2, -S(O)(C1-C8)алкільних груп, -S(O)2(C1-C8)алкільних груп, -S(O)2N((C1-C8)алкіл)2 груп, -S(O)2NH(C1-C8)алкільних груп, -S(O)2NH(C3-C8)циклоалкільних груп, -S(O)2NH2 груп, -NHS(O)2(C1-C8)алкільних груп, -N((C1-C8)алкіл)S(O)2(C1-C8)алкільних груп, -(C1-C8)алкіл-О-(C1-C8)алкільних груп, -O-(C1-C8)алкіл-О-(C1-C8)алкільних груп, -C(O)OH, -C(O)O(C1-C8)алкільних груп, NHOH, NHO(C1-C8)алкільних груп, -O-галогенованих (C1-C8)алкільних груп, -S(O)2-галогенованих (C1-C8)алкільних груп, -S-галогенованих (C1-C8)алкільних груп, -(C1-C6) гетероциклу, -(C1-C6) гетероарилу, -фенілу, -NHC(O)O-(C1-C6)алкільних груп, -N((C1-C6)алкіл)C(O)O-(C1-C6)алкільних груп, -C(=NH)-(C1-C6)алкільних груп, -C(=NOH)-(C1-C6)алкільних груп або -C(=N-O-(C1-C6)алкіл)-(C1-C6)алкільних груп.

2. Застосування за п. 1, де R1, R2 і R4, кожен незалежно, вибраний з групи, яка складається з: H, дейтерію, галогену, -CF3, -OCF3, і (C1-C6)алкілу.

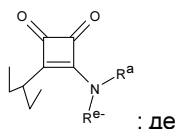
3. Застосування за п. 1 або 2, де R3 являє собою -A-D-E-G, і

A являє собою зв'язок, необов'язково заміщений (C1-C6)алкілен, необов'язково заміщений (C3-C12)циклоалкілен або необов'язково заміщений (C2-C6)гетероциклілен.

4. Застосування за п. 1 або 2, де R3 являє собою -A-D-E-G, і D являє собою необов'язково заміщений (C1-C8)алкілен, заміщений (C3-C10)циклоалкілен, необов'язково заміщений зв'язаний містчковим зв'язком (C5-C10)циклоалкенілен, необов'язково заміщений (C3-C10)зв'язаний містчковим зв'язком гетероциклілен або необов'язково заміщений (C2-C10)гетероциклілен.

5. Застосування за п. 4, де D являє собою необов'язково заміщений (C1-C6)алкілен, заміщений (C3-C6)циклоалкілен, необов'язково заміщений біцикло[2.2.2]октан-1-іл, необов'язково заміщений 2,5-діазабіцикло[2.2.1]гептан, необов'язково заміщений 2,6-діазабіцикло[3.2.1]октан, необов'язково заміщений октагідропіроло[3,4-c]пірол, необов'язково заміщений октагідропіроло[3,2-b]піридин, необов'язково заміщений 1,4-діазепан, необов'язково заміщений кубан, необов'язково заміщений 1,4-діоксан-спіро[4.4]нонан, необов'язково заміщений 2,5-діазаспіро[3.5]нонан, необов'язково заміщений піперидин, необов'язково заміщений піперазин, необов'язково заміщений піролідин, необов'язково заміщений тетрагідрофуран або необов'язково заміщений тетрагідропіран.

6. Застосування за п. 1 або 2, де R3 являє собою -A-D-E-G, і E являє собою зв'язок, -Re-, -Re-O-Re-, -Re-S(O)2-Re-, -Re-N(Ra)-Re-, =N-Re-, -Re-N(Ra)C(O)-Re-, -Re-N(Ra)C(O)O-Re-, -Re-N(Ra)C(O)N(Rb)-Re-, -ReC(O)N(Ra)Re-, -Re-N(Ra)S(O)2-Re-, -Re-S(O)2N(Ra)-Re-, -Re-N(Ra)S(O)2N(Ra)-Re-, -Re-OC(O)N(Ra)-Re-, -Re-C(O)O-Re-, -Re-OC(O)-Re-; або



R<sup>a</sup> для кожного випадку незалежно являє собою водень, CN, необов'язково заміщений (C1-C10)алкіл або необов'язково заміщений -(C1-C6)алкілен-(C3-C10)циклоалкіл; і

R<sup>b</sup> для кожного випадку незалежно являє собою зв'язок, необов'язково заміщений (C1-C10)алкілен, необов'язково заміщений (C3-C10)циклоалкілен, необов'язково заміщений (C6-C10)арил, необов'язково заміщений (C1-C10)гетероарил або необов'язково заміщений (C1-C10)гетероциклілен.

7. Застосування за п. 1 або 2, де R<sup>3</sup> являє собою -A-D-E-G, і G являє собою водень, дейтерій, -N(R<sup>a</sup>)(R<sup>b</sup>), галоген, -OR<sup>a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>a</sup>, -CN, -C(O)N(R<sup>a</sup>)(R<sup>b</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>b</sup>, -CF<sub>3</sub>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>a</sup>)(R<sup>b</sup>), необов'язково заміщений -(C1-C6)алкіл, необов'язково заміщений -(C3-C10)циклоалкіл, необов'язково заміщений -(C1-C10)гетероарил, необов'язково заміщений -(C1-C10)гетероциклілен або необов'язково заміщений -(C6-C10)арил;

де у фрагменті, який містить -N(R<sup>a</sup>)(R<sup>b</sup>), азот, R<sup>a</sup> і R<sup>b</sup> можуть утворювати кільце, таким чином, -N(R<sup>a</sup>)(R<sup>b</sup>) являє собою необов'язково заміщений (C2-C10)гетероциклілен або необов'язково заміщений (C1-C10)гетероарил, зв'язаний через азот;

R<sup>a</sup> незалежно являє собою водень, CN, необов'язково заміщений (C1-C10)алкіл, необов'язково заміщений (C3-C10)циклоалкіл або необов'язково заміщений (C6-C10)арил.

8. Застосування за п. 7, де G являє собою водень, дейтерій, -N(R<sup>a</sup>)(R<sup>b</sup>), галоген, -OR<sup>a</sup>, -S(O)<sub>2</sub>R<sup>a</sup>, -CN, -C(O)N(R<sup>a</sup>)(R<sup>b</sup>), -N(R<sup>a</sup>)C(O)R<sup>b</sup>, -CF<sub>3</sub>, -S(O)<sub>2</sub>N(R<sup>a</sup>)(R<sup>b</sup>), необов'язково заміщений -(C1-C4)алкіл, необов'язково заміщений -(C3-C6)циклоалкіл, необов'язково заміщений азепаніл, необов'язково заміщений азетидиніл, необов'язково заміщений бензо[d]ізоксазоліл, необов'язково заміщений 4,5-дигідроізоксазоліл, необов'язково заміщений ізотіазолідиніл, необов'язково заміщений ізотіазоліл, необов'язково заміщений ізоксазоліл, необов'язково заміщений морфолініл, необов'язково заміщений оксадіазоліл, необов'язково заміщений оксазоліл, необов'язково заміщений оксетаніл, необов'язково заміщений феніл, необов'язково заміщений піперазиніл, необов'язково заміщений піперидиніл, необов'язково заміщений піразиніл, необов'язково заміщений піразоліл, необов'язково заміщений піридазиніл, необов'язково заміщений піридиніл, необов'язково заміщений піримідиніл, необов'язково заміщений піролідиніл, необов'язково заміщений піроліл, необов'язково заміщений тетрагідрофураніл, необов'язково заміщений тетрагідропіраніл, необов'язково заміщений тетрагідротіопіраніл, необов'язково заміщений тієніл, необов'язково заміщений тіоморфолініл, необов'язково заміщений 1,1-діоксо-тіоморфолініл, необов'язково заміщений тіазоліл або необов'язково заміщений триазоліл.

9. Застосування за п. 1 або 2, де R<sup>3</sup> являє собою необов'язково заміщений (C1-C8)алкіл або заміщений (C3-C10)циклоалкіл.

10. Застосування сполуки при виготовленні лікарського засобу для лікування, полегшення або профілактики захворювання або розладу, пов'язаного з аномальною або нерегульованою кіназною активністю,

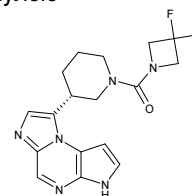
де захворювання або розлад вибрані з групи, яка складається з: ревматоїдного артриту (RA), юнацького ревматоїдного артриту (JRA), хвороби Крона, псоріазу, псоріатичного артриту, пов'язаного з анкілозуючим спонділітом легеневого захворювання і виразкового коліту, де сполука вибрана з:

3-((3S,4S)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-4-метилпіперидин-1-іл)-3-оксопропаннітрилу;  
5-(3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)піперидин-1-іл)піразин-2-карбонітрилу;  
(S)-1-(3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)піперидин-1-карбоніл)циклопропанкарбонітрилу;  
N-((1S,3R,4R)-3-етил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)циклопентил)циклопропансульфонамід;  
N-((1R,3S,4S)-3-етил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)циклопентил)циклопропансульфонамід;  
(S)-6-(3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)піперидин-1-іл)нікотинонітрилу;  
(R)-6-(3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)піперидин-1-іл)нікотинонітрилу;  
(S)-2-(3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)піперидин-1-іл)тіазол-5-карбонітрилу;  
(R)-2-(3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)піперидин-1-іл)тіазол-5-карбонітрилу;  
(R)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)піперидин-1-іл(3,3-дифторазетидин-1-іл)метанон;  
(S)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)піперидин-1-іл(3,3-дифторазетидин-1-іл)метанон;  
5-((1R,3S,4S)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-4-метилциклопентиламіно)піразин-2-карбонітрилу;  
5-((1S,3R,4R)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-4-метилциклопентиламіно)піразин-2-карбонітрилу;  
5-((1R,3R,4S)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-4-метилциклопентиламіно)піразин-2-карбонітрилу;  
5-((1S,3S,4R)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-4-метилциклопентиламіно)піразин-2-карбонітрилу;  
N-(4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)біцикло[2.2.2]октан-1-іл)циклопропансульфонамід;  
(R)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)піперидин-1-іл(3,3-дифторциклобутил)метанон;  
(R)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)піперидин-1-іл(3,3-дифторпіролідин-1-іл)метанон;  
(R)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)піперидин-1-іл(4,4-дифторпіперидин-1-іл)метанон;  
N-((1S,3S,4R)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-4-метилциклопентил)-3,3,3-трифторпропан-1-сульфонамід;  
N-((1R,3R,4S)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-4-метилциклопентил)-3,3,3-трифторпропан-1-сульфонамід;  
N-((1S,3R,4R)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-4-метилциклопентил)-3,3,3-трифторпропан-1-сульфонамід;  
((R)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)піперидин-1-іл)((R)-2-(трифторметил)піролідин-1-іл)метанон;  
N-((3S,5R)-5-етил-1-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)піролідин-3-іл)циклопропансульфонамід;  
N-((3S,5R)-5-етил-1-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)піролідин-3-іл)-3,3,3-трифторпропан-1-сульфонамід;  
3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-4-метилциклопентанамін;

N-((1R,3S,4R)-3-етил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)циклопентил)-3,3,3-трифторпропан-1-сульфонамід;  
 N-((1S,3R,4S)-3-етил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)циклопентил)-3,3,3-трифторпропан-1-сульфонамід;  
 N-((1S,3S,4R)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-4-метилциклопентил)циклопропансульфонамід;  
 N-((1S,3R,4S)-3-етил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)циклопентил)циклопропансульфонамід;  
 N-((1S,3R,4S)-3-етил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)циклопентил)-3,3-дифторазетидин-1-сульфонамід;  
 3-хлор-N-((1S,3R,4S)-3-етил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)циклопентил)-4-фторбензолсульфонамід;  
 N-((1S,3S,4R)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-4-метилциклопентил)-3,3-дифторазетидин-1-сульфонамід;  
 N-((1S,3R,4S)-3-етил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)циклопентил)метил)-3,3,3-трифторпропан-1-сульфонамід;  
 N-((1R,3S,4R)-3-етил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)циклопентил)метил)-3,3,3-трифторпропан-1-сульфонамід;  
 N-((1S,3S,4R)-3-етил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)циклопентил)метил)-3,3,3-трифторпропан-1-сульфонамід;  
 N-((1R,3R,4S)-3-етил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)циклопентил)метил)-3,3,3-трифторпропан-1-сульфонамід;  
 N-((1S,3S,4R)-3-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-4-метилциклопентил)морфолін-4-сульфонамід;  
 [(2S,4S,5R)-4-метил-5-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-тетрагідро-фуран-2-ілметил]-амід 3,3,3-трифторпропан-1-сульфонової кислоти;  
 [(2R,4R,5S)-4-метил-5-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-тетрагідро-фуран-2-ілметил]-амід 3,3,3-трифторпропан-1-сульфонової кислоти;  
 метил-[(1S,3R,4S)-3-метил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-циклопентил]-амід 3,3,3-трифторпропан-1-сульфонової кислоти;  
 [(1S,3R,4S)-3-метил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-циклопентил]-амід азетидин-1-сульфонової кислоти;  
 {3-[(1S,3R,4S)-3-метил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-циклопентил]-аміно}-оксетан-3-іл]-ацетонітрилу;  
 [(1S,3R,4S)-3-метил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-циклопентил]-амід 3,3-дифторциклобутан-1-сульфонової кислоти;  
 8-[(1S,2R,4S)-2-метил-4-(тетрагідропіран-4-ілокси)-циклопентил]-3H-3,4,6,8а-тетрааза-ас-індацену;  
 8-[(1R,2R)-2-метил-4-(тетрагідропіран-4-ілокси)-циклопентил]-3H-3,4,6,8а-тетрааза-ас-індацену;  
 [(1S,3R,4S)-3-метил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-циклопентил]-амід 3-фторазетидин-1-сульфонової кислоти;  
 [(1S,3R,4S)-3-метил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-циклопентил]-амід 3-фторпропан-1-сульфонової кислоти;  
 [(1S,3R,4S)-3-метил-4-(7-метил-3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-циклопентил]-амід циклопропансульфонової кислоти;

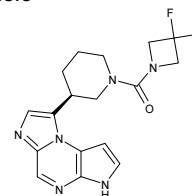
[(1R,3S,4R)-3-метил-4-(7-метил-3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-циклопентил]-амід циклопропансульфонової кислоти;  
 2-ціано-N-[(1S,3R,4S)-3-метил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-циклопентил]-ацетамід;  
 8-[(1S,2R,4R)-2-метил-4-(тетрагідропіран-4-ілокси)-циклопентил]-3H-3,4,6,8а-тетрааза-ас-індацену;  
 (2-циклопропілетил)-[(1S,3R,4S)-3-метил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-циклопентил]-оксетан-3-іл-аміну;  
 циклопропілметил-[(1S,3R,4S)-3-метил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-циклопентил]-оксетан-3-іл-аміну;  
 (2,2,2-трифторетил)-амід (3R,4S)-3-етил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-піролідін-1-карбонової кислоти;  
 (2,2,2-трифторетил)-амід (3S,4R)-3-етил-4-(3H-імідазо[1,2-a]піроло[2,3-e]піразин-8-іл)-піролідін-1-карбонової кислоти  
 або їх фармацевтично прийнятних солей або стереоізомерів.

11. Застосування за п. 10, де сполука представлена наступною формулою



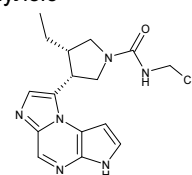
або її фармацевтично прийнятні солі або стереоізомери.

12. Застосування за п. 10, де сполука представлена наступною формулою



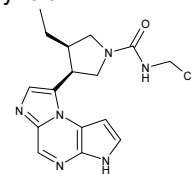
або її фармацевтично прийнятні солі або стереоізомери.

13. Застосування за п. 10, де сполука представлена наступною формулою



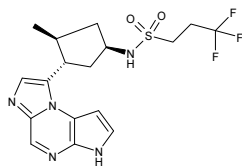
або її фармацевтично прийнятні солі або стереоізомери.

14. Застосування за п. 10, де сполука представлена наступною формулою



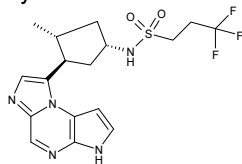
або її фармацевтично прийнятні солі або стереоізомери.

15. Застосування за п. 10, де сполука представлена наступною формулою



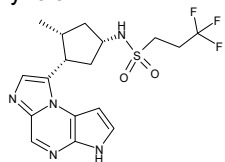
або її фармацевтично прийнятні солі або стереоізомери.

16. Застосування за п. 10, де сполука представлена наступною формулою



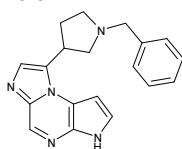
або її фармацевтично прийнятні солі або стереоізомери.

17. Застосування за п. 10, де сполука представлена наступною формулою



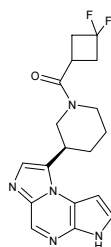
або її фармацевтично прийнятні солі або стереоізомери.

18. Застосування за п. 10, де сполука представлена наступною формулою



або її фармацевтично прийнятні солі або стереоізомери.

19. Застосування за п. 10, де сполука представлена наступною формулою



або її фармацевтично прийнятні солі або стереоізомери.

20. Застосування за будь-яким з пп. 1-19, де захворювання або розлад являє собою ревматоїдний артрит (RA).

21. Застосування за будь-яким з пп. 1-19, де захворювання або розлад являє собою юнацький ревматоїдний артрит (JRA).

22. Застосування за будь-яким з пп. 1-19, де захворювання або розлад являє собою хворобу Крона.

23. Застосування за будь-яким з пп. 1-19, де захворювання або розлад являє собою псоріаз.

24. Застосування за будь-яким з пп. 1-19, де захворювання або розлад являє собою псоріатичний артрит.

25. Застосування за будь-яким з пп. 1-19, де захворювання або розлад являє собою пов'язане з анкілозуючим спондилітом легеневе захворювання.

26. Застосування за будь-яким з пп. 1-19, де захворювання або розлад являє собою виразковий коліт.

(11) **112542**

(51) МПК (2016.01)  
**A01N 43/90** (2006.01)  
A01P 13/00

(21) а 2013 12088

(22) 15.03.2012

(24) 26.09.2016

(31) 61/453,202

(32) 16.03.2011

(33) US

(86) PCT/US2012/029153, 15.03.2012

(72) Манн Річард К. (US)

(73) ДАУ АГРОСАЕНСІЗ ЕЛЕЛСІ

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

(54) **СИНЕРГЕТИЧНА ГЕРБІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ ПЕНОКСУЛАМ І ПІРОКСУЛАМ**

(57) 1. Синергетична гербіцидна суміш, що містить гербіцидно ефективну кількість (а) пеноксуламу і (b) піроксуламу.

2. Синергетична суміш за п. 1, в якій масове відношення пеноксуламу до піроксуламу складає від 1:15 до 20:1.

3. Гербіцидна композиція, що містить гербіцидно ефективну кількість синергетичної гербіцидної суміші за п. 1 або застосування на ґрунт гербіцидно ефективної кількості синергетичної гербіцидної суміші за п. 1 для запобігання появи або зростанню рослинності.

4. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю, що включає контактування рослинності або місця її розташування з гербіцидно ефективною кількістю синергетичної гербіцидної суміші за п. 1 або застосування на ґрунт гербіцидно ефективної кількості синергетичної гербіцидної суміші за п. 1 для запобігання появи або зростанню рослинності.

5. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю в рисі, злакових і зернових сільськогосподарських культурах, деревних культурах і виноградниках, яблуневих, кісточкових і цитрусових культурах, на вигонах для худоби, пасовищах, при регулюванні рослинності на несільськогосподарських землях, на газоні, що включає контактування рослинності або місця її розташування з гербіцидно ефективною кількістю синергетичної гербіцидної суміші за п. 1 або застосування на ґрунт гербіцидно ефективної кількості синергетичної гербіцидної суміші за п. 1 для запобігання появи або зростанню рослинності.

(11) **112544**

(51) МПК (2016.01)  
**A01P 3/00**  
**A01N 43/40** (2006.01)  
**A01N 47/38** (2006.01)  
**A01N 43/653** (2006.01)  
**A01N 55/00**  
**A01N 43/50** (2006.01)  
**A01N 43/56** (2006.01)  
**A01N 45/00**

(21) а 2013 14802

(22) 17.05.2012

(24) 26.09.2016

(31) 2011-118691

(32) 27.05.2011

(33) JP

(86) PCT/JP2012/063236, 17.05.2012

(72) Огава Мунеказу (JP), Нішімура Акіхіро (JP), Охно Маса-санарі (JP)

(73) ІШІХАРА САНДЖИО КАЙША, ЛТД.

3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 5500002, Japan (JP)

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЗАХВОРЮВАНЬ РОСЛИН

(57) 1. Спосіб боротьби з захворюванням рослини, що включає нанесення:

(a) 3-(2,3,4-триметокси-6-метилбензоїл)-5-хлор-2-метокси-4-метилпіридину,

(b) прохлоразу і

(c) принаймні одного фунгіциду, що вибирають з групи, яка містить ципроконазол, епоксиконазол, флуквінконазол, гексаконазол, метконазол, пенконазол, пропіконазол, протіконазол, тебуконазол, тетраконазол, тріадименол, окспоконазол, пентіопірад і боскалід.

2. Спосіб за пунктом 1, де концентрація компонента (a) є від 0,1 до 2000 м. ч., концентрація компонента (b) є від 1 до 5000 м. ч. і концентрація компонента (c) є від 0,5 до 2500 м. ч., у випадку обробки листя.

3. Спосіб за пунктом 1, де концентрація компонента (a) є від 10 до 500 г/га, концентрація компонента (b) є від 50 до 2000 г/га і концентрація компонента (c) є від 10 до 2000 г/га, у випадку обробки ґрунту.

4. Спосіб за пунктом 1, де компонент (b) наносять в кількості від 1 до 100 масових частин і компонент (c) наносять в кількості від 0,1 до 100 масових частин, на 1 масову частину компонента (a).

5. Фунгіцидна композиція, що містить:

(a) 3-(2,3,4-триметокси-6-метилбензоїл)-5-хлор-2-метокси-4-метилпіридин,

(b) прохлораз і

(c) принаймні один фунгіцид, що вибирають з групи, яка містить ципроконазол, епоксиконазол, флуквінконазол, гексаконазол, метконазол, пенконазол, пропіконазол, протіконазол, тебуконазол, тетраконазол, тріадименол, окспоконазол, пентіопірад і боскалід.

ду, яка відрізняється тим, що як реактор служить сорбційна скляна або поліпропіленова труба діаметром 200-500 мм, загерметизована з нижнього кінця, висоту труби підбирають таким чином, щоб кількість соняшникової олії в ній була такою, щоб ємність рідкого йодистого водню була використана в одному синтезі, а над сорбційною колоною міститься бак з соняшниковою олією, з якого через відкритий вентиль подається самоплином визначена кількість соняшникової олії, далі вентиль закривають і через скляну або поліпропіленову трубку діаметром 10-15 мм, з зрізом на кінці трубки під кутом 45-50°, опущену до дна сорбційної колони так, щоб йодистий водень при відкритому вентилі проходив через соняшкову олію знизу вверх, з швидкістю, яка б забезпечувала повну хемосорбцію йодистого водню соняшниковою олією, а далі повітряним ежектором відбирають готовий йодвмісний продукт із сорбційної колони у ємність, яка герметизується для зберігання.

(11) 112519

(51) МПК

A23K 10/30 (2016.01)

A23K 50/10 (2016.01)

(21) а 2012 14181

(22) 10.05.2011

(24) 26.09.2016

(31) 61/334,381

(32) 13.05.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/035837, 10.05.2011

(72) Нестор Карл Е., мол. (US)

(73) АГРІДЖЕНЕТИКС, ІНК.

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

(54) ЗАСТОСУВАННЯ СИЛОСУ З КУКУРУДЗИ З КОРИЧНЕВОЮ СЕРЕДНЬОЮ ЖИЛОЮ ДЛЯ М'ЯСНОЇ ХУДОБИ ДЛЯ ЗАМІНИ КУКУРУДЗИ

(57) 1. Спосіб збільшення кількості м'яса тварини, яка знаходиться на годуванні силосом, що включає: одержання силосу для раціону завершального періоду відгодівлі в кількості більше 15 % сухої речовини від раціону тварини, причому зазначений силос одержаний з сорту рослин кукурудзи із коричневою середньою жилою (BMR), який має знижений вміст лігніну; і годування тварини зазначеним силосом в раціоні завершального періоду відгодівлі, причому зазначений раціон завершального періоду відгодівлі не містить зернову кукурудзу, і при цьому відношення G:F тварини підвищується в порівнянні з відношенням G:F тварини того ж виду, яку годують раціоном завершального періоду відгодівлі, який містить еквівалентну кількість силосу, одержаного з рослини кукурудзи, яка має вміст лігніну дикого типу.

2. Спосіб за п. 1, в якому тварина, яка відгодовується силосом, вибрана з групи, що складається з великої рогатої худоби, овець, свиней, коней, кіз, бізонів, яків, буйволів і оленів.

3. Спосіб за п. 1, в якому тварина, що відгодовується силосом, є жуйною.

4. Спосіб за п. 1, в якому сорт BMR рослини кукурудзи має змінену, в порівнянні з рослинами кукурудзи дикого типу, активність О-метилтрансферази кавової кислоти.

## A 23

(11) 112617

(51) МПК (2016.01)

A23D 9/02 (2006.01)

A23L 33/10 (2016.01)

C11C 3/00

(21) а 2015 09640

(22) 17.07.2014

(24) 26.09.2016

(66) а 2014 08125, 17.07.2014

(72) Бузаш Володимир Михайлович (UA), Ортікова Вероніка Василівна (UA), Зимомря Іван Іванович (UA), Туряниця Діанна Володимирівна (UA), Марченко Василь Васильович (UA)

(73) ТУРЯНИЦЯ ДІАННА ВОЛОДИМИРІВНА

вул. Берчені, 123, кв. 1, м. Ужгород, 88000 (UA)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ЙОДВІСНИХ ДОБАВОК ДО РАЦІОНУ ХАРЧУВАННЯ

(57) Установка для одержання йодвмісної добавки до раціону харчування, яка містить реактор і джерело йо-

5. Спосіб за п. 1, в якому сорт рослин кукурудзи із зниженим вмістом лігніну містить ген коричневої середньої жили *bm*, вибраний з групи, що складається з *bm1*, *bm2*, *bm3* і *bm4*.

6. Спосіб за п. 5, в якому сорт рослин кукурудзи із зниженим вмістом лігніну містить ген *bm3*, вибраний з групи, що складається з *bm3-1* і *bm3-2*.

7. Спосіб за п. 5, в якому сорт рослин кукурудзи із зниженим вмістом лігніну являє собою F2F635.

8. Спосіб за п. 1, що додатково включає дію, вибрану з групи, що складається з:

поміщення силосу в контейнер для транспортування і

додавання до силосу вказівки, що надає кінцевому користувачеві керівництво про те, як задавати силос тварині.

9. Спосіб за п. 1, в якому силос, що одержується з сорту рослин кукурудзи із зниженим вмістом лігніну, становить в раціоні тварини щонайменше близько 25 % сухої речовини.

10. Раціон завершального періоду відгодівлі м'ясної худоби, що містить силос з кукурудзи в кількості більше 15 % раціону за сухою речовиною, причому цей силос одержаний з сорту рослини кукурудзи із коричневою середньою жилкою (BMR), який має знижений вміст лігніну; при цьому раціон завершального періоду відгодівлі м'ясної худоби не містить зернової кукурудзи.

11. Раціон за п. 10, що додатково містить: щонайменше одне джерело волокон; щонайменше один побічний кукурудзяний продукт і щонайменше одну добавку.

12. Раціон за п. 10, що містить від 15 % до близько 30 % силосу з кукурудзи.

13. Раціон за п. 10, в якому щонайменше одне джерело волокон містить оболонки соєвих бобів.

14. Раціон за п. 10, в якому щонайменше один побічний кукурудзяний продукт містить побічний кукурудзяний продукт, вибраний з групи, що складається з вологого кукурудзяного глютенного корму і вологої барди з розчинними речовинами.

15. Раціон за п. 10, що додатково містить менше 60 % сухої речовини.

ня та подрібнення сушеного продукту, який **відрізняється** тим, що спаржеву квасоллю бланшують парою протягом 2 хв, додають цибулю у співвідношенні 2:1 для стабілізації фолатів, сушать при температурі 90 °C протягом 15-20 хв, потім температуру теплоносія знижують до 60 °C і досушують до кінцевої вологості 6-8 %, охолоджують до 20 °C, подрібнюють, розсіюють, відділяють фракцію дисперсністю менше 0,5 мм.

## A 24

(11) 112567

(51) МПК (2016.01)  
A24D 3/04 (2006.01)  
A24C 5/34 (2006.01)  
A24F 47/00  
A24D 1/02 (2006.01)

(21) а 2014 07701

(22) 29.11.2012

(24) 26.09.2016

(31) 2011-269995

(32) 09.12.2011

(33) JP

(31) 2012-132374

(32) 11.06.2012

(33) JP

(31) 2012-234041

(32) 23.10.2012

(33) JP

(86) PCT/JP2012/080905, 29.11.2012

(72) Накамура Дзун (JP), Кідо Юітіро (JP), Ітіцубо Хірокадзу (JP), Каїхацу Ютака (JP), Ніномія Ю (JP), Сугіяма Акіхіро (JP), Канто Вакако (JP), Іноуе Ясунобу (JP)

(73) ДЖАПАН ТОБАККО ІНК.

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

(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ І ФІЛЬТР

(57) 1. Курильний виріб, який включає:

тютюнову частину;  
фільтруючу частину, що має мундштук;  
трубчасту оболонку, що покриває тютюнову частину і фільтруючу частину; і відкриту частину або множину отворів, забезпечених в положенні ближче до сторони мундштука, ніж положення у 8 мм від мундштука, в аксіальному напрямку фільтруючої частини, при цьому співвідношення швидкості потоку повітря, що виходить з відкритої частини або множини отворів, і загальної швидкості потоку повітря, що виходить з торцевої поверхні фільтруючої частини і з відкритої частини або множини отворів, становить 2,8 % або більше і 68,9 % або менше.

2. Курильний виріб за п. 1, в якому отвір продовжується через оболонку і досягає фільтруючої частини.

3. Курильний виріб за п. 1, в якому оболонка являє собою обідковий папір.

4. Курильний виріб за п. 1, в якому оболонка виконана з полімерного матеріалу.

5. Курильний виріб, що включає:

тютюнову частину;  
фільтруючу частину, що має мундштук;  
трубчасту оболонку, що покриває тютюнову частину і фільтруючу частину;

(11) 112621

(51) МПК (2016.01)  
A23L 3/40 (2006.01)  
A23B 7/02 (2006.01)  
A23P 10/40 (2016.01)  
A23L 11/00  
A23L 19/00

(21) а 2015 12279

(22) 11.12.2015

(24) 26.09.2016

(72) Петрова Жанна Олександрівна (UA), Снежкін Юрій Федорович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Булаховського, 2, м. Київ-146, 03146 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ФОЛАТОВІСНОГО ПОРОШКУ ЗІ СПАРЖЕВОЇ КВАСОЛІ ТА ЦИБУЛІ

(57) Спосіб одержання фолатовмісного порошку зі спаржевої квасолі та цибулі, що включає інспекцію, миття, нарізання, змішування компонентів, ступеневе сушіння



відкриту частину і множину отворів, забезпечених в положенні ближче до сторони мундштука, ніж положення у 8 мм від мундштука, в аксіальному напрямку фільтруючої частини, впуск повітря, що займає у вказаній оболонці положення, віддалене від ділянки мундштука; і змішувальну частину, виконану у формі порожнини у фільтруючій частині в положенні, що перекриває впуск повітря в аксіальному напрямку фільтруючої частини для змішування диму з тютюнової частини і повітря з впуску повітря,

при цьому впуск повітря містить множину отворів, що проходять через зазначену оболонку, і вказана множина отворів забезпечена в межах заданої довжини в аксіальному напрямку зазначеної оболонки, при цьому значення, одержуване в результаті віднімання зазначеної заданої довжини від довжини змішувальної частини в напрямку осі, становить 1,0 мм або більше.

6. Курильний виріб за п. 5, в якому значення, що одержується в результаті віднімання вказаної заданої довжини від довжини змішувальної частини в напрямку осі становить 1,5 мм або більше.

7. Курильний виріб, який включає:

тютюнову частину;

фільтруючу частину, що має мундштук;

трубчасту оболонку, що покриває тютюнову частину і фільтруючу частину; відкриту частину або множину отворів, забезпечених ближче до сторони мундштука, ніж положення у 8 мм від мундштука, в аксіальному напрямку фільтруючої частини,

впуск повітря, що займає у вказаній оболонці положення, віддалене від ділянки мундштука; і змішувальну частину, забезпечену на стороні мундштука від впуску повітря в аксіальному напрямку фільтруючої частини, і забезпечену у фільтруючій частині у формі порожнини для змішування диму з тютюнової частини і повітря з впуску повітря, при цьому довжина змішувальної частини в напрямку осі фільтруючої частини складає 2 мм або більше і 20 мм або менше.

8. Курильний виріб, який включає:

тютюнову частину;

фільтруючу частину, що має мундштук;

трубчасту оболонку, що покриває тютюнову частину і фільтруючу частину; відкриту частину або множину отворів, забезпечених ближче до сторони мундштука, ніж положення у 8 мм від мундштука, в аксіальному напрямку фільтруючої частини,

впуск повітря, що займає у вказаній оболонці положення, віддалене від ділянки мундштука; і змішувальну частину, забезпечену у фільтруючій частині для змішування диму з тютюнової частини і повітря з впуску повітря,

частину, яка надає опір, яка створює опір вентиляції поблизу центра фільтруючої частини, причому змішувальна частина розташована на зовнішній стороні частини, яка надає опір, фільтруючої частини.

9. Курильний виріб за п. 8, в якому частина, яка надає опір, продовжується з положення, що перекриває впуск повітря в напрямку осі, до мундштука.

10. Курильний виріб за п. 8, в якому діаметр частини, яка надає опір, становить 50 % діаметра фільтруючої частини або більше.

11. Курильний виріб за п. 8, в якому нижня частина отвору входить в частину, яка надає опір.

12. Фільтр, який містить:

трубчасту частину, прикріплену до одного кінця курильного виробу;

фільтруючу частину, що має мундштук і розташована всередині трубчастої частини; і

відкриту частину або множину отворів, забезпечених ближче до сторони мундштука, ніж положення у 8 мм від мундштука, в аксіальному напрямку фільтруючої частини,

причому співвідношення витрати повітряного потоку, що виходить з отвору, і загальної витрати повітряного потоку, що виходить з торцевої поверхні фільтруючої частини і відкритої частини або отворів, становить 2,8 % або більше і 68,9 % або менше.

(11) 112560

(51) МПК (2016.01)  
A24F 47/00

(21) а 2014 05721

(22) 20.11.2012

(24) 26.09.2016

(31) 11250907.0

(32) 21.11.2011

(33) EP

(31) 12155245.9

(32) 13.02.2012

(33) EP

(86) PCT/EP2012/073135, 20.11.2012

(72) Пложу Жюльєн (CH), Грем Олів'є (CH), Рушо Дані (CH)

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

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

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УТВОРЕННЯ АЕРОЗОЛЮ ТА СПОСІБ ВИДАЛЕННЯ КУРИЛЬНОГО ВИРОБУ З ПРИСТРОЮ ДЛЯ УТВОРЕННЯ АЕРОЗОЛЮ

(57) 1. Пристрій для утворення аерозолю (1), виконаний так, щоб вміщувати аерозолетвірний субстрат (203), і який включає в себе: нагрівач (115) для нагрівання аерозолетвірного субстрату (203), виконаний так, щоб проникати у внутрішню частину (211) аерозолетвірного субстрату (203); і екстрактор (101) для видалення аерозолетвірного субстрату, вміщеного у пристрій для утворення аерозолю; причому згаданий екстрактор (101) приєднаний до пристрою для утворення аерозолю з можливістю переміщення між першим положенням і другим положенням, де згадане перше положення являє собою робоче положення і визначається розташуванням нагрівача (115) в контакт з аерозолетвірним субстратом (203), а згадане друге положення являє собою положення видалення і визначається розташуванням аерозолетвірного субстрату (203), відокремленим від нагрівача (115), який відрізняється тим, що екстрактор залишається приєднаним до пристрою для утворення аерозолю як у згаданому першому положенні, так і в згаданому другому положенні.

2. Пристрій (1) за п. 1, який відрізняється тим, що екстрактор (101) включає в себе висувний приймач (105) для вміщення в нього аерозолетвірного виробу, в стінці цього висувного приймача утворено отвір, який уможливорює проникання нагрівача (115) в аерозолетвірний субстрат, вміщений у висувний приймач, коли екстрактор перебуває в згаданому першому положенні.

3. Пристрій (1) за п. 2, який включає в себе гільзу (103) для вміщення в неї висувного приймача (105), а висувний приймач (105) виконаний з можливістю пересування у згаданій гільзі (103) між згаданим першим і згаданим другим положеннями.

4. Пристрій (1) за п. 3, який **відрізняється** тим, що висувний приймач (105) має фланець (107), утворений так, щоб впиралися у гільзу (103).

5. Пристрій (1) за будь-яким з пп. 2-4, який включає в себе обмежувач (401) для запобігання випаданню висувного приймача (105) з пристрою (1).

6. Пристрій (1) за будь-яким з пп. 2-5, який включає в себе напрямний штифт (110) для спрямовування висувного приймача (105), при його переміщенні між згаданим першим і згаданим другим положеннями.

7. Пристрій (1) за будь-яким з пп. 2-6, який **відрізняється** тим, що аерозолетвірний субстрат (203) міститься в курильному виробі (201) і висувний приймач (105) перебуває в згаданому першому положенні, коли цей курильний виріб (201) вміщують в екстрактор (101).

8. Пристрій (1) за будь-яким з пп. 2-7, який **відрізняється** тим, що екстрактор (101) включає в себе тримач (105b) для закріплення аерозолетвірного субстрату (203), тримач (105b) включає в себе торець висувного приймача (105), який має щонайменше один отвір (109) для проходження повітря.

9. Пристрій (1) за будь-яким з пп. 2-8, який **відрізняється** тим, що висувний приймач (105) включає в себе захоплювальний засіб (111) для захоплювання аерозолетвірного субстрату (203), коли цей аерозолетвірний субстрат (203) вміщують у висувний приймач (105), який перебуває в першому положенні.

10. Пристрій за будь-яким з пп. 2-9, який **відрізняється** тим, що висувний приймач (105) має торець, в який впирається аерозолетвірний субстрат (203), коли аерозолетвірний субстрат (203) перебуває в належному для його нагрівання нагрівачем (115) положенні.

11. Спосіб видалення курильного виробу (201), що містить аерозолетвірний субстрат (203), з пристрою для утворення аерозолі з нагріванням, який включає в себе нагрівач (115) для нагрівання аерозолетвірного субстрату (203) з утворенням аерозолі і екстрактор (101), який приєднаний до пристрою для утворення аерозолі і який включає в себе висувний приймач (105) для вміщення в нього курильного виробу (201), цей спосіб включає:

пересування висувного приймача (105) з курильним виробом (201), вміщеним у висувний приймач (105), з першого положення, в якому аерозолетвірний субстрат (203) курильного виробу (201) розташований так, щоб нагріватися від нагрівача (115), у друге положення, в якому аерозолетвірний субстрат (203) курильного виробу (201) загалом відокремлений від нагрівача (115), при цьому під час згаданого пересування аерозолетвірний субстрат (203) курильного виробу (201) закріплено у тримачі (105b) висувного приймача (105), причому екстрактор залишається приєднаним до пристрою для утворення аерозолі як у згаданому першому положенні, так і в згаданому другому положенні; і видалення курильного виробу (201) з висувного приймача (105).

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що пристрій для утворення аерозолі з нагріванням являє собою систему для утворення аерозолі з електричним нагріванням, яка включає в себе електричний нагрівач.

13. Спосіб за п. 11 або п. 12, який **відрізняється** тим, що курильний виріб містить тютюн.

## A 43

(11) 112563

(51) МПК

A43B 7/08 (2006.01)

A43B 9/12 (2006.01)

A43B 7/12 (2006.01)

(21) а 2014 06680

(22) 13.11.2012

(24) 26.09.2016

(31) PD2011A000395

(32) 16.12.2011

(33) IT

(86) PCT/EP2012/072494, 13.11.2012

(72) Полегато Моретті Маріо (IT)

(73) ГЕОКС С.П.А.

Via Feltrina Centro 16, I-31044 Montebelluna, Località Biadene - (Treviso), Italy (IT)

(54) ВОДОНЕПРОНИКНЕ ТА ПАРПРОНИКНЕ ВЗУТТЯ, ЗОКРЕМА, АЛЕ НЕ ВИКЛЮЧНО, ЗАХИСНОГО АБО ЙОМУ ПОДІБНОГО ТИПУ

(57) 1. Водонепроникне та паропроникне взуття (10, 100, 200, 300, 400), яке включає в себе

складений верх (11, 211) взуття, який складається із щонайменше одного верху (12, 112, 212, 312, 412) взуття та водонепроникного і паропроникного функціонального шару (13, 113, 213, 313, 413), який є внутрішнім відносно цього верху взуття,

підметкову частину (15, 115, 215, 315, 415) підошви, виготовлену з водонепроникного матеріалу, яка приєднана знизу до згаданого складеного верху (11, 211) взуття,

щонайменше один шар (16, 116, 216, 316, 416) проникнення пари, розташований нижче місця (А) розміщення стопи, визначеного всередині згаданого взуття (10, 100, 200, 300, 400) для розміщення стопи споживача,

при цьому виконаний щонайменше один отвір (17, 117, 217, 317, 417), який є бічним відносно згаданого взуття (10, 100, 200, 300, 400), ближче до ділянки з'єднання згаданого складеного верху (11, 211) взуття зі згаданою підметковою частиною (15, 115, 215, 315, 415) підошви, згаданий щонайменше один отвір (17, 117, 217, 317, 417) відкритий у напрямку периметричної крайки (16а, 116а, 216а, 316а, 416а) згаданого щонайменше одного шару (16, 116, 216, 316, 416) проникнення пари, при цьому згадане взуття (10, 100, 200, 300, 400) **відрізняється** тим, що воно включає в себе, з розташуванням між згаданою периметричною крайкою (16а, 116а, 216а, 316а, 416а) та згаданим щонайменше одним отвором (17, 117, 217, 317, 417), щоб запобігти доступу води, яка надходить зі згаданого щонайменше одного отвору (17, 117, 217, 317, 417), до згаданого щонайменше одного шару (16, 116, 216, 316, 416) проникнення пари, на вибір

щонайменше один водонепроникний та паропроникний функціональний елемент (18, 118, 418),

щонайменше одну функціональну частину (213а, 313а) згаданого функціонального шару (213, 313),

при цьому згаданий щонайменше один шар (16, 116, 216, 316, 416) проникнення пари виготовлений з паропроникного матеріалу, вибраного з волокнистих, пористих або мікропористих матеріалів.

2. Взуття (10, 100, 200) за п. 1, яке **відрізняється** тим, що згадана підметкова частина (15, 115, 215) підшви щільно прикріплена до згаданого функціонального шару (13, 113, 213) за допомогою ущільнювального містка, який є водонепроникним та паропроникним принаймні біля згаданого щонайменше одного отвору (17, 117, 217), утвореного на вибір

згаданим щонайменше одним функціональним елементом (18, 218), який щільно прикріплений до них, або згаданою щонайменше однією функціональною частиною (213а), яка щільно прикріплена до згаданої підметкової частини (215) підшви та є одним цілим зі згаданим функціональним шаром (213).

3. Взуття (10, 100, 200, 300, 400) за п. 1, яке **відрізняється** тим, що згаданий паропроникний матеріал являє собою тканину об'ємної структури, яка має верхній гідрофобний шар, спрямований до підшви стопи споживача,

проміжний гідрофобний шар, в якому утворені переважні проходи (19) для водяної пари, які простягаються загалом вздовж його головного поздовжнього напрямку, для переміщення водяної пари, впущеної у згаданий проміжний шар крізь згаданий верхній шар, та її скерування до згаданої периметричної крайки (16а), гідрофільний нижній шар, який виконаний так, щоб розподіляти по собі піт, який надходить з підшви стопи споживача та проникає крізь згадані верхній та проміжний шари.

4. Взуття (10, 100, 200, 300, 400) за п. 3, яке **відрізняється** тим, що згадані переважні проходи (19) є загалом поперечними до напрямку поздовжньої протяжності згаданого взуття (10, 100, 200, 300, 400), згаданий проміжний шар виконаний з ребрами (20), які є поперечними до згаданого поздовжнього напрямку, так що між ними утворюються згадані переважні проходи (19).

5. Взуття (10, 100, 200, 300, 400) за п. 4, яке **відрізняється** тим, що згаданий верхній шар має структуру на вибір з-посеред

смужок тканини, які покривають гребені (21) ребер (20), дрібноперфорованої суцільної тканини.

6. Взуття (10, 100, 200, 300, 400) за п. 3, яке **відрізняється** тим, що згаданий верхній шар утворений тканиною, яка має розподілені по поверхні макроперфорацийні отвори, згаданий проміжний шар має проміжки біля згаданих макроперфорацийних отворів, згадані переважні проходи визначені згаданими проміжками, які розташовані один за одним вздовж головної поздовжньої протяжності згаданого проміжного шару.

7. Взуття (10, 100, 200, 300) за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що згаданий щонайменше один отвір (17, 117, 217, 317) виконаний на нижній крайці (31, 131, 231, 331) згаданого верху (12, 112, 212, 312) взуття, при цьому згадана нижня крайка, біля згаданого щонайменше одного отвору (17, 117, 217, 317), включає в себе щонайменше одну захисну вставку (32, 132, 232, 332), яка є проникною принаймні для водяної пари та виконана так, щоб запобігати прониканню будь-яких предметів у згадане взуття (10, 100, 200, 300) крізь згаданий щонайменше один отвір (17, 117, 217, 317), й згадана щонайменше одна захисна вставка (32, 132, 232, 332) заміняє основну ча-

стину (12а, 112а, 212а) згаданого верху (12, 112, 212, 312) взуття біля згаданого отвору (17, 117, 217, 317).

8. Взуття (10, 100, 200, 300) за п. 7, яке **відрізняється** тим, що згадана щонайменше одна захисна вставка (32, 132, 232, 332) заміняє згадану основну частину (12а, 112а, 212а) верху взуття по суті по всьому периметру з'єднання згаданого складеного верху (11, 211) взуття зі згаданою підметковою частиною (15, 115, 215, 315) підшви.

9. Взуття (10, 100, 200, 300) за одним або більше з п. 7 та п. 8, яке **відрізняється** тим, що згадана щонайменше одна захисна вставка (32, 132, 232, 332) має структуру на вибір сітчастого типу або

трикотажного полотна, текстильної тканини або тканини об'ємної структури.

10. Взуття (10, 100, 200, 300) за одним або більше з пп. 7, 8 та 9, яке **відрізняється** тим, що згадана щонайменше одна захисна вставка (32, 132, 232, 332) виготовлена з моноволокон, щоб запобігати капілярному протіканню води крізь неї.

11. Взуття (10, 100, 200, 300) за одним або більше з пп. 7-10, яке **відрізняється** тим, що згадана щонайменше одна захисна вставка (32, 132, 232, 332) має стрічкоподібну форму з шириною загалом від 20 мм до 40 мм, яка включає в себе центральну частину та бічні смужки, згадані бічні смужки є еластично розтяжними та такими, що піддаються принаймні частковій еластичній деформації, й вони деформовані так, що пристосовують поздовжню протяжність згаданої щонайменше однієї захисної вставки (32, 132, 232, 332) до форми згаданої підметкової частини (15, 115, 215, 315) підшви та згаданого верху (12, 112, 212, 312) взуття, де згадана щонайменше одна захисна вставка (32, 132, 232, 332) заміняє верх взуття біля згаданого щонайменше одного отвору (17, 117, 217, 317), при цьому перша зі згаданих бічних смужок з'єднана з основною частиною (12а, 112а, 212а) згаданого верху (12, 112, 212, 312) взуття, а друга зі згаданих бічних смужок з'єднана зі згаданою підметковою частиною (15, 115, 215, 315) підшви.

12. Взуття (100) за одним або більше з пп. 7-11, яке **відрізняється** тим, що згадана щонайменше одна захисна вставка (132) виконана з бічними стрічками (132а, 132b), виготовленими з полімерного матеріалу, які призначені для її з'єднання з основною частиною (112а) згаданого верху (112) взуття та зі згаданою підметковою частиною (115) підшви, згадані бічні стрічки (132а, 132b) з'єднані, щоб утворити водонепроникне ущільнення, зі згаданим щонайменше одним функціональним елементом (118).

13. Взуття (10, 100) за одним або більше з пп. 7-12, яке **відрізняється** тим, що згадана нижня крайка (31, 131) згаданого верху (12, 112) взуття та згаданий щонайменше один функціональний елемент (18, 118), який з'єднаний з нею біля згаданого щонайменше одного отвору (17, 117), щоб щільно закривати його у водонепроникний та паропроникний спосіб, загнуті назад за способом, відомим як "затяжка AGO", під устілку (33, 133), розташовану нижче згаданого щонайменше одного шару (16, 116) проникнення пари, при цьому згаданий щонайменше один функціональний елемент (18, 118) приклеєний так, що утворює водонепроникне ущільнення нижче згаданої устілки (33, 133).

14. Взуття (10, 100) за одним або більше з пп. 7-12, яке **відрізняється** тим, що згадана нижня крайка (31,

131) згаданого верху (12, 112) взуття та згаданий щонайменше один функціональний елемент (18, 118), який з'єднаний з нею біля згаданого щонайменше одного отвору (17, 117), щоб щільно закривати його у водонепроникний та паропроникний спосіб, зшиті на своєму кінці з периметричною крайкою устілки (33, 133), розташованої нижче згаданого щонайменше одного шару (16, 116) проникнення пари.

15. Взуття (10, 100) за одним із пп. 13 та 14, яке **відрізняється** тим, що матеріал, який утворює щонайменше один верхній шар згаданої підметкової частини (15, 115) підошви, просочує згадану щонайменше одну захисну вставку (32, 132), залишаючи вільною щонайменше одну її частину, яка обернена до згаданої периметричної крайки (16а, 116а) згаданого щонайменше одного шару (16, 116) проникнення пари, при цьому згаданий матеріал, що просочився крізь згадану щонайменше одну захисну вставку (32, 132), зчіплюється, щоб утворити водонепроникне ущільнення, зі згаданим щонайменше одним функціональним елементом (18, 118).

16. Взуття за одним або більше з пп. 7-11, яке **відрізняється** тим, що згадана щонайменше одна захисна вставка споряджена бічними стрічками, виготовленими з полімерного матеріалу, які призначені для її з'єднання з основною частиною згаданого верху взуття та зі згаданою підметковою частиною підошви, при цьому згадані бічні стрічки з'єднані, щоб утворити водонепроникне ущільнення, зі згаданою щонайменше однією функціональною частиною.

17. Взуття (200) за одним або більше з пп. 7-11 та п. 16, яке **відрізняється** тим, що згадана щонайменше одна функціональна частина (213а) згаданого функціонального шару (213) утворює його крайку, при цьому згаданий функціональний шар (213) з'єднаний у паропроникний спосіб зі згаданим верхом (212) взуття.

18. Взуття (200) за одним або більше з пп. 7-11, п. 16 та п. 17, яке **відрізняється** тим, що згадана нижня крайка (231) згаданого верху (212) та згадана щонайменше одна функціональна частина (213а), яка з'єднана з нею біля згаданого щонайменше одного отвору (217), щоб щільно закривати його у водонепроникний та паропроникний спосіб, загнуті назад за способом, відомим як "затяжка AGO", під устілку (233), розташовану нижче згаданого щонайменше одного шару (216) проникнення пари, при цьому згадана щонайменше одна функціональна частина (213а) приклеєна так, що утворює водонепроникне ущільнення нижче згаданої устілки (233).

19. Взуття (200) за одним або більше з пп. 7-11, п. 16 та п. 17, яке **відрізняється** тим, що згадана нижня крайка (231) згаданого верху (212) взуття та згадана щонайменше одна функціональна частина (213а), яка з'єднана з нею біля згаданого щонайменше одного отвору (217), щоб щільно закривати його у водонепроникний та паропроникний спосіб, зшиті на своєму кінці з периметричною крайкою (233а) устілки (233), розташованої нижче згаданого щонайменше одного шару (216) проникнення пари.

20. Взуття (200) за одним із пп. 18 та 19, яке **відрізняється** тим, що матеріал, який утворює щонайменше один верхній шар згаданої підметкової частини (215) підошви, просочує згадану щонайменше одну захисну вставку (232), залишаючи вільною щонайменше одну її частину, яка обернена до згаданої периметричної крайки (216а) згаданого щонайменше одного ша-

ру (216) проникнення пари, при цьому згаданий матеріал, що просочився крізь згадану щонайменше одну захисну вставку (232), зчіплюється, щоб утворити водонепроникне ущільнення, зі згаданою щонайменше однією функціональною частиною (213а).

21. Взуття (300) за одним або більше з пп. 7-11 та п. 16, яке **відрізняється** тим, що згаданий функціональний шар (313) має шкарпеткоподібну форму, щоб оточувати місце (А) розташування стопи, де він оточує згаданий шар (316) проникнення пари, згадана щонайменше одна функціональна частина (313а) утворена бічною смужкою згаданого функціонального шару (313), який з'єднаний у паропроникний спосіб зі згаданим верхом (312).

22. Взуття (300) за одним або більше з пп. 7-11, п. 16 та п. 21, яке **відрізняється** тим, що згадана нижня крайка (331) згаданого верху (312) загнута назад та приклеєна за способом, відомим як "затяжка AGO", під устілкою (333), яка щільно прикріплена вздовж периметра до нижньої поверхні підошовної частини (313b) згаданого функціонального шару (313).

23. Взуття (300) за п. 21, яке **відрізняється** тим, що матеріал, який утворює щонайменше один верхній шар згаданої підметкової частини (315) підошви, просочує згадану щонайменше одну захисну вставку (332), залишаючи вільною щонайменше одну її частину, яка обернена до згаданої периметричної крайки (316а) згаданого щонайменше одного шару (316) проникнення пари, при цьому згаданий матеріал, що просочився крізь згадану щонайменше одну захисну вставку (332), зчіплюється, щоб утворити водонепроникне ущільнення, зі згаданою устілкою (333).

24. Взуття за одним або більше з пп. 7-11, п. 16 та п. 21, яке **відрізняється** тим, що згадана нижня крайка згаданого верху взуття зшита на своєму кінці з периметричною крайкою устілки, розташованої нижче згаданого щонайменше одного шару проникнення пари.

25. Взуття за п. 24, яке **відрізняється** тим, що матеріал, який утворює щонайменше один верхній шар згаданої підметкової частини підошви, просочує згадану щонайменше одну захисну вставку, залишаючи вільною щонайменше одну її частину, яка обернена до згаданої периметричної крайки згаданого щонайменше одного шару проникнення пари, при цьому згаданий матеріал, що просочився крізь згадану щонайменше одну захисну вставку, зчіплюється, щоб утворити водонепроникне ущільнення, з периферійною ділянкою згаданої підошовної частини згаданого функціонального шару.

26. Взуття (400) за одним із пп. 2-6, яке **відрізняється** тим, що згаданий щонайменше один отвір (417) виконаний на верхній крайці (415а) згаданої підметкової частини (415) підошви, згадана верхня крайка (415а) біля згаданого щонайменше одного отвору (417) включає в себе щонайменше одну захисну вставку (432), яка є проникною принаймні для водяної пари та виконана з можливістю запобігання прониканню будь-яких предметів у згадане взуття (400) крізь згаданий щонайменше один отвір (417), при цьому згадана щонайменше одна захисна вставка (432) замінює основну частину згаданої верхньої крайки (415а) біля згаданого отвору (417) та згаданий щонайменше один функціональний елемент (418) обернений до згаданої щонайменше однієї захисної вставки (432).

27. Взуття (400) за п. 26, яке **відрізняється** тим, що верхня крайка (418а) згаданого щонайменше одного

функціонального елемента (418) загнута назад вище згаданого щонайменше одного шару (416) проникнення пари та приєднана, щоб утворити водонепроникне ущільнення, знизу водонепроникної та паропроникної устілки (433), та нижня крайка (418b) згаданого щонайменше одного функціонального елемента (418) загнута назад нижче згаданого щонайменше одного шару (416) проникнення пари та з'єднана зі згаданою підметковою частиною (415) підошви, щоб утворити водонепроникне ущільнення.

28. Взуття (400) за п. 27, яке **відрізняється** тим, що згаданий функціональний шар (413) має шкарпеткоподібну форму та має підошовну частину (413a), яка щільно прикріплена вздовж периметра у водонепроникний спосіб над згаданою устілкою (433).

## A 45

(11) 112570 (51) МПК  
A45C 11/18 (2006.01)

(21) а 2014 09945 (22) 22.02.2013  
(24) 26.09.2016

(31) 1251701

(32) 24.02.2012

(33) FR

(86) PCT/FR2013/050363, 22.02.2013

(72) Бролі Фаб'єн (FR)

(73) БРОЛІ ФАБ'ЄН

8A, Rue de la Cigogne, F-68000 Colmar, France (FR)

(54) ЗАХИСНИЙ ФУТЛЯР ДЛЯ ПРИНАЙМНІ ДВОХ КРЕДИТНИХ КАРТОК АБО ПОДІБНИХ ВИРОБІВ

(57) 1. Захисний футляр для принаймні двох кредитних карток (2) або подібних виробів, який має форму плоского конверта, що включає дві паралельні стінки, між якими утворено один або кілька просторів, призначених для вміщення карток (2), які підлягають захистові, і на одному кінці має отвір, який дозволяє вставляти або виймати картку, який **відрізняється** тим, що включає принаймні дві частини (3, 4, 5), кожна з яких включає одну з вищезгаданих двох паралельних стінок, і в якому одна з вищезгаданих принаймні двох частин (3, 4, 5) є у ковзному режимі закріпленою на іншій, і кожна з вищезгаданих принаймні двох частин (3, 4, 5) має форму, пристосовану для вміщення та тримання картки (2), і для цього включає корпус (32, 42, 52), у який може бути у ковзному режимі вставлена картка (2), причому вищезгаданий корпус (32, 42, 52) включає з одного боку реверсивний засіб для тримання вищезгаданої картки (2) з метою її закріплення, а з іншого боку має отвір, завдяки якому вищезгадана картка (2) може бути вийнята у ковзному режимі, після ковзного переміщення частини (3, 4, 5), яка містить вищезгадану картку (2).

2. Захисний футляр за п. 1, який **відрізняється** тим, що принаймні дві частини (3, 4, 5) мають форму, пристосовану для вміщення та тримання однієї з карток (2), таким чином, щоб вона не контактувала з іншою частиною (3, 4, 5) або іншою картою (2), і для цього кожна з вищезгаданих принаймні двох частин (3, 4, 5) включає, на стороні, протилежній іншій частині (3, 4, 5), корпус (32, 42, 52), який з одного боку має поперечні

розміри, які дозволяють вміщувати картку (2) з відповідним допуском, а з іншого боку на двох краях, перпендикулярних тим, що розташовані на стороні вищезгаданого кінця з отвором, має виступи (33, 43), здатні вкривати краї (23) вищезгаданої картки (2), таким чином, щоб тримати вищезгадану картку (2) й забезпечувати можливість її ковзання, які мають товщину, значно більшу за товщину рельєфних елементів (22), утворених шляхом тиснення на вищезгаданій картці (2), а також реверсивний засіб для тримання вищезгаданої картки (2), що дозволяє закріплювати її у вищезгаданому корпусі (32, 42, 52).

3. Захисний футляр за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що включає три частини (3, 4, 5), тобто, середню частину (5), по якій може ковзати кожна з інших двох частин (3), кожна з яких має форму, пристосовану для утримання однієї картки (2).

4. Захисний футляр за п. 3, який **відрізняється** тим, що середня частина (5) включає корпус (52) на кожній з її сторін, кожен з яких може утримувати картку (2).

5. Захисний футляр за будь-яким з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що ковзання однієї частини (3, 4, 5) відносно іншої досягається за допомогою ковзного з'єднання, причому одна з частин включає дві рейки (31) або подібні утворення, кожна з яких зачеплюється в одному з двох пазів (41, 51) в іншій частині.

6. Захисний футляр за будь-яким з пп. з 1 по 4, який **відрізняється** тим, що ковзання однієї частини (3, 4) відносно іншої досягається за допомогою ковзного з'єднання, причому одна з частин включає два пази (41), кожен з яких розташовується навпроти одного з двох пазів (36) в іншій частині, тоді як проміжні з'єднувальні деталі, такі, як кульки (В) або ролики (А), зачеплюються між вищезгаданими двома частинами (3, 4) у двох пазах (36, 41) навпроти.

7. Захисний футляр за будь-яким з пп. з 1 по 4, який **відрізняється** тим, що для ковзання однієї частини (3) по іншій (4, 5) одна з двох частин на сторонах має гребені (55), призначені для вставлення, з можливістю подовжнього ковзання, у пази (56) в іншій частині (4, 5), причому кожен з вищезгаданих пазів (56) поперечно перетинається штирем або подібним утворенням (V), здатним зачеплюватися з подовжнім видовженим отвором (57) у гребені (55).

8. Захисний футляр за будь-яким з пп. з 1 по 7, який **відрізняється** тим, що включає засоби дискретного позиціонування різних позицій однієї частини (3, 4, 5) відносно іншої.

9. Захисний футляр за п. 8, який **відрізняється** тим, що засоби дискретного позиціонування є магнітними пристроями.

10. Захисний футляр за будь-яким з пп. з 1 по 9, який **відрізняється** тим, що включає засоби (R), які сприяють ковзанню однієї частини (3, 4, 5) відносно іншої частини.

11. Захисний футляр за п. 10, який **відрізняється** тим, що засоби сприяння є пружинами (R), пристосованими для полегшення ковзання або у напрямку відкривання, у комбінації з реверсивним засобом блокування у закритій позиції, або у напрямку закривання.

12. Захисний футляр за будь-яким з пп. з 1 по 11, який **відрізняється** тим, що включає мобільні засоби (6) виштовхування картки (2), рухомість яких є пов'язаною з ковзанням однієї частини (3, 4, 5) відносно іншої.

13. Захисний футляр за п. 12, який **відрізняється** тим, що корпус (32, 42, 52) для картки (2) включає на стороні, протилежній тій, що передбачається для виймання картки, важіль (6), на який спирається вищезгадана картка (2), закріплений у поворотному режимі на частині (3, 4, 5), що включає вищезгаданий корпус (32, 42, 52), і здатний приводитись у поворотний рух іншою частиною (3, 4, 5) під час ковзання.

14. Захисний футляр за будь-яким з пп. з 1 по 13, який **відрізняється** тим, що дві паралельні стінки (3, 4), між якими утворено простір для вміщення картки (2), яка підлягає захистові, є вкритими матеріалом, який утворює на кожній з вищезгаданих стінок (3, 4) бар'єр, здатний перешкоджати проходженню хвиль, і/або є виконаними з такого матеріалу.

15. Захисний футляр за п. 14, який **відрізняється** тим, що він включає контактні засоби, що відповідають за відключення і дозволяють двом бар'єрам бути з'єднаними.

## A 61

(11) 112548

(51) МПК

**A61B 5/05** (2006.01)

**A61B 1/273** (2006.01)

**A61B 5/07** (2006.01)

**H04B 7/24** (2006.01)

(21) а 2014 01330

(22) 10.07.2012

(24) 26.09.2016

(31) 13/180,507

(32) 11.07.2011

(33) US

(86) PCT/US2012/046126, 10.07.2012

(72) Хафезі Хооман (US), О'Райлі Девід (US), Хатамхані Захеде (US), Робертсон Тімоті (US), Джонсон Патрісія (US)

(73) ПРОТЕУС ДІДЖИТАЛ ХЕЛС, ІНК.

2600 Bridge Parkway, Redwood City, California 94065, United States of America (US)

(54) СИСТЕМА ЗВ'ЯЗКУ, ЯКА ПОМІЩЕНА В ПРОДУКТ, ЩО ЗАКОВТУЄТЬСЯ

(57) 1. Харчовий продукт, що виробляє сигнал, який містить: перетравлюваний матеріал; сукупність комунікаційних пристроїв, пов'язаних з перетравлюваним матеріалом, причому кожний комунікаційний пристрій містить: перший матеріал, фізично пов'язаний з несучою структурою; і другий матеріал, фізично пов'язаний з несучою структурою, розташований відмінно від розташування першого матеріалу, причому перший матеріал і другий матеріал електрично ізольовані один від одного та вибрані так, що вони утворюють різницю потенціалів при контакті з провідною рідиною для забезпечення енергії для активації комунікаційного пристрою, причому несуча структура містить модуль керування, електрично пов'язаний з першим матеріалом і другим матеріалом, і сконфігурований для регулювання провідності між першим матеріалом і другим матеріалом так, щоб модулювати електричний струм, який

проходить через провідну рідину між першим матеріалом і другим матеріалом, і тим самим генерувати кодовану струмову послідовність, що виявляється; причому щонайменше перший комунікаційний пристрій із сукупності комунікаційних пристроїв розташований всередині першого покриття, причому перше покриття сконфігуровано так, щоб розчинятися у шлунку користувача, тим самим активізуючи щонайменше один перший комунікаційний пристрій у шлунку користувача та витримувати тиск пережовування для запобігання активації щонайменше одного першого комунікаційного пристрою, поки користувач жує харчовий продукт, що виробляє сигнал, і причому щонайменше один другий комунікаційний пристрій із сукупності комунікаційних пристроїв має друге покриття, яке руйнується, коли користувач жує харчовий продукт, що виробляє сигнал, тим самим активізуючи щонайменше один другий комунікаційний пристрій у роті користувача.

2. Харчовий продукт, що виробляє сигнал, за п. 1, який **відрізняється** тим, що перетравлюваний матеріал являє собою харчовий матеріал.

3. Харчовий продукт, що виробляє сигнал, за п. 2, який **відрізняється** тим, що активація щонайменше одного із сукупності комунікаційних пристроїв виробляє інформацію, яка вказує, що харчовий матеріал ужитий.

4. Харчовий продукт, що виробляє сигнал, за п. 2, який додатково містить фармацевтичний продукт у формі, що призначена для орального приймання, і пов'язаний з щонайменше одним із сукупності комунікаційних пристроїв і харчовим матеріалом таким чином, щоб заковтування також доставляло ліки.

5. Харчовий продукт, що виробляє сигнал, за п. 1, який **відрізняється** тим, що перетравлюваний матеріал прикріплений до сукупності комунікаційних пристроїв.

6. Харчовий продукт, що виробляє сигнал, за п. 1, який **відрізняється** тим, що сукупність комунікаційних пристроїв сконфігурована для передачі інформації у вигляді кодової струмової послідовності, що виявляється, детектору, який пов'язаний з тілом споживача, і при цьому детектор одержує та декодує інформацію, що виробляється сукупністю комунікаційних пристроїв.

7. Харчовий продукт, що виробляє сигнал, за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один другий комунікаційний пристрій активується при контакті зі слиною користувача.

8. Харчовий продукт, що виробляє сигнал, за п. 1, який **відрізняється** тим, що сукупність комунікаційних пристроїв сконфігурована з можливістю здійснювати зв'язок із приймачем, прикріпленим до шкіри користувача.

9. Харчовий продукт, що виробляє сигнал, за п. 1, який додатково містить датчик, що знаходиться в комунікації з і електрично підключений до одного з сукупності комунікаційних пристроїв, причому датчик сконфігурований для визначення рівнів рН середовища, що оточує відповідний комунікаційний пристрій, і сконфігурований так, щоб посылати сигнал модулю керування, який характерний для навколишнього середовища.

10. Харчовий продукт, що виробляє сигнал, за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один із множини комунікаційних пристроїв додатково містить непровідну мембрану, прикріплену до її відповідної несучої структури та розташовану щодо першого та другого матеріалів таким чином, щоб полегшити подовження електричного шляху, який проходить через провідну рідину, між першим і другим матеріалами.

11. Харчовий продукт, що виробляє сигнал, за п. 1, який **відрізняється** тим, що харчовий продукт, що виробляє сигнал, містить частинки-маркери, і щонайменше один із сукупності комунікаційних пристроїв сконфігурований для виявлення або вимірювання частинок-маркерів.

(11) 112574

(51) МПК

A61F 13/15 (2006.01)  
A61P 17/02 (2006.01)  
A61L 15/44 (2006.01)  
A61L 15/22 (2006.01)  
A61L 15/20 (2006.01)  
A61K 31/785 (2006.01)

(21) а 2014 10977

(22) 07.10.2014

(24) 26.09.2016

(72) Сахно Лариса Олексіївна (UA), Ніколаєв Володимир Григорович (UA), Сарнацька Вероніка В'ячеславівна (UA), Юшко Лариса Олексіївна (UA), Коротич Валентина Григорівна (UA), Сидоренко Олексій Сергійович (UA), Снежкова Єлизавета Олександрівна (UA), Іванюк Анатолій Артемович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ, ОНКОЛОГІЇ І РАДІОБІОЛОГІЇ ІМ. Р.Є. КАВЕЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Васильківська, 45, м. Київ, 03022, Україна (UA)

(54) АПЛІКАЦІЙНИЙ ВУГЛЕЦЕВИЙ КОМПОЗИТ З ІММОБІЛІЗОВАНИМ ПОЛІГЕКСАМЕТИЛЕНГУАНІДИНОМ ТА СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(57) 1. Аплікаційний вуглецевий композит з іммобілізованим полігексаметиленгуанідином, який включає адсорбційну основу та полігексаметиленгуанідин гідрохлорид (ПГМГхл) у кількості 3-27 мас.%, який **відрізняється** тим, що як адсорбційну основу містить активовані волокнисті вуглецеві матеріали АУВМ-МН з сорбційною поверхнею не менш ніж 1500 м<sup>2</sup>/г.

2. Спосіб одержання аплікаційного вуглецевого композита з іммобілізованим полігексаметиленгуанідином, який передбачає експозицію адсорбційної основи у водному розчині ПГМГхл, який **відрізняється** тим, що як адсорбційну основу використовують активовані волокнисті вуглецеві матеріали АУВМ-МН з сорбційною поверхнею не менш ніж 1500 м<sup>2</sup>/г, що витримують у 0,1-1,0 % водному розчині ПГМГхл об'ємом 8 мл на 10 см<sup>2</sup> матеріалу при кімнатній температурі протягом 4 годин, потім у 10 % розчині хлориду натрію протягом 4 годин та після відмивання від незв'язаного ПГМГхл дистильованою водою висушують при кімнатній температурі.

(11) 112620

(51) МПК (2016.01)

A61K 6/00  
A61K 9/00  
A61K 31/44 (2006.01)  
A61K 33/16 (2006.01)

(21) а 2015 12112

(22) 07.12.2015

(24) 26.09.2016

(72) Анісімов Володимир Юрійович (UA), Гельмбольдт Володимир Олегович (UA), Половко Наталя Петрівна (UA), Левицький Анатолій Павлович (UA)

(73) АНІСИМОВ ВОЛОДИМИР ЮРІЙОВИЧ

вул. Малиновського, 35/2, кв. 10, м. Одеса, 65074 (UA)

ГЕЛЬМБОЛЬДТ ВОЛОДИМИР ОЛЕГОВИЧ

вул. Канатна, 36, кв. 6, м. Одеса, 65014 (UA)

ПОЛОВКО НАТАЛЯ ПЕТРІВНА

вул. Командарма Корка, 18, м. Харків, 61107 (UA)

ЛЕВИЦЬКИЙ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ

вул. Ширшова, 15, м. Одеса, 65006 (UA)

(54) ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ У ФОРМІ ГЕЛЮ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(57) 1. Лікарський засіб у формі гелю для профілактики стоматологічних захворювань, що включає діючу речовину і як допоміжні речовини гелеутворюючий компонент, неіоногенну поверхнево-активну речовину, зволожуючий компонент, консервант та очищену воду, який **відрізняється** тим, що як діючу речовину він містить онієвий гексафторосилікат і додатково містить ефірну олію, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

онієвий гексафторосилікат	0,15-0,6
гідроксіетилцелюлоза	1,5-2,0
неіоногенна поверхнево-активна речовина	0,1-1,0
ефірна олія	0,1-1,0
зволожуючий компонент	5,0-10,0
консервант	0,3-0,6
вода очищена	решта.

2. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як онієвий гексафторосилікат вибрано цетилпіридинію гексафторосилікат.

3. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ефірні олії вибрані з групи, що включає олію лаванди, м'яти, гвоздики.

4. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як зволожуючий компонент він містить одну або декілька речовин, вибраних з групи, що включає сорбітол, гліцерин, пропіленгліколь.

5. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як гелеутворюючий компонент він містить одну або декілька речовин, вибраних з групи, що включає гідроксіетилцелюлозу, камедь ксантану, карбоксиметилцелюлозу, альгінат калію, альгінат натрію, кремнію діоксид загущуючий.

6. Засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як консервант він містить одну або декілька речовин, вибраних з групи, що включає метилпарабен, пропілпарабен або їх натрієві солі, феноксіетанол, бензойну кислоту, натрію бензоат, калію сорбат.

7. Засіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що як неіоногенна поверхнево-активна речовина використана одна з речовин, вибраних з групи: полісорбат-80, ПЕГ-40 гідрогенізованої рицинової олії, алкілполіглікозид.

(11) 112541

(51) МПК

A61K 9/08 (2006.01)  
A61K 31/137 (2006.01)  
A61P 11/04 (2006.01)

- (21) а 2013 11931 (22) 13.03.2012  
(24) 26.09.2016  
(31) 1158043.7  
(32) 14.03.2011  
(33) EP  
(86) PCT/EP2012/054406, 13.03.2012  
(72) Зауерланд Сандра (DE), Боні Юліа (DE), Пломанн Бернд (DE)  
(73) БЬОРИНГЕР ИНГЕЛЬХАЙМ ИНТЕРНАЦИОНАЛЬ ГМБХ  
Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim am Rhein, Germany (DE)  
(54) ЗАСТОСУВАННЯ ГІДРОХЛОРИДУ АМБРОКСОЛУ  
ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ФАРИНГІТУ  
(57) 1. Застосування гідрохлориду амброксолу для лікування гострого фарингіту, що полягає в місцевому застосуванні гідрохлориду амброксолу в дозі 10 мг у складі придатної для розпилення композиції, що містить гідрохлорид амброксолу в кількості від 1 до 30 мг/мл.  
2. Застосування за п. 1, причому вміст гідрохлориду амброксолу в складі придатної для розпилення композиції становить від 4 до 25 мг/мл.  
3. Застосування за одним з попередніх пунктів, причому придатна для розпилення композиція містить воду, етанол і щонайменше одну поверхнево-активну речовину.  
4. Застосування за одним з попередніх пунктів, причому придатна для розпилення композиція має в'язкість у межах від 1,4 до 1,6 мПа·с.  
5. Придатна для розпилення водна композиція для лікування гострого фарингіту, що містить гідрохлорид амброксолу в кількості від 1 до 30 мг/мл, етанол у кількості від 50 до 200 мг/мл, поверхнево-активну речовину в кількості від 0,5 до 2 мг/мл, а також інші добавки, вибрані серед регуляторів рН, підсолоджуючих речовин, ароматизаторів і/або консервантів.

- (11) 112540 (51) МПК  
A61K 9/70 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
A61P 15/10 (2006.01)

- (21) а 2013 10897 (22) 13.02.2012  
(24) 26.09.2016  
(31) 10-2011-0012516  
(32) 11.02.2011  
(33) KR  
(86) PCT/KR2012/001049, 13.02.2012  
(72) Дзеонг Хонг-Пісол (KR), Лі Бонг-Санг (KR), Парк Сун-Дзун (KR), Ча Бонг-Геун (KR), Кім Дзунг-Кі (KR)  
(73) CITICI БАЙО, ИНК.  
13 Jungdae-ro 40 gill, Songpa-gu, Seoul 138-858, Republic of Korea (KR)  
(54) ПЛІВКОВА ЛІКАРСЬКА ФОРМА, ЯКА МІСТИТЬ ВІЛЬНУ ОСНОВУ СИЛДЕНАФІЛУ, І СПОСІБ ЇЇ ОТРИМАННЯ  
(57) 1. Спосіб отримання плівки, яка містить вільну основу силденафілу, що включає: висушування розчину полімеру, в якому дисперговано вільну основу силденафілу як активний інгредієнт, де вільна основа силденафілу має такий гранулометричний склад, в якому діаметр частинок (D10), що відповідає 10 % частинок, становить 8 мкм або більше, а діаметр частинок (D90), що відповідає 90 % частинок, становить 100 мкм або менше.

2. Спосіб за п. 1, де вільна основа силденафілу має гранулометричний склад, в якому D10 становить 5 мкм або більше, а D90 становить 80 мкм або менше.  
3. Спосіб за п. 1, де розчинник, що використовується в розчині полімеру, містить воду в кількості 90 % мас. або більше, щоб запобігти розчиненню вільної основи силденафілу.  
4. Спосіб за п. 3, де розчинник, що використовується в розчині полімеру, містить воду в кількості 95 % мас. або більше, щоб запобігти розчиненню вільної основи силденафілу.  
5. Спосіб отримання плівки, яка містить вільну основу силденафілу, що включає: диспергування вільної основи силденафілу в розчині, отриманому шляхом розчинення полімеру і пластифікатора в розчиннику, що містить 90 % мас. або більше води, і висушування розчину з утворенням сухої плівки, що містить вільну основу силденафілу, що має гранулометричний склад, в якому D10 становить 5 мкм або більше, і D90 становить 80 мкм або менше, де полімер використаний в кількості від 20 до 45 % мас., пластифікатор використаний в кількості від 4 до 20 % мас., а вільна основа силденафілу використана в кількості від 40 до 60 % мас. від загальної маси висушеної плівки.  
6. Спосіб за п. 1 або 5, де полімер має в'язкість 15 сП або менше, виміряну у водному розчині, що містить 2 % мас. полімеру.  
7. Спосіб за п. 6, де полімер являє собою суміш полімеру, що має в'язкість 15 сП або менше, і полімеру, що має в'язкість 50 сП або більше, виміряні у водному розчині, що містить 2 % мас. кожного полімеру.  
8. Спосіб за п. 7, де полімер містить пулулан, альгінат пропілен гліколю і ксантанову камедь.  
9. Спосіб за п. 1 або 5, де розчин додатково містить поверхнево-активну речовину, диспергатор або їх суміш.  
10. Спосіб за п. 1 або 5, де полімер містить пулулан.  
11. Спосіб за п. 1 або 5, де розчинник використаний в кількості від 1,3 до 3,3 вагових частин на основі 1 вагової частини компонентів плівки, що залишаються після висихання.  
12. Плівка, що містить вільну основу силденафілу, рівномірно дисперговану в плівці, що включає пулулан як полімер; вільну основу силденафілу, що має гранулометричний склад, в якому діаметр частинок (D10), що відповідає 10 % частинок, становить 8 мкм або більше, а діаметр частинок (D90), що відповідає 90 % частинок, становить 100 мкм або менше.  
13. Плівка, яка містить вільну основу силденафілу, за п. 12, яка містить гліцерин як пластифікатор.  
14. Плівка, яка містить вільну основу силденафілу, за п. 13, яка додатково містить поверхнево-активну речовину, диспергатор або їх суміш.  
15. Плівка, яка містить вільну основу силденафілу, за п. 12, полімер якої містить пулулан, альгінат пропіленгліколю і ксантанову камедь.

- (11) 112527 (51) МПК  
A61K 31/421 (2006.01)  
A61K 31/422 (2006.01)  
A61K 31/5513 (2006.01)  
A61P 25/18 (2006.01)



(21) а 2013 02435 (22) 26.07.2011

(24) 26.09.2016

(31) 10171560.5

(32) 02.08.2010

(33) EP

(86) PCT/EP2011/062772, 26.07.2011

(72) Хьонер Маріус (CH), Рааб Зузанне (CH), Пістеруччі Селін (FR), Зевінг Забіне (CH)

(73) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

Grenzacherstrasse 124, CH-4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) КОМБІНАЦІЇ, ЩО МІСТЯТЬ АТИПОВІ АНТИПСИХОТИЧНІ ЗАСОБИ ТА АГОНІСТИ TAAR1

(57) 1. Комбінація, що включає оланзапін та сполуку S2 = (S)-4-(3-фтор-2-метилфеніл)-4,5-дигідрооксазол-2-іламін, для лікування шизофренії та маніакальних епізодів, обумовлених біполярними розладами, при зниженій стривальності метаболічного синдрому.

2. Комбінація за п. 1, що включає оланзанін та сполуку S2 = (S)-4-(3-фтор-2-метилфеніл)-4,5-дигідрооксазол-2-іламін, для лікування шизофренії та маніакальних епізодів, обумовлених біполярними розладами, з протидіабетичною ефективністю.

3. Комбінація за п. 2, що включає оланзапін та сполуку S2 = (S)-4-(3-фтор-2-метилфеніл)-4,5-дигідрооксазол-2-іламін, для лікування шизофренії та маніакальних епізодів, обумовлених біполярними розладами, з протидіабетичною ефективністю, яка приводить в результаті до зниження відхилення вмісту глюкози у крові.

4. Комбінація за п. 2, що включає оланзапін та сполуку S2 = (S)-4-(3-фтор-2-метилфеніл)-4,5-дигідрооксазол-2-іламін, для лікування шизофренії та маніакальних епізодів, обумовлених біполярними розладами, з протидіабетичною ефективністю, яка приводить в результаті до зниження жирової маси та маси тіла.

5. Застосування комбінації за п. 1, що включає оланзапін та сполуку S2 = (S)-4-(3-фтор-2-метилфеніл)-4,5-дигідрооксазол-2-іламін, для лікування шизофренії та маніакальних епізодів, обумовлених біполярними розладами, при зниженій стривальності метаболічного синдрому.

6. Застосування комбінації за п. 1 для одержання лікарського засобу для лікування шизофренії та маніакальних епізодів, обумовлених біполярними розладами, при зниженій стривальності метаболічного синдрому.

7. Застосування комбінації за п. 2 для одержання лікарського засобу для лікування шизофренії та маніакальних епізодів, обумовлених біполярними розладами, з протидіабетичною ефективністю.

8. Застосування комбінації за п. 3 для одержання лікарського засобу для лікування шизофренії та маніакальних епізодів, обумовлених біполярними розладами, з протидіабетичною ефективністю, яка приводить в результаті до зниження відхилення вмісту глюкози у крові.

9. Застосування комбінації за п. 4, що включає оланзапін та сполуку S2 = (S)-4-(3-фтор-2-метилфеніл)-4,5-дигідрооксазол-2-іламін, для одержання лікарського засобу для лікування шизофренії та маніакальних епізодів, обумовлених біполярними розладами з протидіабетичною ефективністю, яка приводить в результаті до зниження жирової маси та маси тіла.

10. Фармацевтична композиція, що містить комбінацію оланзапіну та сполуки S2 = (S)-4-(3-фтор-2-метил-

феніл)-4,5-дигідрооксазол-2-іламін за п. 1, разом з фармацевтично прийнятними ексципієнтами, для лікування шизофренії та маніакальних епізодів, обумовлених біполярними розладами, при зниженій стривальності метаболічного синдрому.

(11) 112584

(51) МПК

A61K 35/36 (2015.01)

A61K 38/39 (2006.01)

A61L 15/60 (2006.01)

C12N 5/077 (2010.01)

C12M 1/40 (2006.01)

A61P 17/02 (2006.01)

(21) а 2014 13608

(22) 18.12.2014

(24) 26.09.2016

(72) Папуга Олександр Євгенійович (UA), Рубан Тетяна Панаєвна (UA), Мацевич Лариса Леонідівна (UA), Лукаш Любов Леонідівна (UA), Лукаш Сергій Іванович (UA)

(73) ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ вул. Заболотного, 150, м. Київ, 03680 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТИМЧАСОВОГО ЕКВІВАЛЕНТУ ДЕРМАЛЬНОГО ШАРУ ШКІРИ

(57) Спосіб одержання тимчасового еквіваленту дермального шару шкіри, який відрізняється тим, що як основу еквіваленту дермального шару шкіри використовують плівку "Білкозін", з якої вирізають фрагменти, здатні повністю покрити дно чашок Петрі, розмір яких вибирають відповідно до мети використання, інкубують протягом доби в буферному розчині, що має рівень pH 7,2-7,4 та містить кольоровий хімічний індикатор, через добу змінюють буферний розчин і продовжують це робити доти, доки хімічний індикатор не буде демонструвати, що після добової інкубації pH розчину залишається незмінним, після цього заморожують фрагменти адаптованої плівки в морозильній камері побутового холодильника при температурі -18 °C протягом доби, після розморожування фрагменти адаптованої плівки занурюють у буферний розчин, що має рівень pH 7,2-7,4 і стерилізують автоклавуванням за режимом 0,5 атмосфери протягом 30 хвилин, готують суспензію культивованих фібробластів людини у 10 % розчині желатини на основі DMEM і паралельно стерильні фрагменти адаптованої плівки розміщують у чашках Петрі та інкубують у середовищі DMEM протягом години, потім наносять суспензію клітин на поверхню адаптованої плівки, готові фрагменти плівки утримують в холодильнику при 4 °C до застигання розчину желатини з утворенням гідрогелю.

(11) 112522

(51) МПК (2016.01)

A61K 38/10 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2012 15130

(22) 31.05.2011

(24) 26.09.2016

(31) 2010-113

(32) 31.05.2010

(33) CU

(86) PCT/CU2011/000003, 31.05.2011

(72) Герра Вальєспі Марібель (CU), Фернандес Массо Хуліо Рауль (CU), Мусакію Ласа Алексіс (CU), Хіл Вальдес Хеваніс (CU), Рейєс Акоста Освальдо (CU), Оліва Аргельс Брісайда Майлін (CU)

(73) СЕНТРО ДЕ ІНХЕНЬЕРІЯ ХЕНЕТИКА І БІОТЕКНОЛОХІА

Ave. 31 entre 158 y 190, Cubanacan, Playa, La Habana 10600, Cuba (CU)

(54) СПОСІБ ТЕРАПІЇ ЗЛОЯКІСНОЇ ПУХЛИНИ

(57) 1. Пептид зі здатністю зв'язувати домен COMM, який характеризується тим, що він складається з SEQ ID NO: 3, в якій N-кінець захищений ацетилюванням і включенням D-амінокислот в положення пролін-6 і лейцин-11.  
2. Застосування пептиду за п. 1 для збільшення ядерної локалізації білка COMMD1 в клітині злоякісної пухлини.  
3. Застосування пептиду за п. 1 для виготовлення композиції, що містить засіб, який збільшує ядерну локалізацію білка COMMD1 в клітинах злоякісної пухлини, для лікування злоякісної пухлини.  
4. Застосування за п. 2, в якому засіб, що збільшує ядерну локалізацію білка COMMD1 в клітинах злоякісної пухлини, є пептидом з амінокислотною послідовністю Ac-HARIKpTFRRIKWKYKGKFW.  
5. Застосування за п. 3, в якому засіб, що збільшує ядерну локалізацію білка COMMD1 в клітинах злоякісної пухлини, є пептидом з амінокислотною послідовністю Ac-HARIKpTFRRIKWKYKGKFW.  
6. Застосування за п. 3, яке характеризується тим, що злоякісна пухлина є пухлиною, асоційованою з запаленням і метастазами.  
7. Застосування за п. 6, де пухлина, асоційована із запаленням і метастазами, розташована в ободовій кишці, прямій кишці, стравоході, легенях, передміхуровій залозі, грудях, підшлунковій залозі або печінці.  
8. Фармацевтична композиція для терапії злоякісної пухлини, в якій засіб, що збільшує ядерну локалізацію білка COMMD1 в клітині злоякісної пухлини, являє собою пептид з амінокислотною послідовністю, ідентифікованою як SEQ ID NO: 3 за п. 1.  
9. Фармацевтична композиція за п. 8, що містить засіб, ідентифікований як SEQ ID NO: 3, і фармацевтично прийнятні ексципієнти або носії.  
10. Фармацевтична комбінація для лікування злоякісної пухлини, яка містить SEQ ID NO: 3 в комбінації з одним або кількома лікарськими засобами, специфічними для стандартної хіміотерапії злоякісної пухлини.

11. Фармацевтична комбінація за п. 10, де лікарський засіб, специфічний для стандартної хіміотерапії, вибраний з цисплатину і 5-FU.

12. Застосування пептиду за п. 1 для лікування захворювань, де член сімейства COMMD залучений до розвитку захворювання.

(11) 112625

(51) МПК

A61K 45/08 (2006.01)

A61K 9/10 (2006.01)

A61K 125/00 (2006.01)

A61P 3/10 (2006.01)

(21) а 2015 13092

(22) 30.12.2015

(24) 26.09.2016

(72) Сибірна Наталія Олександрівна (UA), Горбулінська Олександра Вікторівна (UA), Хохла Марія Романівна (UA), Вільданова Роза Іскандерівна (UA), Шульга Олександр Миколайович (UA), Карпенко Олена Володимирівна (UA), Щеглова Наталія Степанівна (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СТАБІЛІЗОВАНОГО ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧОВОГО ПРОДУКТУ НА ОСНОВІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН КОРЕНЕВИХ БУЛЬБ ЯКОНА (SMALLANTHUS SONCHIFOLIUS ROEPP. & ENDL.)

(57) 1. Спосіб отримання стабілізованого функціонального харчового продукту на основі біологічно активних речовин кореневих бульб якона (Smallanthus Sonchifolius Roepp. & Endl.), причому використовують подрібнені сухі субстанції кореневих бульб якона, який відрізняється тим, що порошок з кореневих бульб якона, у кількості, що в перерахунку дорівнює дозі 0,5 г/кг маси тіла, розчиняють у воді, після чого до отриманої суспензії додають поверхнево-активний біокомплекс на основі продуктів біосинтезу штаму Pseudomonas sp. 17 (PS-17) у концентрації 0,00001 г/мл.  
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що порошок кореневих бульб якона обробляють біокомплексом PS-17 з розрахунку 0,00001 г на 0,075 г порошку, після чого його додають у воду.

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

щілину, з корпусом рукавного фільтра у нижній частині рукавного фільтра, шириною L, яка забезпечує через неї потік частини брудного газу, середній вектор швидкості якого спрямований у бункер рукавного фільтра, запобігаючи, при цьому вторинному запиленню газового потоку.

- (11) **112627** (51) МПК  
**B01D 46/02** (2006.01)  
**B01D 46/48** (2006.01)  
**B65G 65/34** (2006.01)
- (21) а 2016 01805 (22) 25.02.2016  
(24) 26.09.2016
- (72) Осипенко Валерій Дмитрович (UA), Осипенко Вадим Валерійович (UA), Безкровний Михайло Григорович (UA)
- (73) **ОСИПЕНКО ВАЛЕРІЙ ДМИТРОВИЧ**  
бул. Будівників, 15, кв. 65, м. Запоріжжя, 69123 (UA)
- ОСИПЕНКО ВАДИМ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
пров. Бастіонний, 3, м. Запоріжжя, 69001 (UA)
- БЕЗКРОВНИЙ МИХАЙЛО ГРИГОРОВИЧ**  
проспект Ювілейний, 45, кв. 113, м. Запоріжжя, 69076 (UA)
- (54) **РУКАВНИЙ ФІЛЬТР**
- (57) 1. Рукавний фільтр, який містить корпус із бункером, вхідний і вихідний патрубки, рукавну дошку з встановленими в ній фільтрувальними рукавами, яка розділяє рукавний фільтр на камери брудного й чистого газу, пристрій імпульсної регенерації рукавів рукавного фільтра, дві вертикальні перегородки, першу й другу, які встановлені перед камерою брудного газу по напрямку руху брудного газу і які утворюють форкамери брудного газу, де перша вертикальна перегородка встановлена так, що у нижній частині рукавного фільтра утворює щілину з корпусом рукавного фільтра, призначену для проходження брудного газу, а друга вертикальна перегородка встановлена так, що у верхній частині рукавного фільтра утворює верхню щілину, з рукавною дошкою й корпусом рукавного фільтра, для проходження частини брудного газу, а в нижній частині рукавного фільтра утворює нижню щілину, з корпусом рукавного фільтра, призначену для проходження пилу й частини брудного газу, який **відрізняється** тим, що рукавний фільтр містить пристрій вивантаження пилу з бункера рукавного фільтра, до складу якого входить шнек та електродвигун, і до якого приєднаний буферний об'єм, пристосований для проходження через нього пилу, що вивантажують з бункера рукавного фільтра, де висота буферного об'єму H визначена зі співвідношення:  $H \geq P/\gamma$ , де P - тиск брудного газу у камері брудного газу, а  $\gamma$  - насипна щільність пилу у бункері рукавного фільтра, та містить пристрій автоматичного закривання вивантажувального отвору буферного об'єму, до складу якого входить заслінка та вісь повороту, котра з'єднана з заслінкою на відстані від центру симетрії заслінки, рухомо або нерухомо.
2. Рукавний фільтр за п. 1, який **відрізняється** тим, що друга вертикальна перегородка утворює нижню

- (11) **112532** (51) МПК  
**B01D 53/94** (2006.01)
- (21) а 2013 05869 (22) 10.10.2011  
(24) 26.09.2016  
(31) 10187258.8  
(32) 12.10.2010  
(33) EP  
(86) PCT/IB2011/054458, 10.10.2011  
(72) Доєрляйн Штефан (DE), Розендаль Тобіас (DE)  
(73) **БАСФ СЕ**  
67056 Ludwigshafen, Germany (DE)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ ЦЕОЛІТІВ, ЯКІ МІСТЯТЬ ФОСФОР/СІРКУ І ПЕРЕХІДНИЙ МЕТАЛ, ДЛЯ РОЗКЛАДАННЯ N<sub>2</sub>O**
- (57) 1. Застосування цеолітного каталізатора для зменшення вмісту оксидів азоту в газі, яке **відрізняється** тим, що цеолітний каталізатор містить принаймні Fe і додатково атоми сірки, причому вміст атомів сірки становить менше ніж 3 мас. % відносно загальної маси каталізатора, та цеоліт вибраний із групи, що складається з BEA, FAU, FER, MFI та їх сумішей.
2. Застосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що вміст атомів сірки становить від 0,2 до 2,0 мас. % відносно загальної маси каталізатора.
3. Застосування за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що вміст Fe становить від 0,1 до 10,0 мас. % відносно загальної маси каталізатора.
4. Застосування за будь-яким із пп. 1-3, причому зменшення вмісту оксидів азоту в газі проводять у виробництві азотної та адипінової кислот, для очищення відпрацьованих газів електростанцій і газових турбін або автокаталізаторів у низькотемпературному діапазоні.
5. Спосіб зменшення вмісту оксидів азоту в газі шляхом введення цього газу в контакт з цеолітним каталізатором, як визначено в будь-якому з пунктів 1-3.
6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що додатково застосовують принаймні один відновлювальний засіб.
7. Спосіб за п. 5 або 6, який **відрізняється** тим, що його здійснюють при температурі менше ніж 400 °C.
8. Спосіб за будь-яким із пп. 5-7, який **відрізняється** тим, що об'ємна годинна швидкість газу становить від 200 до 200 000 NL<sub>газ</sub>/L<sub>кат</sub>\*год. (NL: нормолітр - об'єм газу в нормальних умовах), переважно від 5 000 до 50 000 NL<sub>газ</sub>/L<sub>кат</sub>\*год., особливо переважно від 10 000 до 30 000 NL<sub>газ</sub>/L<sub>кат</sub>\*год.
9. Спосіб за будь-яким із пп. 6-8, який **відрізняється** тим, що відновлювальний засіб вибирають із групи, що складається зі сполук азоту, вуглеводнів, CO, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub> та їх сумішей.

- (11) **112566** (51) МПК (2016.01)  
**B01F 3/02** (2006.01)  
**G05D 11/00**
- (21) а 2014 07566 (22) 07.07.2014  
(24) 26.09.2016
- (72) Сисоєв Юрій Олександрович (UA), Костюк Геннадій Ігорович (UA), Сисоєв Андрій Юрійович (UA), Евшовіч Ірина Анатоліївна (UA), Доломанов Андрій Валентинович (UA), Сердюк Ірина Віталіївна (UA)
- (73) **СИСОЄВ ЮРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пр. Ак. Курчатова, 10, кв. 134, м. Харків-108, 61108 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ СУМІШІ З N ГАЗІВ ЗАДАНОГО ПРОЦЕНТНОГО СКЛАДУ**
- (57) Спосіб приготування суміші з N газів заданого процентного складу, що полягає в попередній підготовці змішувальної камери і подальшій подачі складових газів до відповідних заданому процентному складу парціальних тисків у змішувальну камеру, який **відрізняється** тим, що підготовку змішувальної камери здійснюють M-кратною подачею до тиску  $P_{пр.}$  в змішувальну камеру з наступним скиданням до атмосферного тиску  $P_{атм.}$  газу, що має максимальний процентний вміст в суміші, кількість подач і скидів газу M визначають необхідною точністю вмісту цього газу в суміші при тиску  $P_{пр.}$ , після підготовки змішувальної камери послідовно подають у неї кожен з N газів до парціальних тисків, відповідних заданому процентному складу суміші, при цьому тиск газової суміші  $P_{см}$  в змішувальній камері встановлюють за умови  $P_{см} > N \cdot P_{атм.}$

- (11) **112581** (51) МПК  
**B01J 20/26** (2006.01)  
**B01J 47/02** (2006.01)  
**B01D 15/04** (2006.01)  
**B01D 39/16** (2006.01)  
**B01D 39/02** (2006.01)  
**C02F 1/28** (2006.01)  
**C02F 1/42** (2006.01)
- (21) а 2014 12079 (22) 10.11.2014  
(24) 26.09.2016
- (72) Васильєв Сергій В'ячеславович (UA)
- (73) **ВАСІЛЬЄВ СЕРГІЙ В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Дмитрівська, 48 г, кв. 35, м. Київ, 01054, Україна (UA)
- (54) **СОРБЦІЙНО-ФІЛЬТРУВАЛЬНА СУМІШ**
- (57) 1. Сорбційно-фільтрувальна суміш, що містить інертний полімерний матеріал, низькоосновний аніоніт, високоосновний аніоніт, сильноокислий катіоніт гелевого типу у кількості 40-45 мас. %, сильноокислий катіоніт макропористого типу у кількості 10-15 мас. %, слабоокислий катіоніт у кількості 5-8 мас. %, яка **відрізняється** тим, що вміст інертного полімерного матеріалу становить 4-7 мас. %, низькоосновного аніоніту 5-10 мас. %, високоосновного аніоніту 0,5-8 мас. % та додатково містить такі компоненти, мас. %:  
сильноокислий катіоніт з інертним ядром 4-15  
активоване вугілля,

- імпрегноване іонами срібла 2-5  
молекулярне сито 4-12  
антрацит решта.  
2. Сорбційно-фільтрувальна суміш за п. 1, яка **відрізняється** тим, що її компоненти мають таку густину, г/см<sup>3</sup>:  
інертний полімерний матеріал менше 1,0  
сильноокислий катіоніт гелевого типу 1,2-1,3  
сильноокислий катіоніт макропористого типу 1,2-1,3  
високоосновний аніоніт 1,03-1,1  
низькоосновний аніоніт 1,03-1,1  
слабоокислий катіоніт 1,14-1,3  
сильноокислий катіоніт з інертним ядром 1,2-1,3  
активоване вугілля, імпрегноване іонами срібла 0,9-1,5  
молекулярне сито 1,65-2,0  
антрацит 1,65-2,0.

## В 03

- (11) **112572** (51) МПК  
**B03C 3/12** (2006.01)
- (21) а 2014 10202 (22) 17.09.2014  
(24) 26.09.2016
- (72) Папірін Анатолій Федорович (UA)
- (73) **ПАПИРІН АНАТОЛІЙ ФЕДОРОВИЧ**  
пр. Петровського, 37, кв. 30, м. Дніпропетровськ, 49017 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОАГУЛЯЦІЇ ПИЛУ Й ЕЛЕКТРОКОАГУЛЯТОР ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**
- (57) 1. Електрокоагулятор, що містить зарядну зону з різномірно зарядженими розташованими в ряд електродами, що мають вістря, який **відрізняється** тим, що містить щонайменше два ряди заземлених електродів і щонайменше один ряд розташованих між ними і підключених до високовольтного імпульсного джерела живлення електродів, причому усі електроди виконані пилкоподібними з відстанню між вістрями не менше 5 мм, а площини високовольтних електродів повернуті під кутом до площини заземлених електродів.  
2. Спосіб коагуляції пилу шляхом пропущення пилогазового потоку через електрокоагулятор зі швидкістю 15-20 м/с, який **відрізняється** тим, що в ньому використовують електрокоагулятор за п. 1, в якому створюють імпульсну біполярну корону.

## В 25

- (11) **112550** (51) МПК  
**B25D 9/14** (2006.01)  
**C21B 7/12** (2006.01)  
**F27D 3/15** (2006.01)  
**E21B 1/12** (2006.01)

- (21) а 2014 02167 (22) 03.03.2014  
(24) 26.09.2016  
(31) А50139/2013  
(32) 04.03.2013  
(33) АТ  
(72) Кайндльбауер Штефан (АТ)  
(73) ТМТ-ББГ РІСЕРЧ ЕНД ДЕВЕЛОПМЕНТ ГМБХ  
Werk VI-Strasse 55 A-8605 Kapfenberg (АТ)  
(54) ПРИСТРІЙ КЕРУВАННЯ ДЛЯ УДАРНОГО МЕХА-  
НІЗМУ ТА СПОСІБ КЕРУВАННЯ УДАРНИМ МЕХА-  
НІЗМОМ  
(57) 1. Пристрій керування (S) для ударного механізму,  
який приводиться в дію тиском робочого середови-  
ща і діє в двох осьових напрямках, який містить кор-  
пус (1) з каналами для проведення середовища та ре-  
версивну частину (2), що переміщується в ньому, для  
відповідного або перемінного осьового навантажен-  
ня тиском трубчастого поршня, який відрізняється  
тим, що реверсивна частина (2) в корпусі (1) викона-  
на трубчастою, причому вказана реверсивна части-  
на (2) містить щонайменше одну частину (3) переми-  
кання, яка виконана з можливістю осьового позиці-  
онування у вказаній реверсивній частині (2) та за до-  
помогою якої забезпечується можливість переми-  
кання регулювання потоку з двома величинами ре-  
гулювання середовища, яке повертається за допо-  
могою трубчастого поршня, залежно від положення  
частини (3) перемикання в реверсивній частині (2), і  
таким чином забезпечена можливість регулювання  
сили удару та частоти переміщуваного ударного пор-  
шня.  
2. Пристрій керування (S) за п. 1, який відрізняєть-  
ся тим, що реверсивна частина (2) має дві, виконані  
з можливістю осьового позиціонування в ній, проти-  
лежні частини (3, 3') перемикання, за допомогою яких  
забезпечується можливість перемикання регулю-  
вання потоку щонайменше з двома величинами ре-  
гулювання для відповідно середовища, яке поверта-  
ється за допомогою трубчастого поршня, залежно  
від положень частин (3, 3') перемикання в реверсив-  
ній частині (2).  
3. Пристрій керування (S) за п. 1 або 2, який відрізня-  
ється тим, що частини (3, 3') перемикання для регу-  
лювання потоку відповідно середовища, яке повер-  
тається за допомогою трубчастого поршня, викона-  
ні з можливістю позиціонування в реверсивній час-  
тині (2) окремо одна від одної.  
4. Спосіб керування ударним механізмом, який при-  
водиться в дію тиском робочого середовища, в при-  
строї для відкривання і/або закривання випускного  
отвору металургійної ємності, який відрізняється тим,  
що використовують пристрій керування за будь-яким  
з пп. 1 або 3.

- (21) а 2013 04886 (22) 27.09.2011  
(24) 26.09.2016  
(31) 12/893,179  
(32) 29.09.2010  
(33) US  
(86) PCT/US2011/053400, 27.09.2011  
(72) Ю Цин (US), Палм Грегори (US)  
(73) ЮСДЖ ІНТЕРІОРС, ЕЛЕЛСІ  
550 West Adams Street, Chicago, IL 60661-3676, Uni-  
ted States of America (US)  
(54) ПАНЕЛІ ДЛЯ ВНУТРІШНІХ ПОВЕРХОНЬ БУДІВЕЛЬ  
(57) 1. Панель для внутрішньої поверхні, що виконана з мо-  
жливістю використання як компонента будівлі для  
стіл або стелі приміщення конструкції будівлі, яка міс-  
тить:  
основу плиту, яка має дві сторони, причому щонай-  
менше одна із зазначених двох сторін основної пли-  
ти звернена до внутрішньої частини приміщення; і  
облицювальний матеріал, який з'єднаний щонайме-  
нше із зазначеною стороною основної плити, зверне-  
ної до внутрішньої частини приміщення, і який вклю-  
чає полімер, що не містить полівінілхлоридів,  
при цьому поверхня облицювального матеріалу, що  
звернена до внутрішньої частини приміщення, має тек-  
стурований рельєф з шорсткістю у діапазоні 2-10 мкм.  
2. Панель за п. 1, в якій облицювальний матеріал  
містить співполімер.  
3. Панель за п. 2, в якій облицювальний матеріал мі-  
стить елемент групи поліолефінових співполімерів і  
поліефірних співполімерів.  
4. Панель за п. 3, в якій облицювальний матеріал мі-  
стить поліолефіновий співполімер, вибраний з гру-  
пи поліетиленових співполімерів і поліпропіленових  
співполімерів.  
5. Панель за п. 4, в якій облицювальний матеріал має  
товщину до тиснення у діапазоні 2-10 мкм.  
6. Панель за п. 1, в якій текстурований рельєф є не-  
направленим і переривчастим.  
7. Панель за п. 1, в якій поверхня облицювального ма-  
теріалу, що звернена до внутрішньої частини примі-  
щення, має текстурований рельєф з шорсткістю у  
діапазоні 4-8 мкм.  
8. Панель за п. 7, в якій облицювальний матеріал має  
значення коефіцієнта відбиття світла більше 85.  
9. Панель для внутрішньої поверхні за п. 8, в якій сті-  
йкість до подряпин облицювального матеріалу, піс-  
ля 5000 циклів чищення відповідно до методики D  
2486 ASTM така, що дослідження зазначеного об-  
лицювального матеріалу, під оптичним мікроскопом  
показує тільки випадкові злами гребенів рельєфу  
текстури у зазначеному облицювальному матеріалі.

## B 32

- (11) 112530 (51) МПК  
B32B 3/30 (2006.01)  
B32B 27/06 (2006.01)  
B32B 27/32 (2006.01)  
B32B 27/36 (2006.01)  
E04B 9/04 (2006.01)

## B 60

- (11) 112553 (51) МПК  
B60T 11/232 (2006.01)  
B60T 15/02 (2006.01)  
B60T 15/18 (2006.01)  
F16J 15/16 (2006.01)  
(21) а 2014 03498 (22) 05.09.2012  
(24) 26.09.2016

(31) 10 2011 112 553.5

(32) 06.09.2011

(33) DE

(86) PCT/DE2012/100266, 05.09.2012

(72) Хеллер Мартін (DE), Чипіонка Сімон (DE), Петтер Томас (DE), Хесселбарт Удо (DE), Крилов Владімір (RU), Романов Сергій (RU), Сімон Тімм (DE)

(73) КНОРР-БРЕМЗЕ СИСТЕМЕ ФЮР ШІНЕНФАРЦОЙ-ГЕ ГМБХ

Moosacher Str. 80, 80809 München, Germany (DE)

(54) УЩІЛЬНЕННЯ ДЛЯ КЕРУЮЧИХ КЛАПАНІВ ТА КЕРУЮЧІ КЛАПАНИ З УЩІЛЬНЕННЯМ ДЛЯ КЕРУЮЧИХ КЛАПАНІВ

(57) 1. У-подібне кільцеве ущільнення керуючого клапана (74) для ущільнення двох камер тиску (66, 68) у пристрої порівняння тисків (30, 48) складової частини керуючого клапана (8, 12), призначеної для порівняння між собою двох наявних у камерах тиску (66, 68) тисків (14, 18, 26, 44), яке містить:

кільцевий основний корпус (76), обмежений в аксіальному напрямку двома протилежними сторонами, а в радіальному напрямку - стороною, спрямованою радіально назовні, і стороною, спрямованою радіально всередину;

сформовану в одній з аксіальних сторін по колу основного корпусу (76) пружинну канавку (80), яка на одній радіальній стороні основного корпусу (76) утворює робочу ущільнювальну кромку (78), і

щонайменше одне повітровипускне з'єднання (84, 86) між однією з радіальних сторін та однією з аксіальних сторін,

яке **відрізняється** тим, що повітровипускне з'єднання (84, 86) містить щонайменше одну повітровипускную канавку, і щонайменше одна повітровипускная канавка щонайменше одного повітровипускного з'єднання (86) проведена по аксіальній стороні, яка є аксіально протилежною пружинній канавці (80), що проходить по колу основного корпусу (76).

2. У-подібне кільцеве ущільнення керуючого клапана (74) за п. 1, в якому повітровипускне з'єднання (84, 86) виконане між однією з радіальних сторін і однією з аксіальних сторін, яка є аксіально протилежною пружинній канавці (80), що проходить по колу основного корпусу (76).

3. У-подібне кільцеве ущільнення керуючого клапана (74) за п. 1, в якому щонайменше одна із щонайменше однієї повітровипускної канавки (84) сформована аксіально на радіальній стороні.

4. У-подібне кільцеве ущільнення керуючого клапана (74) за п. 3, в якому сформована аксіально на радіальній стороні повітровипускная канавка (84) виконана з ущільнювальною кромкою (78) на радіальній стороні.

5. У-подібне кільцеве ущільнення керуючого клапана (74) за будь-яким із попередніх пунктів, в якому ущільнювальна кромка (78) радіально скерована всередину.

6. У-подібне кільцеве ущільнення керуючого клапана (74) за будь-яким із попередніх пунктів, в якому ущільнювальна кромка (78) має контур поверхні (82) у вигляді рифлів, які проходять на ущільнювальній кромці (78) у напрямку обводу основного корпусу (76).

7. У-подібне кільцеве ущільнення керуючого клапана (74) за будь-яким із попередніх пунктів, яке виконане із нітрилового каучуку.

8. Пристрій для порівняння тисків (30, 48) для пневматичного керуючого клапана (2), який містить:

камеру тиску з першим приєднанням тиску та другим приєднанням тиску,

поршень (64), вставлений з можливістю рухатись в камеру тиску (62), який поділяє камеру тиску (62) на першу половину камери тиску (66) і другу половину камери тиску (68), причому перше приєднання тиску введене в першу половину камери тиску (66), а друге приєднання камери тиску введене в другу половину камери тиску (68), і

У-подібне кільцеве ущільнення керуючого клапана (74) за будь-яким із попередніх пунктів, розміщене між стінкою камери тиску (62) і поршнем (64), яке пневматично відокремлює першу половину камери тиску (66) від другої половини камери тиску (68).

9. Пневматичний керуючий клапан (2) для керування гальмовим циліндром за допомогою тиску гальмового циліндра (64), ґрунтуючись на встановлюваному тиску головної гальмівної магістралі (18), який містить:

головну частину (8) для зміни тиску для гальмового циліндра (64) в проводі гальмового циліндра, через який передається тиск, ґрунтуючись на зміні тиску в головній гальмівній магістралі відносно контрольного тиску (14, 44),

причому головна частина (8) містить пристрій для порівняння тисків (30) за п. 10, для порівняння тиску головної гальмівної магістралі (18) і контрольного тиску (14, 44).

10. Пневматичний керуючий клапан (2) за п. 9, який містить магістральну частину (12) для видачі керуючого тиску (14), ґрунтуючись на зміні тиску головної гальмівної магістралі (18) відносно керуючого тиску (14) як контрольного тиску, причому головна частина (8) призначена для того, щоб змінювати тиск для гальмового циліндра (16), ґрунтуючись на керуючому тиску (14).

## B 64

(11) 112589

(51) МПК (2016.01)

B64D 37/00

B64D 37/34 (2006.01)

(21) а 2015 00214

(22) 12.01.2015

(24) 26.09.2016

(72) Мітіков Юрій Олексійович (UA)

(73) МІТІКОВ ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ

вул. Чкалова, 31, кв. 27, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) СПОСІБ НАДДУВАННЯ БАКА З ВИСОКОКИПЛЯЧИМ ПАЛЬНИМ РУШІЙНОЇ УСТАНОВКИ РАКЕТИ-НОСІЯ

(57) Спосіб наддування бака з висококиплячим палим рушійної установки ракети-носія, що полягає в тому, що на етапі передпускового наддування в вільний об'єм бака вводять робоче тіло наддування, а на етапі польотного наддування температуру робочого тіла наддування перед подачею в бак встановлюють нижче температури палива, який **відрізняється** тим, що до передпускового наддування здійснюють нагрівання ве-

рхнього днища бака, верхнього шару палива і газу в баку до їх допустимих температур.

**G01F 11/04** (2006.01)  
**F16J 1/00**

## B 65

- (11) **112555** (51) МПК  
**B65D 41/32** (2006.01)  
**B65D 51/18** (2006.01)  
**B65D 41/58** (2006.01)  
**B67B 1/04** (2006.01)

- (21) а 2014 04122 (22) 16.04.2014  
(24) 26.09.2016  
(72) Сімкін Олександр Максимович (UA), Сарбаш Федір Федорович (UA)  
(73) СІМКІН ОЛЕКСАНДР МАКСИМОВИЧ  
вул. Челюскінців, 140, кв. 187, м. Донецьк, 83001 (UA)

**САРБАШ ФЕДІР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Дніпродзержинська, 6, кв. 45, м. Донецьк, 83016 (UA)

### (54) КРИШКА ДЛЯ БАНКИ

- (57) 1. Кришка для банки, яка складається із пробки, закріплювального кільця та ущільнювальної вкладки, причому закріплювальне кільце має форму зрізаного циліндра, у верхній частині якого є отвір, яка **відрізняється** тим, що пробка має форму плоского кільця, по внутрішньому краю якого виконане заглиблення у формі зрізаного циліндра та відповідний виступ на внутрішній стороні пробки, розміщене поверх неї закріплювальне кільце з боку отвору має язичок або ключ для відкривання кришки шляхом руйнування закріплювального кільця, який є частиною закріплювального кільця, а розміщена між пробкою та банкою ущільнювальна вкладка розташована паралельно поверхні плоского кільця пробки та обмежена в горизонтальному напрямку внутрішньою бічною поверхнею закріплювального кільця іззовні та виступаючою циліндричною поверхнею пробки зсередини, та має отвір, що відповідає формі виступаючої циліндричної поверхні пробки.  
2. Кришка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в місцях з'єднання язичка або ключа та закріплювального кільця виконані надрізи для полегшення розривання закріплювального кільця.  
3. Кришка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у заглибленні розташований додатковий елемент, призначений для споживання продукту або інформування споживачів.

## B 67

- (11) **112599** (51) МПК (2016.01)  
**B67C 3/00**  
**G01F 11/00**  
**B67C 3/20** (2006.01)  
**B65B 3/12** (2006.01)  
**B65B 3/26** (2006.01)

- (21) а 2015 01770 (22) 27.02.2015  
(24) 26.09.2016  
(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) **ДОЗАТОР ДЛЯ НАПОВНЕННЯ ТАРИ ГУСТИМИ І В'ЯЗКИМИ ПРОДУКТАМИ**  
(57) Дозатор для наповнення тари густими і в'язкими продуктами, який складається з циліндра, в якому на штоку розташовані верхня опора та поршень з ущільненнями, при цьому на виході циліндра розміщений золотник з механізмом управління, який **відрізняється** тим, що поршень з ущільненнями і верхня опора мають на обох своїх торцевих поверхнях, по периферії, клиноподібні виступи кільцевої форми з кутом клина  $\alpha$  в межах від 30° до 60°, шириною кромки В не більше 3 мм і висотою Н не більше 5 мм, а верхня опора на посадочній поверхні має не менше двох канавок кільцевої форми з розмірами висоти Г і ширини Д в межах від 3 мм до 5 мм кожний.

- (11) **112531** (51) МПК  
**B67D 3/04** (2006.01)  
**B67D 1/14** (2006.01)

- (21) а 2013 05369 (22) 28.10.2011  
(24) 26.09.2016  
(31) 10014452.6  
(32) 10.11.2010  
(33) EP  
(86) PCT/EP2011/069000, 28.10.2011  
(72) Вандекеркхов Стійон (BE), Пірсман Даніель (BE)  
(73) **АНГОЙЗЕР-БУШ ІНБЕВ С.А.**  
Grand'Place 1, B-1000 Brussels, Belgium (BE)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОЗУВАННЯ РІДИНИ, ОСНАЩЕНИЙ КЛАПАННОЮ СИСТЕМОЮ, ЩО НЕ ПРОПУСКАЄ КРАПЕЛЬ**  
(57) 1. Дозуючий пристрій, який має контейнер (1), що містить шипучий напій для дозування, дозуючу трубку (10A), для сполучення із зовнішнім середовищем об'єму в контейнері, що містить шипучий напій, яка має гнучку, пружну частину (10D), що закінчується у вихідному отворі (10OUT) діаметром D, і уведена в затискну клапанну систему (300), яка має стискальний елемент (303) для стиснення і перекриття ділянки гнучкої частини (10D), розміщеної на відстані h від вихідного отвору (10OUT), і стискальний елемент (303)

має дві додаткові поверхні, рухомі одна відносно одної, для наближення їх одна до одної і затиснення гнучкої частини (10D) дозуючої трубки, причому щонайменше одна з двох додаткових поверхонь має округлену частину в контакт з гнучкою трубчастою частиною (10D), радіус якої дорівнює 0,2-3 мм, і який **відрізняється** тим, що відношення  $h/D$  відстані  $h$  до діаметра  $D$  вихідного кінця є не більше ніж 1,5.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що (а) контейнер (1) має корпус, шийку (5) і кришку (8), яка має щонайменше один виливний отвір (10B), (б) пристрій додатково має пристосування (2) для встановлення контейнера (1) і для дозування рідини, що міститься в цьому контейнері, яке має дозуючу частину (202) із затисною клапанною системою (300), (в) дозуюча трубка (10A) має вхідний кінець (10IN), уведений у виливний отвір (10B) кришки для сполучення з внутрішнім простором контейнера (1), і гнучку частину (10D), уведено в клапан (300) дозуючої частини (202), і вихідний кінець (10OUT) звернено донизу.

3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що стискальний елемент (303) встановлено з можливістю переміщення з положення "закрито", при якому гнучку частину (10D) стиснено, у положення "відкрито", при якому тиск на гнучку частину (10D) припинено з допомогою важеля (301).

4. Пристрій за будь-яким одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна з двох додаткових поверхонь має округлену частину в контакт з гнучкою трубчастою частиною (10D), радіус якої дорівнює 0,3-1 мм.

5. Пристрій за будь-яким одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що

(а) відстань  $h$  є меншою ніж 15 мм, а

(б) діаметр  $D$  вихідного кінця дорівнює щонайменше 0,5 мм.

6. Пристрій за будь-яким одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що гнучку частину (10D) дозуючої трубки (10A) виготовлено з натуральної або синтетичної гуми, або з термопластичного еластомеру.

7. Пристрій за будь-яким одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що дозуючу трубку (10A) вміщено в картридж (100) з утворенням плавного вигину, причому поздовжні осі вхідного кінця (10IN) і вихідного кінця (10OUT) утворюють кут  $\alpha$ , який складає 85-145 град.

8. Пристрій за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що вхідний кінець (10IN) дозуючої трубки (10A) виконано з можливістю припиняти ущільнення початково щільно закритого виливного отвору (10B) контейнера (1).

9. Пристрій за будь-яким одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що його виконано як дозуючу систему, що діє під тиском.

10. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що контейнер (1) є контейнером з вкладишем у вигляді мішка.

11. Пристрій за будь-яким одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що шипучим напоєм в контейнері (1) є газований напій або пиво.



## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 02

- (11) **112587** (51) МПК (2016.01)  
**C02F 1/50** (2006.01)  
**A01N 59/16** (2006.01)  
**A01P 1/00**  
**B01J 13/00**
- (21) а 2014 14085 (22) 29.12.2014  
 (24) 26.09.2016
- (72) Желтоножська Тетяна Борисівна (UA), Кравченко Ольга Олександрівна (UA), Максін Віктор Іванович (UA), Федорчук Сергій Володимирович (UA), Пермькова Наталія Михайлівна (UA), Демченко Ольга Вікторівна (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**  
 вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) **ПОЛІМЕР/СРІБНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ АКВАРІУМІВ (РОЗПЛІДНИКІВ) РИБ ТА СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ**
- (57) 1. Полімер/срібна композиція для знезараження акваріумів (розплідників) риб, що містить наночастинки срібла ( $\text{AgHCl}$ ) та стабілізуючі гідрофільні полімерні матриці, яка **відрізняється** тим, що як гідрофільні полімерні матриці містить прищеплені полімер/неорганічні гібриди на основі наночастинок гідрозолу кремнезему та прищеплених ланцюгів поліакриламиду ( $\text{SiO}_2$ -g-ПАА), які утворюють міцелоподібні структури розміром 10-20 нм і містять взаємодіючі за рахунок водневих зв'язків неорганічне "ядро" та гідрофільну полімерну "корону", при цьому середній радіус наночастинок  $\text{SiO}_2$  становить  $R=7-12$  нм, а середня кількість і молекулярна маса ланцюгів ПАА, що приходяться на одну наночастинку, змінюється в межах  $N=12-25$  та  $M_n=200-4000$  кДа, відповідно.  
 2. Полімер/срібна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що прищеплені полімер/неорганічні гібриди одержані прямим щепленням ПАА до немодифікованих наночастинок гідрозолу  $\text{SiO}_2$  за методом радикальної матричної прищеплювальної співполімеризації у водному середовищі при температурі  $T=15-25$  °C.  
 3. Полімер/срібна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що термостійкість полімер/неорганічних гібридів  $\text{SiO}_2$ -g-ПАА у блочному стані зберігається щонайменше до 200 °C.  
 4. Полімер/срібна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що мінімальна концентрація  $\text{AgHCl}$  в процесах знезараження, при якій ще проявляється бактеріцидний ефект, становить  $\sim 1 \cdot 10^{-5}$  мг·дм<sup>-3</sup>.  
 5. Полімер/срібна композиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що біологічно безпечні концентрації  $\text{AgHCl}$  в розплідниках риб, при яких відсутні біологічні ризики навіть на клітинному рівні, знаходяться в області  $C_{\text{AgHCl}} < 1 \cdot 10^{-2}$  мг·дм<sup>-3</sup>.

6. Спосіб отримання полімер/срібної композиції, який включає підготовку гідрофільної полімерної матриці і проведення в ній *in situ* синтезу і стабілізації утворених  $\text{AgHCl}$ , який **відрізняється** тим, що підготовку матриці проводять шляхом одностадійного синтезу полімер/неорганічних гібридів  $\text{SiO}_2$ -g-ПАА у водному середовищі з використанням наночастинок гідрозолу  $\text{SiO}_2$  і подальшим виділенням готового продукту, а *in situ* синтез і стабілізацію утворених  $\text{AgHCl}$  проводять в міцелоподібних структурах гібридних полімерних матриць у водних розчинах при температурі  $T=15-30$  °C шляхом двостадійного процесу відновлення нітрату срібла борогідридом натрію ( $\text{NaBH}_4$ ).  
 7. Спосіб отримання полімер/срібної композиції за п. 6, який **відрізняється** тим, що концентрація гібридних полімерних матриць у розчині при формуванні  $\text{AgHCl}$  становить  $C_m=0,5-2,5$  кг·м<sup>-3</sup>.  
 8. Спосіб отримання полімер/срібної композиції за п. 6, який **відрізняється** тим, що концентрація нітрату срібла у суміші з гібридними полімерними матрицями на першій стадії процесу відновлення становить  $C_{\text{AgNO}_3}=0,9-20,0 \cdot 10^{-2}$  кг·м<sup>-3</sup>.  
 9. Спосіб отримання полімер/срібної композиції за п. 6, який **відрізняється** тим, що відновлюючий агент -  $\text{NaBH}_4$  додають у реакційну суміш на другій стадії процесу відновлення у 8-10-кратному мольному надлишку порівняно з концентрацією нітрату срібла.  
 10. Спосіб отримання полімер/срібної композиції за п. 6, який **відрізняється** тим, що одержані *in situ* і стабілізовані в гібридних матрицях  $\text{AgHCl}$  мають кристалічну структуру, сферичну морфологію, малий розмір ( $d < 10$  нм) і вузький розподіл за розмірами (в межах  $d=3,5-9,0$  нм).  
 11. Спосіб отримання полімер/срібної композиції за п. 6, який **відрізняється** тим, що з композиції видаляють побічні продукти відновлення.

## С 03

- (11) **112612** (51) МПК  
**C03B 33/027** (2006.01)  
**C03B 33/10** (2006.01)  
**C03B 33/037** (2006.01)
- (21) а 2015 05658 (22) 02.12.2013  
 (24) 26.09.2016  
 (31) 10 2012 025 091.6  
 (32) 20.12.2012  
 (33) DE  
 (86) РСТ/DE2013/000718, 02.12.2013
- (72) Ліннхофф Вінхольд (DE), Шьонхайтс Клаус (DE), Мюллер Міхаель (DE)
- (73) **ГРЕНЦЕБАХ МАШІНЕНБАУ ГМБХ**  
 Albanusstrasse 1, 86663 Asbach-Bäumenheim, Germany (DE)
- (54) **ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ВИКОНАННЯ ЛІНІЇ НАДІЙНОГО ВІДЛАМУВАННЯ ДЛЯ ПРОМИСЛОВОГО ВІДРІЗАННЯ ЛИСТІВ СКЛА**
- (57) 1. Пристрій для виконання лінії надійного відламування для промислового відрізання листів скла за допомогою ріжучого колеса, переміщуваного із натис-

канням по поверхні скла на лінії виробництва полірованого листового скла, що має наведені далі ознаки:

а) базову консоль (11) із закріпленою на її нижній стороні віссю (19) обертання, на якій із можливістю обертання встановлена обертова головка (5) із однією робочою стороною, через пружний елемент (17) і встановлений горизонтально нерухомо із можливістю вертикального переміщення з'єднувальний елемент (16) з'єднаною з ходовим гвинтом (15), виконаним із можливістю вертикального переміщення у з'єднувальній втулці (14),

б) серводвигун (12), встановлений на верхній стороні опорної консолі (11), моторна вісь (13) якого нерухомо з'єднана зі з'єднувальною втулкою (14),

с) балкоподібний тримач (6) куліси, одна сторона якого з'єднана з робочою стороною обертової головки (5) з'єднувальними елементами (8), а на його протилежній іншій стороні встановлений тримач (20) ріжучого колеса із ріжучим колесом (2),

д) кулісу (3), утворену середньою зоною тримача (6) куліси, жорсткість якої цілеспрямовано зменшено шляхом виконання 4 великих циліндричних отворів і одного маленького циліндричного отвору між ними, причому ці отвори у бічній проекції мають форму кіл великого радіуса (22) та одного кола маленького радіуса (23) і вздовж поздовжніх осей переходять один в інший без переминок,

е) тензометричний датчик (4), закріплений на верхній стороні куліси (3) для реєстрації її коливань, відповідний електронний вимірювальний блок (21) і кабель (26) передачі даних, з'єднаний із блоком (27) керування серводвигуна (12).

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна пара великих циліндричних отворів, виконаних у кулісі (3) із взаємним перетинанням, в площині перетинання утворює фігуру *vesica piscis*, а також тим, що відстань між центром малого кола і центрами обох пар більших кіл дорівнює подвійному радіусу (23) малого кола, а також тим, що співвідношення між радіусом (23) і радіусом (22) становить 1:1,55.

3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що виконаний з можливістю встановлення в револьверній головці (24) для автоматичної зміни інструмента.

4. Пристрій за п. 1 або 2, або 3, який **відрізняється** тим, що містить датчик для реєстрації висоти розміщення листа (1) скла безпосередньо перед процесом відрізання і використання можливих змін у позитивному або негативному напрямку для коригування та/або встановлення сигналів керування серводвигуна (12).

5. Спосіб виконання лінії надійного відламування для промислового відрізання листів скла за допомогою ріжучого колеса, переміщуваного під навантажувальним зусиллям на лінії виробництва полірованого листового скла, що включає наведені далі стадії:

а) визначення місця початку лінії відламування і встановлення тримача (20) ріжучого колеса із ріжучим колесом (2) у відповідне положення,

б) опускання тримача (20) ріжучого колеса і притискання ріжучого колеса (2) із бажаним зусиллям до відповідного листа (1) скла, який вже переміщують під ріжучим колесом (2) або починають переміщувати лише після завершення процесу встановлення різального ножа на його поверхню, причому зусилля притискання встановлюють за допомогою куліси

(3) і контролюють за допомогою закріпленого на ній тензометричного датчика (4),

с) формування відповідного сигналу керування для серводвигуна (12) при виявленні зміни висоти розміщення листа (1) скла на підставі зміни величини опору тензометричного датчика (4) для забезпечення відповідної зміни зусилля притискання ріжучого колеса (2) за допомогою важільного елемента в формі тримача (6) куліси.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що на основі параметрів, вимірених тензометричним датчиком (4), здійснюють швидке визначення товщини скла, а також визначення технологічних параметрів для швидкого встановлення ріжучого колеса (2) і оптимізованого зусилля притискання.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що застосовують кілька пристроїв за будь-яким із пп. 1-4, розміщених по колу в формі револьверної головки (24) для автоматичної зміни інструмента.

8. Спосіб за п. 5 або 6, або 7, який **відрізняється** тим, що за допомогою датчика реєструють висоту розміщення листа (1) скла безпосередньо перед процесом відрізання і використовують зміни в позитивному або негативному напрямку для коригування та/або встановлення сигналів керування серводвигуна (12).

## C 07

(11) 112596

(51) МПК

C07C 273/16 (2006.01)

(21) а 2015 01671

(22) 03.07.2013

(24) 26.09.2016

(31) 12178262.7

(32) 27.07.2012

(33) EP

(86) PCT/EP2013/064045, 03.07.2013

(72) Скотто Андреа (CH)

(73) КАСАЛЕ СА

Via Giulio Pocobelli, 6, CH-6900 Lugano, Switzerland (CH)

(54) КОНЦЕНТРУВАННЯ РОЗЧИНУ СЕЧОВИНИ В СПОСОБІ СИНТЕЗУ СЕЧОВИНИ

(57) 1. Спосіб синтезу сечовини, у якому у секції (10) синтезу одержують розчин (13), який містить сечовину, зазначений розчин очищають у секції (14) вибирання й водний розчин (15), що містить в основному сечовину й воду, який одержують зі згаданої секції вибирання, піддають процесу концентрування, який **відрізняється** тим, що зазначений процес концентрування містить стадію відділення за допомогою вибіркової мембрани.

2. Спосіб за п. 1, причому зазначена стадія відділення за допомогою вибіркової мембрани здійснюється з використанням щонайменше однієї водовибіркової мембрани.

3. Спосіб за п. 1, причому до або після зазначеної стадії відділення за допомогою вибіркової мембрани концентрування водного розчину із секції вибирання здійснюють іншим методом, таким як випарювання або кристалізація.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому зазначену стадію концентрування за допомогою вибіркової мембрани здійснюють із використанням цілого ряду мембран.

5. Спосіб за п. 4, причому зазначену стадію концентрування за допомогою вибіркової мембрани здійснюють із використанням цілого ряду мембран різної природи для видалення з водного розчину сечовини води й інших забруднюючих домішок, таких як аміак і (або) карбонати.

6. Установа для синтезу сечовини, що містить секцію (10) синтезу, секцію (14) вибирання й секцію (16) концентрування для видалення води з водного розчину сечовини, що випускається із секції вибирання, яка **відрізняється** тим, що зазначена секція (16) концентрування містить щонайменше одну вибірку мембрану.

7. Установа за п. 6, на якій зазначена секція (16) концентрування містить водовибіркову мембрану.

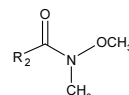
8. Установа за п. 7, на якій зазначена водовибіркова мембрана є проникною для води й, у значній мірі, непроникною для інших складових водного розчину; зазначена мембрана забезпечує розділення сторони подачі й сторони виходу мембрани; водний розчин сечовини приймають на згаданій стороні подачі мембрани, а на згаданій стороні виходу одержують потік (17), в основному, що складається з води.

9. Спосіб модернізації установки для синтезу сечовини, що містить секцію (10) синтезу, секцію (14) вибирання й секцію (16) концентрування для видалення води з водного розчину сечовини, що випускається із секції вибирання, який **відрізняється** тим, що в секції (16) концентрування встановлюють щонайменше одну вибірку мембрану для відділення з водного розчину сечовини води й (або) інших забруднюючих домішок.

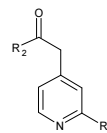
стадію А: введення в контакт сполуки формули (I) з розчинником - тетрагідрофураном, і основою - діізопропіламідом літію, та введення у контакт отриманої суміші зі сполукою формули (II) при внутрішній температурі від менше ніж приблизно  $-5^{\circ}\text{C}$  до приблизно  $-15^{\circ}\text{C}$ , таким чином, що одержують сполуку формули (III):



(I),



(II),



(III);

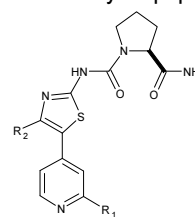
стадію В: введення в контакт сполуки формули (III) з тіосечовиною у реакційній суміші, що містить розчинник, вибраний з толуолу, спиртового розчинника, зокрема етанолу або їх комбінації, та окиснювач - N-бромсукцинімід або 1,3-дибром-5,5-диметилгідантоїн, таким чином, що одержують сполуку формули (V);

де  $R_1$  являє собою розгалужений або лінійний  $C_1$ - $C_7$ -алкіл, який необов'язково може бути заміщений один або кілька разів дейтерієм, галогеном або  $C_3$ - $C_5$ -циклоалкілом; і

$R_2$  являє собою метил;

X являє собою галогенід.

2. Спосіб одержання сполуки формули (X):



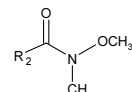
(X),

у якому здійснюють наступні стадії:

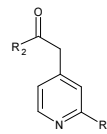
стадію А: введення в контакт сполуки формули (I) з розчинником - тетрагідрофураном, і основою - діізопропіламідом літію, та введення у контакт отриманої суміші зі сполукою формули (II) при внутрішній температурі від менше ніж приблизно  $-5^{\circ}\text{C}$  до приблизно  $-15^{\circ}\text{C}$ , таким чином, що одержують сполуку формули (III):



(I),

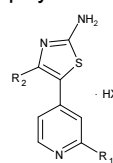


(II),



(III);

стадію В: введення в контакт сполуки формули (III) з тіосечовиною у реакційній суміші, що містить розчинник, вибраний з толуолу, спиртового розчинника, зокрема етанолу або їх комбінації, та окиснювач - N-бромсукцинімід або 1,3-дибром-5,5-диметилгідантоїн, таким чином, що одержують сполуку формули (V):



(V);

стадію С: введення у контакт сполуки формули (V) зі сполукою формули (VII) у реакційній суміші, що містить розчинник - тетрагідрофуран, і основу - амін, таким чином, що одержують сполуку формули (VIII):

(11) 112539

(51) МПК

C07D 213/26 (2006.01)

C07D 417/04 (2006.01)

C07D 417/14 (2006.01)

C07D 213/24 (2006.01)

(21) а 2013 10018

(22) 01.03.2012

(24) 26.09.2016

(31) 61/448,774

(32) 03.03.2011

(33) US

(86) РСТ/ЕР2012/053559, 01.03.2012

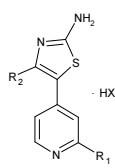
(72) Ерб Бернхард (CH), Галлу Ізабель Сильві (FR/CH), Кляйнбек Флоріан Карл (DE/CH)

(73) NOBARTIC AG

Lichtstrasse 35, CH-4056 Basel, Switzerland (CH)

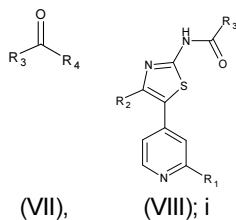
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОХІДНИХ 2-КАРБОКСА-МІДЦИКЛОАМІНОСЕЧОВИНИ

(57) 1. Спосіб одержання сполуки формули (V):

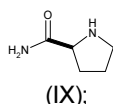


(V),

у якому здійснюють наступні стадії:



стадію D: введення у контакт сполуки формули (VIII) зі сполукою формули (IX):



у реакційній суміші, що містить розчинник вибраний з тетрагідрофурану, води або їх комбінації, таким чином, що одержують сполуку формули (X), де R<sub>1</sub> являє собою розгалужений або лінійний C<sub>1</sub>-C<sub>7</sub>-алкіл, який необов'язково може бути заміщений один або кілька разів дейтерієм, галогеном або C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>-циклоалкілом; i

R<sub>2</sub> являє собою метил;

R<sub>3</sub> являє собою C<sub>6</sub>-C<sub>14</sub> арилокси або гетероарил;

R<sub>4</sub> являє собою галоген або гетероарил; та

X являє собою галогенід.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, де розчинник на стадії B включає толуол і етанол.

4. Спосіб за п. 1 або п. 2, де результуючу суміш зі сполуки формули (I), розчинника - тетрагідрофурану, і основи - діізопропіламиду літію зі стадії A, вводять у взаємодію зі сполукою формули (II) при внутрішній температурі приблизно -15 °C.

5. Спосіб за п. 2, де розчинник на стадії D включає тетрагідрофуран і воду.

6. Спосіб за п. 2, де основа на стадії C являє собою піридин.

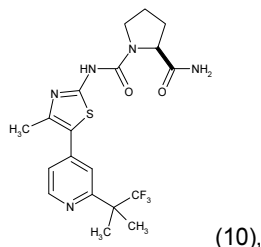
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, де розчинник на Стадії B включає толуол і етанол, а розчинник на стадії D включає тетрагідрофуран і воду.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 2-7, де R<sub>1</sub> являє со-



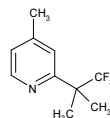
бою  $\text{H}_3\text{C}-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{CF}_3$ , R<sub>2</sub> являє собою метил, R<sub>3</sub> являє собою фенокси групу, R<sub>4</sub> являє собою хлор, а X являє собою бром.

9. Спосіб одержання сполуки формули (10):

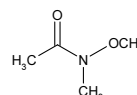


у якому здійснюють наступні наступні стадії:

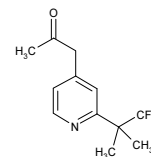
стадію A: введення у контакт сполуки формули (1) з розчинником - тетрагідрофураном, і основою - діізопропіламиду літію, та введення у контакт отриманої суміші зі сполукою формули (2) при внутрішній температурі від менше ніж приблизно -5 °C до приблизно -15 °C, таким чином, що одержують сполуку формули (3):



(1),

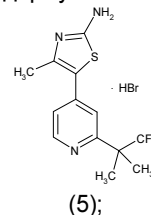


(2),

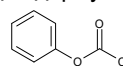


(3);

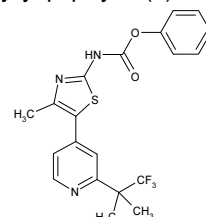
стадію B: введення у контакт сполуку формули (3) з тіосечовиною у реакційній суміші, що містить розчинник, вибраний з толуолу, спиртового розчинника, зокрема етанолу або їх комбінації, та окиснювач - N-бромсукцинімід або 1,3-дибром-5,5-диметилгідантоїн, таким чином, що одержують сполуку формули (5):



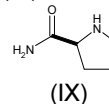
стадію C: введення у контакт сполуки формули (5) зі сполукою (7), у реакційній суміші, що містить розчинник - тетрагідрофуран, і основу - амін, таким чином, що одержують сполуку формули (8):



(7),



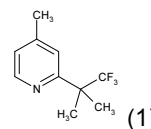
стадію D: введення у контакт сполуки формули (8) зі сполукою формули (IX):



у реакційній суміші, що містить розчинник, вибраний з тетрагідрофурану, води або їх комбінації, таким, що одержують сполуку формули (10).

10. Спосіб за п. 9, де результуючу суміш зі сполуки формули (1), розчинника - тетрагідрофурану, і основи - діізопропіламиду літію на стадії A, вводять у взаємодію зі сполукою формули (2) при внутрішній температурі приблизно -15 °C.

11. Сполука формули (1):



(11) 112556

(51) МПК (2016.01)  
C07D 213/81 (2006.01)  
C07D 213/82 (2006.01)  
A01N 43/40 (2006.01)  
A01P 5/00  
A01P 7/02 (2006.01)  
A01P 7/04 (2006.01)  
A01P 9/00

(21) а 2014 04557 (22) 21.09.2012

(24) 26.09.2016

(31) 11183726.6

(32) 03.10.2011

(33) EP

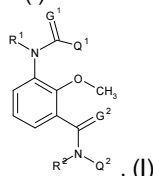
(86) РСТ/EP2012/068655, 21.09.2012

(72) Хютер Оттмар Франц (DE/CH), Ренольд Петер (CH), Майснфіш Петер (CH), Юнг П'єр Жозеф Марсель (FR/CH), Піттерна Томас (AT/CH), Годфрі Крістофер Річард Айлес (GB/CH), Хіллесхайм Ельке Марія (DE/CH), Штоллер Андре (CH)

(73) СІНГЕНТА ПАРТИСІПЕЙШНС АГ  
Schwarzwalddalee 215, CH-4058 Basel, Switzerland (CH)

(54) ІНСЕКТИЦИДНІ ПОХІДНІ 2-МЕТОКСИБЕНЗАМІДІВ

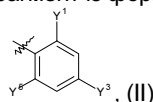
(57) 1. Сполука формули (I):



де

Q<sup>1</sup> являє собою 3-піридил, 4-піридил, 3-піридиніл-N-оксид, 4-піридиніл-N-оксид, заміщений 3-піридил, заміщений 4-піридил, заміщений 3-піридиніл-N-оксид або заміщений 4-піридиніл-N-оксид, заміщений R<sup>3</sup>-замісниками у кількості від одного до чотирьох, які можуть бути однаковими або різними;

Q<sup>2</sup> являє собою фрагмент із формулою (II):



де

Y<sup>1</sup> вибрано із Cl, Br, I, трифторметилу, етилу, метокси, трифторметокси, трифторметилтіо або метоксиметилу;

Y<sup>5</sup> вибрано із Cl, Br, I, метилу, трифторметилу, етилу, метокси, трифторметокси, трифторметилтіо або метоксиметилу;

Y<sup>3</sup> являє собою гептафторпроп-2-іл;

R<sup>1</sup> вибрано з водню, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкілкарбонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкоксикарбонілу, гідроксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкілокси та амінокарбоніл-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілену;

R<sup>2</sup> вибрано з водню, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкілу, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкенілу, C<sub>2</sub>-C<sub>8</sub>алкінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкілкарбонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкоксикарбонілу, гідроксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкілокси та амінокарбоніл-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілену; та

R<sup>3</sup> вибрано з ціано, нітро, аміну, галогену, гідроксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілоксикарбоніламіно, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіламіно, N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілоксикарбоніламіно;

G<sup>1</sup> і G<sup>2</sup> являють собою кисень;

або її агрохімічно прийнятна сіль.

2. Сполука формули (I) за п. 1, яка відрізняється тим, що Q<sup>2</sup> вибрано із:

2-бром-6-хлор-4-(гептафторпроп-2-іл)фенілу,

2,6-дихлор-4-(гептафторпроп-2-іл)фенілу,

2,6-дибром-4-(гептафторпроп-2-іл)фенілу та

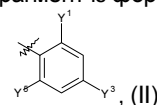
2-бром-6-етил-4-(гептафторпроп-2-іл)фенілу.

3. Сполука формули (I) за п. 1, яка відрізняється тим, що:

Q<sup>1</sup> являє собою 3-піридил, 4-піридил, 3-піридиніл-N-оксид, 4-піридиніл-N-оксид, заміщений 3-піридил, за-

міщений 4-піридил, заміщений 3-піридиніл-N-оксид або заміщений 4-піридиніл-N-оксид, заміщений R<sup>3</sup>-замісниками у кількості від одного до чотирьох, які можуть бути однаковими або різними;

Q<sup>2</sup> являє собою фрагмент із формулою (II):



де

Y<sup>1</sup> вибрано з Cl, Br, I, етилу;

Y<sup>5</sup> вибрано з Cl, Br, I, метилу, етилу;

R<sup>1</sup> вибрано з водню, метилу, етилу, пропілу, ізопропілу, алілу, амінокарбонілетилену;

R<sup>2</sup> вибрано з водню, метилу, етилу, пропілу, ізопропілу, амінокарбонілетилену; та

R<sup>3</sup> незалежно являє собою ціано, Cl, F, метил, трифторметил або метокси.

4. Сполука формули (I) за п. 3, яка відрізняється тим, що:

Y<sup>1</sup> вибрано з Cl, Br, етилу;

Y<sup>5</sup> вибрано з Cl, Br, метилу, етилу;

Y<sup>3</sup> являє собою гептафторпроп-2-іл;

R<sup>1</sup> вибрано з водню, метилу, етилу, переважно метилу, етилу;

R<sup>2</sup> вибрано з водню, метилу, етилу; та

R<sup>3</sup> незалежно являє собою ціано, Cl, F, метил, трифторметил або метокси;

або її агрохімічно прийнятна сіль.

5. Сполука формули (I) за п. 1, яка відрізняється тим, що R<sup>1</sup> являє собою водень, метил, етил, аліл, пропаргил, ацетил, гідрокси або метилокси.

6. Сполука формули (I) за п. 5, яка відрізняється тим, що Q<sup>1</sup> являє собою 4-піридил, 4-піридил, заміщений R<sup>3</sup>-замісниками у кількості від одного до чотирьох, які можуть бути однаковими або різними.

7. Сполука формули (I) за п. 5, яка відрізняється тим, що Q<sup>1</sup> являє собою 3-піридил, 3-піридил, заміщений R<sup>3</sup>-замісниками у кількості від одного до чотирьох, які можуть бути однаковими або різними.

8. Спосіб контролю комах, кліщів, нематод або молюсків, який включає нанесення на шкідника, на місце розташування шкідника або на рослину сприйнятливую до зараження шкідником, інсектицидно, акарицидно, нематодцидно або молюскоцидно ефективною кількістю сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-7.

9. Інсектицидна, акарицидна, нематодцидна або молюскоцидна композиція, яка містить інсектицидно, акарицидно, нематодцидно або молюскоцидно ефективну кількість сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-7 разом з агрохімічно прийнятним розріджувачем або носієм.

10. Композиція за п. 9, яка додатково містить одну або декілька додаткових інсектицидних, акарицидних, нематодцидних або молюскоцидних сполук.

(11) 112565

(51) МПК

C07D 217/22 (2006.01)

C07D 401/04 (2006.01)

C07D 401/14 (2006.01)

C07D 405/14 (2006.01)

C07D 413/14 (2006.01)

C07D 417/14 (2006.01)

C07D 471/04 (2006.01)  
 C07D 491/113 (2006.01)  
 C07D 491/107 (2006.01)  
 A61K 31/4375 (2006.01)  
 A61K 31/4725 (2006.01)  
 A61P 9/12 (2006.01)

(21) а 2014 07120 (22) 27.11.2012

(24) 26.09.2016

(31) PCT/CN2011/083229

(32) 30.11.2011

(33) CN

(86) PCT/EP2012/073653, 27.11.2012

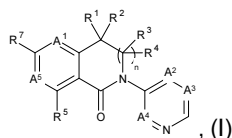
(72) Ебі Іоганнес (CH), Амрайн Курт (CH), Чень Веньмін (CN), Хорнспергер Бенуа (FR), Кун Бернд (CH), Лю Юнфу (CN), Меркі Ханс П. (CH), Майвег Александер Ф. (CH), Мор Петер (CH), Тань Сюефей (CN), Ван Чжаньго (CN), Чжоу Мінвей (CN)

(73) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

Grenzacherstrasse 124, CH-4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) БІЦИКЛІЧНІ ПОХІДНІ ДИГІДРОІЗОХІНОЛІН-1-ОНУ

(57) 1. Сполука формули (I)



де

$R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  та  $R^4$  незалежно вибрані з Н, алкілу, циклоалкілу, циклоалкілалкілу, галогеналкілу, галогенциклоалкілу, гідроксіалкілу, алкоксіалкілу, галогеналкоксіалкілу, галогенциклоалкілалкілу, заміщеного гетероциклоалкілу, заміщеного гетероциклоалкілалкілу, заміщеного арилалкілу та заміщеного гетероарилалкілу, де заміщений гетероциклоалкіл, заміщений гетероциклоалкілалкіл, заміщений арилалкіл та заміщений гетероарилалкіл заміщені  $R^{12}$ ,  $R^{13}$  та  $R^{14}$ ;

або  $R^2$  та  $R^4$  разом утворюють подвійний зв'язок, де у випадку, коли  $R^2$  та  $R^4$  разом утворюють подвійний зв'язок,  $R^5$  позначає Н;

або  $R^1$  та  $R^2$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють заміщений циклоалкіл чи заміщений гетероциклоалкіл, де заміщений циклоалкіл та заміщений гетероциклоалкіл заміщені  $R^{22}$ ,  $R^{23}$  та  $R^{24}$ ;

або  $R^3$  та  $R^4$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють заміщений циклоалкіл чи заміщений гетероциклоалкіл, де заміщений циклоалкіл та заміщений гетероциклоалкіл заміщені  $R^{29}$ ,  $R^{30}$  та  $R^{31}$ ;

або  $R^1$  та  $R^3$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють заміщений циклоалкіл чи заміщений гетероциклоалкіл, де заміщений циклоалкіл та заміщений гетероциклоалкіл заміщені  $R^{44}$ ,  $R^{45}$  та  $R^{46}$ ;

$A^1$  позначає  $CR^8$  або Н;

$A^2$  позначає  $CR^9$  або Н;

$A^3$  позначає  $CR^{10}$  або Н;

$A^4$  позначає  $CR^{11}$  або Н;

$A^5$  позначає  $CR^6$  або Н;

один з  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$  та  $R^8$  вибраний з атома галогену, ціано, алкокси, гідроксіалкокси, галогеналкілу, галогеналкокси та гідрокси, а інші, кожен незалежно, вибрані з Н, атома галогену, ціано, алкокси, гідроксіалкокси, галогеналкокси та гідрокси;

$R^9$  позначає Н, атом галогену, гідрокси, ціано, алкіл, гідроксіалкіл, галогеналкіл, циклоалкіл, циклоалкілалкіл, алкілциклоалкіл, галогенциклоалкіл, алкілциклоалкілалкіл, алкоксициклоалкілалкіл, галогенциклоалкілалкіл, циклоалкілалкокси, циклоалкілалкоксіалкіл, циклоалкокси, циклоалкоксіалкіл, галогенциклоалкокси, галогенциклоалкоксіалкіл, алкілциклоалкоксіалкіл, алкокси, алкоксіалкіл, алкоксициклоалкілалкіл, діалкоксіалкіл, галогеналкокси, галогеналкоксіалкіл, алкоксіалкокси, алкоксіалкоксіалкіл, галогеналкоксіалкокси, галогеналкоксіалкоксіалкіл, заміщений арилалкіл, заміщений арилгідроксіалкіл, заміщений гетероциклоалкілалкіл або заміщений гетероарилалкіл, де заміщений арилалкіл, заміщений арилгідроксіалкіл, заміщений гетероциклоалкілалкіл та заміщений гетероарилалкіл заміщені  $R^{32}$ ,  $R^{33}$  та  $R^{34}$ ;

$R^{10}$  позначає  $-O_m-(CR^{15}R^{16})_p-(CR^{17}R^{18})_q-(CR^{19}R^{20})_r-R^{21}$ ; або  $R^9$  та  $R^{10}$  разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють заміщений циклоалкіл, заміщений гетероциклоалкіл, заміщений арил або заміщений гетероарил, де заміщений циклоалкіл, заміщений гетероциклоалкіл, заміщений арил та заміщений гетероарил заміщені  $R^{35}$ ,  $R^{36}$  та  $R^{37}$ ;

$R^{11}$  позначає Н;

$R^{15}$ ,  $R^{17}$  та  $R^{19}$  вибрані, кожен незалежно, з Н, алкілу, циклоалкілу, галогеналкілу та галогенциклоалкілу;  $R^{16}$ ,  $R^{18}$  та  $R^{20}$  вибрані, кожен незалежно, з Н, гідрокси, атома галогену та алкілу;

або  $R^{15}$  та  $R^{16}$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють циклоалкіл;

або  $R^{17}$  та  $R^{18}$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють циклоалкіл;

або  $R^{19}$  та  $R^{20}$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють циклоалкіл;

або  $R^{15}$  та  $R^{17}$  разом утворюють  $-(CH_2)_x-$ ;

або  $R^{15}$  та  $R^{19}$  разом утворюють  $-(CH_2)_w-$ ;

або  $R^{17}$  та  $R^{19}$  разом утворюють  $-(CH_2)_x-$ ;

$R^{21}$  позначає Н, атом галогену, ціано,  $-OR^{25}$ ,  $-SR^{25}$ ,  $-S(O)R^{25}$ ,  $-SO_2R^{25}$ ,  $-NR^{26}R^{26}$ ,  $-NR^{26}SO_2R^{25}$ ,  $-NR^{26}SO_2NR^{27}$ ,  $-NR^{26}C(O)R^{25}$ ,  $-NR^{26}C(O)NR^{27}$ ,  $-C(O)R^{28}$ ,  $-C(O)NR^{25}R^{26}$ , циклоалкіл, заміщений гетероциклоалкіл, заміщений гетероарил або заміщений арил, де заміщений гетероциклоалкіл, заміщений гетероарил, заміщений гетероарилалкіл та заміщений арил заміщені  $R^{38}$ ,  $R^{39}$  та  $R^{40}$ ;

$R^{25}$  позначає Н, алкіл, гідроксіалкіл, карбоксіалкіл, галогеналкіл, циклоалкіл, циклоалкілалкіл, алкілциклоалкіл, галогенциклоалкіл, алкілциклоалкілалкіл, алкоксициклоалкілалкіл, галогенциклоалкілалкіл, циклоалкілалкоксіалкіл, циклоалкоксіалкіл, галогенциклоалкоксіалкіл, алкілциклоалкоксіалкіл, алкоксіалкіл, галогеналкоксіалкіл, алкоксіалкоксіалкіл, галогеналкоксіалкоксіалкіл, заміщений гетероциклоалкіл, заміщений гетероциклоалкілалкіл, заміщений гетероарил, заміщений гетероарилалкіл, заміщений арил або заміщений арилалкіл, де заміщений гетероциклоалкіл, заміщений гетероциклоалкілалкіл, заміщений гетероарил, заміщений гетероарилалкіл, заміщений арил та заміщений арилалкіл заміщені  $R^{41}$ ,  $R^{42}$  та  $R^{43}$ ;

$R^{26}$  та  $R^{27}$  вибрані, кожен незалежно, з Н, алкілу, циклоалкілу, галогеналкілу або галогенциклоалкілу; або  $R^{15}$  та  $R^{26}$  разом з атомом азоту та атомом вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють заміщений гетероциклоалкіл або заміщений гетероарил,

де заміщений гетероциклоалкіл та заміщений гетероарил заміщені  $R^{47}$ ,  $R^{48}$  та  $R^{49}$ , або  $R^{17}$  та  $R^{26}$  разом з атомом азоту та атомом вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють заміщений гетероциклоалкіл або заміщений гетероарил, де заміщений гетероциклоалкіл та заміщений гетероарил заміщені  $R^{47}$ ,  $R^{48}$  та  $R^{49}$ , або  $R^{19}$  та  $R^{26}$  разом з атомом азоту та атомом вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють заміщений гетероциклоалкіл або заміщений гетероарил, де заміщений гетероциклоалкіл та заміщений гетероарил заміщені  $R^{47}$ ,  $R^{48}$  та  $R^{49}$ ;

$R^{28}$  позначає Н, гідрокси, алкіл, гідроксіалкіл, галогеналкіл, циклоалкіл, циклоалкілалкіл, алкілциклоалкіл, галогенциклоалкіл, алкілциклоалкілалкіл, алкоксциклоалкілалкіл, галогенциклоалкілалкіл, циклоалкілалкокси, циклоалкілалкоксіалкіл, циклоалкокси, циклоалкоксіалкіл, галогенциклоалкокси, галогенциклоалкоксіалкіл, алкілциклоалкокси, алкілциклоалкоксіалкіл, алкокси, алкоксіалкіл, галогеналкокси, галогеналкоксіалкіл, алкоксіалкокси, алкоксіалкоксіалкіл, галогеналкоксіалкокси, галогеналкоксіалкоксіалкіл, заміщений гетероциклоалкіл, заміщений гетероциклоалкілалкіл, заміщений гетероарил, заміщений гетероарилалкіл, заміщений арил або заміщений арилалкіл, де заміщений гетероциклоалкіл, заміщений гетероциклоалкілалкіл, заміщений гетероарил, заміщений гетероарилалкіл, заміщений арил та заміщений арилалкіл заміщені  $R^{50}$ ,  $R^{51}$  та  $R^{52}$ .

$R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$ ,  $R^{22}$ ,  $R^{23}$ ,  $R^{24}$ ,  $R^{29}$ ,  $R^{30}$ ,  $R^{31}$ ,  $R^{32}$ ,  $R^{33}$ ,  $R^{34}$ ,  $R^{35}$ ,  $R^{36}$ ,  $R^{37}$ ,  $R^{38}$ ,  $R^{39}$ ,  $R^{40}$ ,  $R^{41}$ ,  $R^{42}$ ,  $R^{43}$ ,  $R^{44}$ ,  $R^{45}$ ,  $R^{46}$ ,  $R^{47}$ ,  $R^{48}$ ,  $R^{49}$ ,  $R^{50}$ ,  $R^{51}$  та  $R^{52}$  вибрані, кожен незалежно, з Н, атома галогену, гідрокси, аміно, нітро, ціано, оксо, алкілу, алкілкарбонілу, алкілсульфонілу, гідроксіалкілу, галогеналкілу, циклоалкілу, циклоалкілалкілу, алкілциклоалкілу, галогенциклоалкілу, алкілциклоалкілалкілу, алкілкарбоніламіно, алкілсульфонілу, алкілсульфоніламіно, алкоксциклоалкілалкілу, галогенциклоалкілалкілу, циклоалкілалкокси, циклоалкілалкоксіалкілу, циклоалкокси, циклоалкоксіалкілу, галогенциклоалкокси, галогенциклоалкоксіалкілу, алкілциклоалкокси, алкілциклоалкоксіалкілу, алкокси, алкокскарбонілу, алкоксіалкілу, галогеналкокси, галогеналкоксіалкілу, алкоксіалкокси, алкоксіалкоксіалкілу, галогеналкоксіалкокси, галогеналкоксіалкоксіалкілу, хлорпіридинілкарбонілу та гетероциклоалкілу; n дорівнює нулю або 1;

m дорівнює нулю або 1;

p, q та r незалежно вибрані з нуля та 1;

v та x незалежно вибрані з 1, 2, 3 або 4;

w дорівнює нулю, 1, 2 або 3;

за умови, що не більш ніж два з  $A^2$ ,  $A^3$  та  $A^4$  позначають Н;

або її фармацевтично прийнятні солі.

2. Сполука за п. 1, де  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  та  $R^4$  незалежно вибрані з Н, алкілу, циклоалкілу, циклоалкілалкілу, галогеналкілу, галогенциклоалкілу, гідроксіалкілу, алкоксіалкілу, галогеналкоксіалкілу, галогенциклоалкілалкілу, заміщеного гетероциклоалкілу, заміщеного гетероциклоалкілалкілу, заміщеного арилалкілу та заміщеного гетероарилалкілу, де заміщений гетероциклоалкіл, заміщений гетероциклоалкілалкіл, заміщений арилалкіл та заміщений гетероарилалкіл заміщені  $R^{12}$ ,  $R^{13}$  та  $R^{14}$ .

3. Сполука за будь-яким з пп. 1 та 2, де  $R^1$  позначає Н, алкіл або арилалкіл, заміщений  $R^{12}$ ,  $R^{13}$  та  $R^{14}$ .

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де  $R^2$  позначає Н або алкіл.

5. Сполука за п. 1, де  $R^1$  та  $R^2$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють заміщений циклоалкіл чи заміщений гетероциклоалкіл, де заміщений циклоалкіл та заміщений гетероциклоалкіл заміщені  $R^{22}$ ,  $R^{23}$  та  $R^{24}$ .

6. Сполука за п. 1, де  $R^1$  та  $R^2$  разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють циклоалкіл, заміщений  $R^{22}$ ,  $R^{23}$  та  $R^{24}$ .

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де  $R^3$  позначає Н або алкіл.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-7, де  $R^4$  позначає Н.

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-8, де  $A^1$  позначає  $CR^8$ .

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-9, де  $A^2$  позначає  $CR^9$ .

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-10, де  $A^3$  позначає  $CR^{10}$ .

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-11, де  $A^4$  позначає  $CR^{11}$ .

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-12, де  $A^5$  позначає  $CR^6$ .

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-13, де один з  $R^5$ ,  $R^6$ ,  $R^7$  та  $R^8$  вибраний з атома галогену, алкокси та гідрокси, а інші, кожен незалежно, вибрані з Н та атома галогену.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-14, де  $R^9$  позначає Н, атом галогену, ціано, алкіл, гідроксіалкіл, галогеналкіл, алкоксіалкіл, алкоксциклоалкілалкіл, діалкоксіалкіл, заміщений арилгідроксіалкіл або заміщений гетероциклоалкілалкіл, де заміщений арилгідроксіалкіл та заміщений гетероциклоалкілалкіл заміщені  $R^{32}$ ,  $R^{33}$  та  $R^{34}$ .

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-15, де  $R^9$  та  $R^{10}$  разом з атомами вуглецю, до яких вони приєднані, утворюють заміщений циклоалкіл, заміщений арил або заміщений гетероарил, де заміщений циклоалкіл, заміщений арил та заміщений гетероарил заміщені  $R^{35}$ ,  $R^{36}$  та  $R^{37}$ .

17. Сполука за будь-яким з пп. 1-16, де  $R^{15}$ ,  $R^{17}$  та  $R^{19}$  вибрані, кожен незалежно, з Н, алкілу, циклоалкілу, галогеналкілу або галогенциклоалкілу.

18. Сполука за будь-яким з пп. 1-17, де  $R^{16}$ ,  $R^{18}$  та  $R^{20}$  вибрані, кожен незалежно, з Н, гідрокси, атома галогену або алкілу.

19. Сполука за будь-яким з пп. 1-18, де  $R^{21}$  позначає Н, атом галогену, ціано,  $-OR^{25}$ ,  $-SR^{25}$ ,  $-S(O)R^{25}$ ,  $-NR^{25}R^{26}$ ,  $-NR^{26}SO_2R^{25}$ ,  $-NR^{26}C(O)R^{25}$ ,  $-NR^{26}C(O)NR^{25}R^{27}$ ,  $-C(O)R^{28}$ ,  $-C(O)NR^{25}R^{26}$ , циклоалкіл, заміщений гетероциклоалкіл, заміщений гетероарил або заміщений арил, де заміщений гетероциклоалкіл, заміщений гетероарил та заміщений арил заміщені  $R^{38}$ ,  $R^{39}$  та  $R^{40}$ .

20. Сполука за будь-яким з пп. 1-19, де  $R^{25}$  позначає Н, алкіл, гідроксіалкіл, карбоксіалкіл, галогеналкіл, циклоалкіл, циклоалкілалкіл, заміщений гетероциклоалкіл, заміщений гетероциклоалкілалкіл, заміщений гетероарил, заміщений гетероарилалкіл, заміщений арил або заміщений арилалкіл, де заміщений гетероциклоалкіл, заміщений гетероциклоалкілалкіл, заміщений гетероарил, заміщений гетероарилалкіл, заміщений арил та заміщений арилалкіл заміщені  $R^{41}$ ,  $R^{42}$  та  $R^{43}$ .

21. Сполука за будь-яким з пп. 1-20, де  $R^{26}$  та  $R^{27}$  вибрані, кожен незалежно, з H, алкілу, циклоалкілу, галогеналкілу або галогенциклоалкілу.

22. Сполука за будь-яким з пп. 1-21, де  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$ ,  $R^{22}$ ,  $R^{23}$ ,  $R^{24}$ ,  $R^{29}$ ,  $R^{30}$ ,  $R^{31}$ ,  $R^{32}$ ,  $R^{33}$ ,  $R^{34}$ ,  $R^{35}$ ,  $R^{36}$ ,  $R^{37}$ ,  $R^{38}$ ,  $R^{39}$ ,  $R^{40}$ ,  $R^{41}$ ,  $R^{42}$ ,  $R^{43}$ ,  $R^{44}$ ,  $R^{45}$ ,  $R^{46}$ ,  $R^{47}$ ,  $R^{48}$ ,  $R^{49}$ ,  $R^{50}$ ,  $R^{51}$  та  $R^{52}$  вибрані, кожен незалежно, з H, атома

галогену, гідрокси, аміно, нітро, ціано, оксо, алкілу, алкілкарбонілу, алкілсульфонілу, гідроксіалкілу, галогеналкілу, циклоалкілу, алкілкарбоніламіно, алкоксикарбонілу, алкоксіалкілу, галогеналкокси, хлорпіридинілкарбонілу та гетероциклоалкілу.

23. Сполука за будь-яким з пп. 1-22, вибрана з таких сполук:

6-хлор-2-піридин-3-іл-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1H-ізохінолін-2-іл)нікотинонітрил;

6-хлор-2-(5-гідроксиметилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-(5-хлорпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-(5-фторпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-(4-хлорпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

2-(5-бромпіридин-3-іл)-6-хлор-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-(5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1H-ізохінолін-2-іл)піридин-3-карбальдегід;

6-хлор-2-(5-метоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-(5-ізопропоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-(1-гідрокси-1-метилетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-(1-гідроксіетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-((R)-1-гідроксіетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-((S)-1-гідроксіетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-(1-метоксіетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

2-(5-амінопіридин-3-іл)-6-хлор-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-(2,2,2-трифтор-1-гідроксіетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-(2,2,2-трифтор-1-метоксіетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-(циклопропілгідроксиметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-(циклопропілметоксиметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-(4-трифторметилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-(2-гідроксіетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-(1-метокси-1-метилетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

етансульфонові кислоти [5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1H-ізохінолін-2-іл)піридин-3-ілметил]амід;

6-хлор-2-[5-(2-оксопіролідін-1-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-(1-метил-1H-піразоло[3,4-с]піридин-4-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-8'-гідрокси-3,4,5',6',7',8'-гексагідро-[2,4']діізохінолініл-1-он;

N-(6-хлор-1-оксо-3,4,5',6',7',8'-гексагідро-1H-[2,4']діізохінолініл-8'-іл)пропіонамід;

6-хлор-2-{5-[гідрокси-(1-метил-1H-імідазол-2-іл)метил]піридин-3-іл}-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-{5-[(3,4-дифторфеніл)гідроксиметил]піридин-3-іл}-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-{5-[(3,5-дифторфеніл)гідроксиметил]піридин-3-іл}-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-{5-[(4-етилфеніл)гідроксиметил]піридин-3-іл}-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-{5-(гідроксифенілметил)піридин-3-іл}-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-(1-гідрокси-1-фенілетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-{5-[1-(3,4-дифторфеніл)-1-гідроксіетил]піридин-3-іл}-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-{5-[1-(3,5-дифторфеніл)-1-гідроксіетил]піридин-3-іл}-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-(6-метилпіразин-2-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-(морфолін-4-карбоніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-(3-гідроксипіролідін-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1H-ізохінолін-2-іл)-N,N-диметилнікотинамід;

6-хлор-2-[5-(піролідін-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1H-ізохінолін-2-іл)-N-метилнікотинамід;

5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1H-ізохінолін-2-іл)-N-циклопропілнікотинамід;

5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1H-ізохінолін-2-іл)-N-(4-фторфеніл)нікотинамід;

5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1H-ізохінолін-2-іл)-N-фенілнікотинамід;

6-хлор-2-[5-(4,4-дифторпіперидин-1-карбоніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-((S)-2-метоксиметилпіролідін-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-((S)-2-метоксиметилпіролідін-1-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-((S)-2-гідроксиметил-5-оксопіролідін-1-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-піримідин-5-іл-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-піридазин-3-іл-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-піридин-3-іл-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-(5-фторпіридин-3-іл)-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[4-(1-гідроксіетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-(4-гідроксиметилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

2-[5-(1-аміноциклопропіл)піридин-3-іл]-6-хлор-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-(4-метил-4H-[1,2,4]триазол-3-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-(5-метилсульфанілпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-(5-диформетоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-(4-диметоксиметилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;



6-хлор-2-[5-фтор-4-(1-гідроксietил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[4-[(4-фторфеніл)гідроксиметил]піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[4-(1-метоксietил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(1-метил-1Н-піроло[3,2-с]піридин-7-іл)-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(5-циклопропілпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(2-метил-2Н-[1,2,4]триазол-3-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(5-циклопропокси-піридин-3-іл)-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(4-метоксиметилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-фтор-4-(1-гідрокси-1-метилетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(5-метилпіразол-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(1Н-піроло[3,2-с]піридин-7-іл)-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-3,4-дигідро-[2,4']діізохінолініл-1-он;  
 3-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1Н-ізохінолін-2-іл)ізонікотинонітрил;  
 6-хлор-2-(5-фтор-4-метоксиметилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-фтор-4-(1-метоксietил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(4-ізопропоксиметилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[4-(циклопропілметоксиметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(3,5-диметил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(3,5-диметил-3Н-імідазол-4-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(1,1-діоксо-1λ6-[1,2]тіазинан-2-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(1,1-діоксо-1λ6-ізотіазолідин-2-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-((S)-2-гідроксиметил-5-оксопіролідин-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 (S)-1-[5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1Н-ізохінолін-2-іл)піридин-3-ілметил]піролідин-2-карбонової кислоти метилового ефір;  
 6-хлор-2-(5-метоксипіридин-3-іл)-3-метил-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(5-гідроксиметилпіридин-3-іл)-3-метил-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(2-ізопропілімідазол-1-ілметил)піридин-3-іл]-3-метил-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-3-метил-2-піридин-3-іл-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(5-фторпіридин-3-іл)-3-метил-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-3-метил-2-піримідин-5-іл-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 (R)-6-хлор-3-метил-2-піридин-3-іл-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 (S)-6-хлор-3-метил-2-піридин-3-іл-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 8-хлор-3-метил-2-піридин-3-іл-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-метокси-2-піридин-3-іл-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;

5,6-дихлор-2-піридин-3-іл-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 2-хлор-6-(5-метоксипіридин-3-іл)-7,8-дигідро-6Н-[1,6]нафтиридин-5-он;  
 2-метокси-6-(5-метоксипіридин-3-іл)-7,8-дигідро-6Н-[1,6]нафтиридин-5-он;  
 2-метокси-6-піридин-3-іл-7,8-дигідро-6Н-[1,6]нафтиридин-5-он;  
 6-хлор-5-фтор-2-(5-метоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-7-фтор-2-(5-метоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-7-фтор-2-піридин-3-іл-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-4,4-диметил-2-піридин-3-іл-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(5-метоксипіридин-3-іл)-4,4-диметил-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(5-фторпіридин-3-іл)-4,4-диметил-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-4-метил-2-піридин-3-іл-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(5-фторпіридин-3-іл)-4-метил-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(5-метоксипіридин-3-іл)-4-метил-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 5-хлор-2-піридин-3-іл-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(2-ізопропілімідазол-1-ілметил)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-(5-[1,2,4]триазол-1-ілметил)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(2-метилімідазол-1-ілметил)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(2-оксопіролідин-1-ілметил)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-((S)-2-метоксиметилпіролідин-1-ілметил)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(2-оксопіперидин-1-ілметил)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 етансульфонової кислоти [5-(5-хлор-1-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]амід;  
 5-хлор-2-(1-метил-1Н-піразоло[3,4-с]піридин-4-іл)-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-(8-гідрокси-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-4-іл)-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-3-метил-2-піридин-3-іл-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 6-хлор-3-метил-2-піридин-3-іл-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-(5-метоксипіридин-3-іл)-3-метил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-3-метил-2-(4-метилпіридин-3-іл)-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(1-гідроксietил)піридин-3-іл]-3-метил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-(5-фторпіридин-3-іл)-3-метил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 3-бензил-5-хлор-2-піридин-3-іл-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-3-етил-2-піридин-3-іл-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-3-етил-2-(5-фторпіридин-3-іл)-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-3-етил-2-(5-метоксипіридин-3-іл)-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-3,3-диметил-2-піридин-3-іл-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-(5-фторпіридин-3-іл)-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;

6-хлор-2-[5-(2-гідроксиметилімідазол-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(оксетан-3-іламінометил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-[4-(2-гідроксіетил)піперазин-1-ілметил]піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(4-ізопропілпіперазин-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(4-метилпіперазин-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(4,4-дифторпіперидин-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(3,3-дифторпіролідін-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(2-окса-6-азаспіро[3,4]окт-6-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(2-окса-6-азаспіро[3,3]гепт-6-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(3,3-дифторпіперидин-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(2-оксопіперидин-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-[1,2,3]триазол-2-ілметилпіридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-[1,2,3]триазол-1-ілметилпіридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(2-хлорімідазол-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(3-метил-[1,2,4]триазол-4-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(5-метил-[1,2,4]триазол-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(3-метил-[1,2,4]триазол-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-[1,2,4]триазол-4-ілметилпіридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-[1,2,4]триазол-1-ілметилпіридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(2-метилбензоімідазол-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-індазол-1-ілметилпіридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-індазол-2-ілметилпіридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(6-фторіндол-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(7-фторіндол-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(4-фторіндол-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(4-метилпіразол-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(2-циклопропілімідазол-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(2-трифторметилімідазол-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(3-метилпіразол-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(2-етилімідазол-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
2-(5-амінометил)піридин-3-іл]-6-хлор-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-(5-метоксиметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-(5-ізопропоксиметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-[(1-метил-1Н-імідазол-4-ілметил)аміно]піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(3,5-диметилізоксазол-4-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(3-фторфеніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(3,4-дифторфеніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(3,5-дифторфеніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(3-хлорфеніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(2,5-дифторфеніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(3-трифторметилфеніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(3-трифторметоксифеніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(2-метил-2Н-піразол-3-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(4-хлор-3-фторфеніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(3,4-дихлорфеніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(2-трифторметилфеніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(ізоксазол-4-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(1-метил-1Н-імідазол-2-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(2,4-диметил-2Н-піразол-3-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
5-[5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1Н-ізохінолін-2-іл)піридин-3-іл]-1-метил-1Н-піразол-4-карбонітрил;  
N-[5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1Н-ізохінолін-2-іл)піридин-3-іл]ізобутирамід;  
циклопропанкарбонової кислоти [5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1Н-ізохінолін-2-іл)піридин-3-іл]амід;  
N-[5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1Н-ізохінолін-2-іл)піридин-3-іл]-4-фторбензамід;  
1-[5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1Н-ізохінолін-2-іл)піридин-3-іл]-3-циклогексилсечовина;  
1-[5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1Н-ізохінолін-2-іл)піридин-3-іл]-3-(3-трифторметилфеніл)сечовина;  
6-хлор-2-[5-(гідроксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он];  
2-[5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1Н-ізохінолін-2-іл)піридин-3-іл]оцетамід;  
2-[5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1Н-ізохінолін-2-іл)піридин-3-іл]оци-N-метилацетамід;  
[5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1Н-ізохінолін-2-іл)піридин-3-іл]оцтової кислоти метиловий ефір;  
2-[5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1Н-ізохінолін-2-іл)піридин-3-іл]оци-N,N-диметилацетамід;  
6-хлор-2-(5-феніламінометилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-[(4-фторфеніламіно)метил]піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-[(3-фторфеніламіно)метил]піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-[(4-хлорфеніламіно)метил]піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;

6-хлор-2-[5-[(3-хлорфеніламіно)метил]піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-[(1Н-піразол-3-іламіно)метил]піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(2-морфолін-4-іл-2-оксоетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 2-[5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1Н-ізохінолін-2-іл)піридин-3-іл]-N-(2-гідроксіетил)ацетамід;  
 6-хлор-2-[5-(1-метиламіноетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(1-диметиламіноетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(1-метил-1Н-імідазол-2-карбоніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(4-метил-4Н-[1,2,4]триазол-3-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(1-[1,2,3]триазол-2-ілетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(1-імідазол-1-ілетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(1-піразол-1-ілетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(1-(оксазол-2-іламіно)етил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(1-[1,2,4]триазол-1-ілетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-[1-(2-оксопіролідін-1-іл)етил]піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-[1-(2-оксооксазолідін-3-іл)етил]піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 N-[1-[5-(6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1Н-ізохінолін-2-іл)піридин-3-іл]етил]метансульфонамід;  
 6-хлор-2-[5-[1-(3-фторфеніламіно)етил]піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(1-феніламіноетил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(5-метансульфінілпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[4-(4-метилпіперазин-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2Н-ізохінолін-1-он;  
 та їх фармацевтично прийнятних солей.  
 24. Сполука за будь-яким з пп. 1-22, вибрана з таких сполук:  
 5-хлор-3,3-диметил-2-[5-(1-метил-1Н-піразол-4-ілметил)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-(5-дифторметоксипіридин-3-іл)-3-етил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-3-етил-2-[5-(1-гідроксіетил)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-(4-хлорпіридин-3-іл)-3-етил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-(4-хлорпіридин-3-іл)-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 6-хлор-5'-нітро-3,4-дигідро-[2,4']діізохінолініл-1-он;  
 6-хлор-8'-нітро-3,4-дигідро-[2,4']діізохінолініл-1-он;  
 8'-аміно-6-хлор-3,4-дигідро-[2,4']діізохінолініл-1-он;  
 етансульфонові кислоти (6-хлор-1-оксо-3,4-дигідро-1Н-[2,4']діізохінолініл-8'-іл)амід;  
 6'-хлор-2'-(5-фторпіридин-3-іл)спіро[циклопропан-1,1'-ізоіндол]-3'(2'Н)-он;  
 6'-хлор-2'-(5-дифторметокси)піридин-3-іл]спіро[циклопропан-1,1'-ізоіндол]-3'(2'Н)-он;  
 2-хлор-6-(5-фторпіридин-3-іл)-7,7-диметил-6,7-дигідропіроло[3,4-b]піридин-5-он;  
 2-хлор-6-(5-дифторметоксипіридин-3-іл)-7,7-диметил-6,7-дигідропіроло[3,4-b]піридин-5-он;

6-(5-фторпіридин-3-іл)-2-метокси-7,7-диметил-6,7-дигідропіроло[3,4-b]піридин-5-он;  
 6-(5-дифторметоксипіридин-3-іл)-2-метокси-7,7-диметил-6,7-дигідропіроло[3,4-b]піридин-5-он;  
 6'-хлор-2'-(піридин-3-іл)спіро[циклопропан-1,1'-ізоіндол]-3'(2'Н)-он;  
 5-хлор-3-циклопропіл-2-(5-фторпіридин-3-іл)-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 2-хлор-7,7-диметил-6-піридин-3-іл-6,7-дигідропіроло[3,4-b]піридин-5-он;  
 2-етокси-6-(5-фторпіридин-3-іл)-7,7-диметил-6,7-дигідропіроло[3,4-b]піридин-5-он;  
 2-метокси-7,7-диметил-6-піридин-3-іл-6,7-дигідропіроло[3,4-b]піридин-5-он;  
 5-хлор-3-циклопропіл-2-піридин-3-іл-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-3-циклопропіл-2-(5-дифторметоксипіридин-3-іл)-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 6-(5-дифторметоксипіридин-3-іл)-2-етокси-7,7-диметил-6,7-дигідропіроло[3,4-b]піридин-5-он;  
 5-хлор-2-(5-ізопропоксипіридин-3-іл)-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 6'-хлор-2'-(4-хлорпіридин-3-іл)спіро[циклопропан-1,1'-ізоіндол]-3'(2'Н)-он;  
 5-хлор-2-(5-циклопропоксипіридин-3-іл)-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 (S або R)-6-хлор-3-етил-2-(5-фторпіридин-3-іл)-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 (R або S)-6-хлор-3-етил-2-(5-фторпіридин-3-іл)-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 (R або S)-5-хлор-3-етил-2-(5-фторпіридин-3-іл)-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 (S або R)-5-хлор-3-етил-2-(5-фторпіридин-3-іл)-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 2-(8-аміно-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-4-іл)-5-хлор-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 N-[(R або S)-4-((R або S)-5-хлор-1-етил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-8-іл]пропіонамід;  
 N-[(R або S)-4-((S або R)-5-хлор-1-етил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-8-іл]пропіонамід;  
 N-[(R або S)-4-(5-хлор-1-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-8-іл]пропіонамід;  
 етансульфонові кислоти [4-(5-хлор-1-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-8-іл]амід;  
 етансульфонові кислоти [(R або S)-4-(5-хлор-1-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-8-іл]амід;  
 етансульфонові кислоти [(S або R)-4-(5-хлор-1-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-8-іл]амід;  
 N-[(S або R)-4-(5-хлор-1-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-6,7-дигідро-5Н-[2]піридин-7-іл]-ацетамід;  
 N-[(R або S)-4-(5-хлор-1-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-6,7-дигідро-5Н-[2]піридин-7-іл]-ацетамід;  
 N-[(R або S)-6-хлор-1-оксо-3,4,5,6',7',8'-гексагідро-1Н-[2,4']діізохінолініл-8'-іл]ацетамід;  
 N-[(S або R)-6-хлор-1-оксо-3,4,5,6',7',8'-гексагідро-1Н-[2,4']діізохінолініл-8'-іл]ацетамід;  
 N-[(S або R)-4-(5-хлор-1-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-8-іл]-ацетамід;  
 N-[(R або S)-4-(5-хлор-1-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-8-іл]-ацетамід;  
 N-[(S або R)-6-хлор-1-оксо-3,4,5,6',7',8'-гексагідро-1Н-[2,4']діізохінолініл-8'-іл]метансульфонамід;

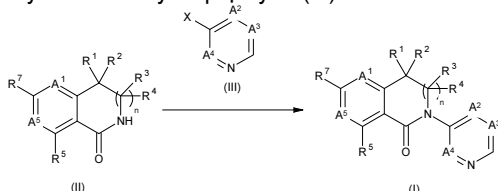
[illegible]

N-[5-(6-ціано-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]-метансульфонамід;  
N-[5-(6-фтор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]-метансульфонамід;  
N-[(5-(6'-фтор-3'-оксоспіро[циклопропан-1,1'-ізоіндол-2'(3'H)піридин-3-іл]метил)-метансульфонамід;  
N-[5-((S або R)-5-хлор-1-етил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]-метансульфонамід;  
N-[5-(5-фтор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]-метансульфонамід;  
N-[5-((R або S)-5-хлор-1-етил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]-метансульфонамід;  
N-[5-(5-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]-метансульфонамід;  
5-хлор-2-[5-(1,1-діоксо-1λ6-ізотіазолідин-2-ілметил)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
5-хлор-3,3-диметил-2-[5-(2-оксопіридин-1-ілметил)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
5-хлор-3,3-диметил-2-[5-(2-оксоімідазолідин-1-ілметил)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
5-хлор-3,3-диметил-2-[5-(2-оксооксазолідин-3-ілметил)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
5-хлор-3,3-диметил-2-[5-(2-оксопіролідин-1-ілметил)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
5-хлор-3,3-диметил-2-[5-(3-метил-2-оксоімідазолідин-1-ілметил)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
5-хлор-2-[5-(1,1-діоксо-1λ6-[1,2]тіазинан-2-ілметил)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
5-хлор-2-[5-(3-ізопропіл-2-оксоімідазолідин-1-ілметил)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
6-хлор-2-[5-(1,5-диметил-1H-імідазол-4-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
5-хлор-3,3-диметил-2-[5-(2-метил-2H-піразол-3-іл)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
6-хлор-2-[5-(3-метил-1H-піразол-4-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(4-метил-2H-піразол-3-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(4-хлор-2-метил-2H-піразол-3-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(2,5-диметил-2H-піразол-3-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[5-(1,5-диметил-1H-піразол-4-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
6-хлор-2-[4-хлор-5-(2-метил-2H-піразол-3-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
2-хлор-7,7-диметил-6-[5-(2-метил-2H-піразол-3-іл)піридин-3-іл]-6,7-дигідропіроло[3,4-b]-піридин-5-он;  
2-метокси-7,7-диметил-6-[5-(2-метил-2H-піразол-3-іл)піридин-3-іл]-6,7-дигідропіроло[3,4-b]-піридин-5-он;  
5-хлор-2-[5-(4-хлор-2-метил-2H-піразол-3-іл)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
(R або S)-5-хлор-3-етил-2-[5-(2-метил-2H-піразол-3-іл)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
(S або R)-5-хлор-3-етил-2-[5-(2-метил-2H-піразол-3-іл)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
3-метилпіридин-2-карбонової кислоти [5-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]амід;  
3-хлорпіридин-2-карбонової кислоти [5-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]амід;  
1-метил-1H-імідазол-2-карбонової кислоти [5-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]амід;

2-хлор-N-[5-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]-нікотинамід;  
 піридин-2-карбонової кислоти [5-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]амід;  
 3-метил-3H-імідазол-4-карбонової кислоти [5-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]амід;  
 N-[5-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]-6-метилнікотинамід;  
 3-хлор-N-[5-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]-ізонікотинамід;  
 N-[5-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]нікотинамід;  
 N-[5-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]-2-метилнікотинамід;  
 N-[5-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]-4-метилнікотинамід;  
 2-[5-(1-ацетилпіролідін-3-ілокси)піридин-3-іл]-5-хлор-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 2-[5-(R)-1-ацетилпіролідін-3-ілокси]піридин-3-іл]-5-хлор-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 2-[5-(S)-1-ацетилпіролідін-3-ілокси]піридин-3-іл]-5-хлор-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-3,3-диметил-2-[5-(1-пропіонілпіролідін-3-ілокси)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(1-метансульфонілпіролідін-3-ілокси)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(1-етансульфонілпіролідін-3-ілокси)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(R)-1-етансульфонілпіролідін-3-ілокси]піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(S)-1-етансульфонілпіролідін-3-ілокси]піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 2-[5-(1-ацетилпіридин-4-ілокси)піридин-3-іл]-5-хлор-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 2-[5-(1-ацетилазетидин-3-ілокси)піридин-3-іл]-5-хлор-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-3,3-диметил-2-[5-(1-пропіонілазетидин-3-ілокси)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(1-метансульфонілазетидин-3-ілокси)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(1-етансульфонілазетидин-3-ілокси)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(S)-3-гідроксипіролідін-1-іл]піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 2-[5-(4-ацетилпіперазин-1-іл)піридин-3-іл]-5-хлор-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-3,3-диметил-2-[5-(4-пропіонілпіперазин-1-іл)піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(4-метансульфонілпіперазин-1-іл)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(4-етансульфонілпіперазин-1-іл)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-[4-(3-хлорпіридин-2-карбоніл)піперазин-1-іл]піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 2-[5-(1-ацетилпіролідін-3-іл)піридин-3-іл]-5-хлор-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 2-(1'-ацетил-1',2',3',4',5',6'-гексагідро-[3,4']біпіридиніл-5-іл)-5-хлор-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 2-[6-(1-ацетилпіперазин-3-іл)піразин-2-іл]-5-хлор-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-3,3-диметил-2-[6-(1-пропіонілпіперазин-3-іл)піразин-2-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[6-(1-етансульфонілпіперазин-3-іл)піразин-2-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;

5-хлор-2-[6-(1-метансульфонілпіперазин-3-іл)піразин-2-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 N-[(S або R)-4-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-8-іл]ацетамід;  
 N-[(R або S)-4-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-8-іл]ацетамід;  
 N-[4-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-8-іл]пропіонамід;  
 та їх фармацевтично прийнятних солей.  
 25. Сполука за будь-яким з пп. 1-23, вибрана з таких сполук:  
 6-хлор-2-піридин-3-іл-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(4-хлорпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(5-ізопропоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(R)-1-гідроксietил]піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(5-циклопропоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
 2-метокси-6-(5-метоксипіридин-3-іл)-7,8-дигідро-6H-[1,6]нафтиридин-5-он;  
 5-хлор-3-етил-2-(5-фторпіридин-3-іл)-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-(5-фторпіридин-3-іл)-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-(5-диформетоксипіридин-3-іл)-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(2-окса-6-азаспіро[3.4]окт-6-илметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-(5-метоксиметилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(1-метил-1H-піразол-4-ілметил)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(2-метил-2H-піразол-3-ілметил)аміно]піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(2-метил-2H-піразол-3-іл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
 6-хлор-2-[5-(1H-піразол-3-іламіно)метил]піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-ізохінолін-1-он;  
 та їх фармацевтично прийнятних солей.  
 26. Сполука за будь-яким з пп. 1-22 та 24, вибрана з таких сполук:  
 (R або S)-5-хлор-3-етил-2-(5-фторпіридин-3-іл)-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 (S або R)-5-хлор-3-етил-2-(5-фторпіридин-3-іл)-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 N-[(R або S)-4-((R або S)-5-хлор-3-етил-1-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-8-іл]ацетамід;  
 N-[(R або S)-4-((S або R)-5-хлор-3-метил-1-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-8-іл]пропіонамід;  
 N-[(R або S)-4-((S або R)-5-хлор-3-метил-1-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-5,6,7,8-тетрагідроізохінолін-8-іл]ацетамід;  
 N-[(R або S)-4-((S або R)-5-хлор-3-етил-1-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-6,7-дигідро-5H-[2]піридин-7-іл]метансульфонамід;  
 N-[(R або S)-4-((R або S)-5-хлор-3-метил-1-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-6,7-дигідро-5H-[2]піридин-7-іл]пропіонамід;  
 N-[(S або R)-4-((R або S)-5-хлор-3-метил-1-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)-6,7-дигідро-5H-[2]піридин-7-іл]пропіонамід;

5-хлор-3,3-диметил-2-[5-[(1H-піразол-3-іламіно)метил]піридин-3-іл]-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 6'-хлор-2'-[5-[(1H-піразол-3-іламіно)метил]піридин-3-іл]спіро[циклопропан-1,1'-ізоіндол]-3'(2'H)-он;  
 N-[5-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]-метансульфонамід;  
 3-метилпіридин-2-карбонової кислоти [5-(6-хлор-1,1-диметил-3-оксо-1,3-дигідроізоіндол-2-іл)піридин-3-ілметил]амід;  
 2-[5-((R)-1-ацетилпіролідін-3-ілокси)піридин-3-іл]-5-хлор-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 2-[5-((S)-1-ацетилпіролідін-3-ілокси)піридин-3-іл]-5-хлор-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(1-метансульфонілпіролідін-3-ілокси)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-((R)-1-етансульфонілпіролідін-3-ілокси)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-((S)-1-етансульфонілпіролідін-3-ілокси)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 2-[5-(1-ацетилпіридин-4-ілокси)піридин-3-іл]-5-хлор-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(1-етансульфонілазетидин-3-ілокси)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 2-[5-(4-ацетилпіперазин-1-іл)піридин-3-іл]-5-хлор-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(4-метансульфонілпіперазин-1-іл)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 5-хлор-2-[5-(4-етансульфонілпіперазин-1-іл)піридин-3-іл]-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 2-(1'-ацетил-1',2',3',4',5',6'-гексагідро-[3,4']біпіридиніл-5-іл)-5-хлор-3,3-диметил-2,3-дигідроізоіндол-1-он;  
 та їх фармацевтично прийнятних солей.  
 27. Спосіб одержання сполуки за будь-яким з пп. 1-26, який включає взаємодію сполуки формули (II) в присутності сполуки формули (III):



де  $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, A^1, A^2, A^3, A^4, A^5$  та  $n$  є такими, як визначено в п. 1, і де  $X$  є атомом галогену або трифлатом.

28. Сполука за будь-яким з пп. 1-26, застосовувана як терапевтично активна речовина.

29. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-26 та терапевтично інертний носій.

30. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-26 для лікування або профілактики хронічного захворювання нирок, застійної серцевої недостатності, гіпертензії, первинного гіперальдостеронізму та синдрому Кушинга.

31. Сполука за будь-яким з пп. 1-26 для лікування або профілактики хронічного захворювання нирок, застійної серцевої недостатності, гіпертензії, первинного гіперальдостеронізму та синдрому Кушинга.

32. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-26 для одержання лікарського засобу для лікування або профілактики хронічного захворювання нирок, застійної серцевої недостатності, гіпертензії, первинного гіперальдостеронізму та синдрому Кушинга.

33. Спосіб лікування або профілактики хронічного захворювання нирок, застійної серцевої недостатності, гіпертензії, первинного гіперальдостеронізму

та синдрому Кушинга, який включає введення ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-26.

34. Сполука за будь-яким з пп. 1-26, одержана способом за п. 27.

(11) 112619

(51) МПК (2016.01)

C07D 249/00

A61K 31/00

C07D 249/12 (2006.01)

C07D 333/06 (2006.01)

(21) а 2015 11549

(22) 23.11.2015

(24) 26.09.2016

(72) Книш Євгеній Григорович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Сафонов Андрій Андрійович (UA)

(73) КНИШ ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ

вул. Дніпровські пороги, 35, кв. 146, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

ПАНАСЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ

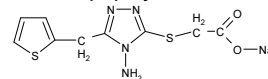
вул. Дніпровські пороги, 35, кв. 152, м. Запоріжжя, 69121 (UA)

САФОНОВ АНДРІЙ АНДРІЙОВИЧ

пр. Маяковського, 24-а, к. 86, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

(54) НАТРІЮ 2-((4-АМІНО-5-(ТІОФЕН-2-ІЛМЕТИЛ)-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)АЦЕТАТ, ЯКИЙ ПРОЯВЛЯЄ АКТОПРОТЕКТОРНУ АКТИВНІСТЬ

(57) Натрію 2-((4-аміно-5-(тіофен-2-ілметил)-4Н-1,2,4-триазол-3-іл)тіо)ацетат формули:



який проявляє актопротекторну активність.

(11) 112615

(51) МПК

C07D 249/08 (2006.01)

C07D 285/135 (2006.01)

C07D 307/34 (2006.01)

C07D 333/04 (2006.01)

C07C 13/615 (2006.01)

A61K 31/4196 (2006.01)

A61P 31/10 (2006.01)

(21) а 2015 08341

(22) 25.08.2015

(24) 26.09.2016

(72) Книш Євгеній Григорович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Сафонов Андрій Андрійович (UA), Щербина Роман Олександрович (UA), Одинцова Віра Миколаївна (UA), Саліонов Володимир Олександрович (UA)

(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

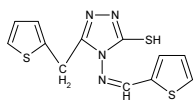
пр. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, 69035 (UA)

(54) 5-ГЕТЕРИЛ-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТІОЛИ, ЩО ПРОЯВЛЯЮТЬ ПРОТИГРИБКОВУ АКТИВНІСТЬ

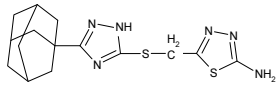
(57) Похідна 1,2,4-триазолу, вибрана з групи, яка складається з:

5-((тіофен-2-ілметил)-4-((тіофен-2-ілметил)аміно)-4Н-1,2,4-триазол-3-тіолу формули:

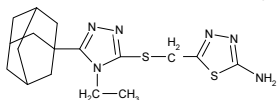




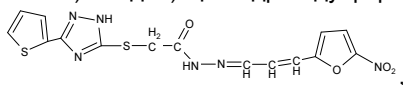
5-(((3-(адамантан-1-іл)-1Н-1,2,4-триазол-5-іл)тіо)метил)-1,3,4-тіодіазол-2-аміну формули:



5-(((3-(адамантан-1-іл)-4-етил-4Н-1,2,4-триазол-5-іл)тіо)метил)-1,3,4-тіодіазол-2-аміну формули:



2-(3-(тіофен-2-іл)-1Н-1,2,4-триазол-5-ілтіо)-N'-(3-(5-нітрофуран-2-іл)аліліден)ацетогідразиду формули:



яка проявляє протигрибкову активність.

(11) 112545

(51) МПК (2016.01)  
C07D 401/12 (2006.01)  
C07C 69/604 (2006.01)  
A61K 31/517 (2006.01)  
A61P 35/00

(21) а 2013 15358

(22) 18.05.2012

(24) 26.09.2016

(31) 10-2011-0054685

(32) 07.06.2011

(33) KR

(86) РСТ/KR2012/003970, 18.05.2012

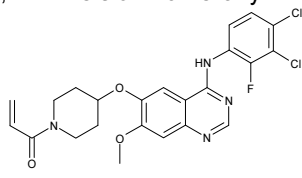
(72) Кім Йонг Іл (KR), Кім Кіеонг Соо (KR), Кім Дзин Чеул (KR), Кім Йо Хан (KR), Парк Дзае Хіун (KR), Воо Дзонг Соо (KR)

(73) ХАНМІ ФАРМ. КО., ЛТД.

#893-5, Hajeo-ri, Paltan-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do 445-910, Republic of Korea (KR)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА ВКЛЮЧАЄ ПОХІДНЕ АМІДУ, ЯКЕ ІНГІБУЄ РІСТ РАКОВИХ КЛІТИН, І ЛУБРИКАНТ, ЯКИЙ НЕ Є СІЛЛЮ МЕТАЛУ

(57) 1. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку формули (I) або її фармацевтично прийнятну сіль і лубрикант, який не є сіллю металу:



де лубрикант, який не є сіллю металу, вибирається із групи, яка складається із гліцерилбегенату, гліцерилпальмітостеарату, гліцерилмоностеарату, гліцерилтриміристату, гліцерилтристеарату, ефіру сахарози і жирної кислоти, пальмітинової кислоти, пальмітоїлового спирту, стеаринової кислоти, стеарилового спирту, гідрованої рицинової олії, мінерального масла, гідрованої рослинної олії, фумарової кислоти; поліетиленгліколю; політетрафторетилену; крохмалю і їх сумішей.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, де заявлений лубрикант, який не є сіллю металу, є ефіром сахарози і жирної кислоти або гідрованою рослинною олією.

3. Фармацевтична композиція за п. 1, де заявлена речовина формули (I) міститься у кількості в діапазоні від 0,1 мг до 100 мг на 1 дозувальну одиницю композиції.

4. Фармацевтична композиція за п. 1, де заявлений лубрикант, який не є сіллю металу, міститься у кількості в діапазоні від 0,1 до 100 частин по масі, виходячи із 1 частини по масі сполуки формули (I).

5. Фармацевтична композиція за п. 1, яка додатково містить фармацевтично прийнятну добавку, вибрану із групи, яка складається із розчинника, зв'язувальної речовини, розпушувача і їх суміші.

6. Фармацевтична композиція за п. 5, де заявлений розріджувач міститься у кількості в діапазоні від 20 % до 95 % по масі, виходячи із сумарної ваги композиції.

7. Фармацевтична композиція за п. 5, де заявлена зв'язувальна речовина міститься у кількості в діапазоні від 1 % до 10 % по масі, виходячи із сумарної ваги композиції.

8. Фармацевтична композиція за п. 5, де заявлений розпушувач міститься у кількості в діапазоні від 1 % до 30 % по масі, виходячи із сумарної ваги композиції.

9. Фармацевтична композиція за п. 1, яка покрита покривним субстратом, вибраним із групи, яка складається із швидко вивільняючої покривної речовини, ентеральної покривної речовини і уповільнено вивільняючої покривної речовини.

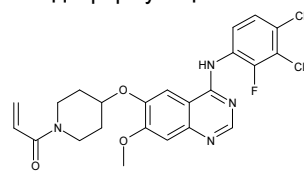
10. Фармацевтична композиція за п. 9, де заявлений покривний субстрат вибирають із групи, яка складається із гідроксипропілцелюлози, гідроксипропілметилцелюлози, полівінілового спирту, графт-співполімеру полівінілалкоголю-поліетиленгліколю, співполімеру (мет)акрилової кислоти, фталату гідроксипропілметилцелюлози, фталату ацетатцелюлози, ацетатцелюлози, етилцелюлози, полівінілацетату і їх суміші.

11. Спосіб отримання препарату фармацевтичної композиції за п. 1, який включає стадії:

(1) змішування речовини формули (I) або її фармацевтично прийнятної солі із фармацевтично прийнятною добавкою і гранулювання суміші для отримання гранул;

(2) змішування гранул, приготованих на стадії (1), із фармацевтично прийнятною добавкою і додавання лубриканту, який не є сіллю металу, для отримання змішаних гранул; і

(3) використання змішаних гранул, приготованих на стадії (2), в стадії формуляції:

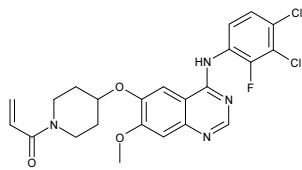


де лубрикант, який не є сіллю металу, вибирається із групи, яка складається із гліцерилбегенату, гліцерилпальмітостеарату, гліцерилмоностеарату, гліцерилтриміристату, гліцерилтристеарату, ефіру сахарози і жирної кислоти, пальмітинової кислоти, пальмітоїлового спирту, стеаринової кислоти, стеарилового спирту, гідрованої рицинової олії, мінерального масла, гідрованої рослинної олії, фумарової

кислоти; поліетиленгліколю; політетрафторетилену; крохмалю і їх сумішей.

12. Спосіб за п. 11, який додатково включає стадію покривання препарату, приготованого на стадії (3), покривним субстратом, вибраним із групи, яка складається із покривного субстрату, який швидко вивільняється, ентерального покривного субстрату і покривного субстрату уповільненого вивільнення.

13. Спосіб стабілізації фармацевтичної композиції, яка містить речовину формули (I) або її фармацевтично прийнятну сіль, який включає додавання лубриканту, який не є сіллю металу, в фармацевтичну композицію:



(I)

де лубрикант, який не є сіллю металу, вибирається із групи, яка складається із гліцерилбегенату, гліцерилпальмітостеарату, гліцерилмоностеарату, гліцерилтриміристату, гліцерилтристеарату, ефіру сахарози і жирної кислоти, пальмітинової кислоти, пальмітоїлового спирту, стеаринової кислоти, стеарилового спирту, гідрованої рицинової олії, мінерального масла, гідрованої рослинної олії, фумарової кислоти; поліетиленгліколю; політетрафторетилену; крохмалю і їх сумішей.

(11) 112564

(51) МПК (2016.01)  
C07D 401/12 (2006.01)  
C07D 401/14 (2006.01)  
A61K 31/454 (2006.01)  
A61K 31/4545 (2006.01)  
A61P 3/00  
A61P 25/00  
A61P 29/00  
A61P 35/00  
C07D 405/14 (2006.01)

(21) а 2014 06961

(22) 07.02.2013

(24) 26.09.2016

(31) 12156292.0

(32) 21.02.2012

(33) EP

(86) PCT/EP2013/052400, 07.02.2013

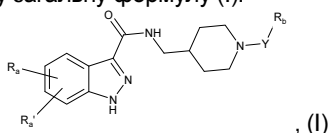
(72) Алісі Марія Алессандра (IT), Каццолла Нікола (IT), Драгоне Патріція (IT), Фурлотті Гвідо (IT), Мадджері Катеріна (IT), Омбрато Розелла (IT), Манчіні Франческа (IT)

(73) АЦЬЕНДЕ КІМІКЕ РІУНІТЕ АНДЖЕЛІНІ ФРАНЧЕСКО А.ЧІ.Р.А.Ф. С.П.А.

Viale Amelia, 70, I-00181 Roma, Italy (IT)

(54) 1Н-ІНДАЗОЛ-3-КАРБОКСАМІДНІ СПОЛУКИ ЯК ІНГІБІТОРИ ГЛІКОГЕНСИНТАЗА-КІНАЗИ 3-БЕТА

(57) 1. 1Н-індазол-3-карбоксамідні сполуки, що мають наступну загальну формулу (I):



(I)

у якій

$R_a$  та  $R_a'$ , що є однаковими або відрізняються один від іншого, являють собою атом водню; атом галогену; гідроксигрупу;  $C_1$ - $C_6$ алкільну,  $C_2$ - $C_6$ алкенільну,  $C_2$ - $C_6$ алкінільну та  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа,  $-NH_2$  та  $C_1$ - $C_3$ алкоксигрупа; карбоциклічне або гетероциклічне кільце, аліфатичне або ароматичне, що включає від 3 до 12 членів, необов'язково заміщене одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа,  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупа,  $-NR_1R_2$ ,  $-C(O)OH$ ,  $-C(O)OR_1$  та  $-C(O)NR_1R_2$ ;

$Y$  являє собою зв'язок,  $C_1$ - $C_6$ алкільну,  $C_2$ - $C_6$ алкенільну або  $C_2$ - $C_6$ алкінільну групу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа,  $-NH_2$  та  $C_1$ - $C_3$ алкоксигрупа;

$R_b$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупу;  $-C(O)OH$ ;  $-C(O)OR_1$ ;  $-NO_2$ ;  $-NHC(O)R_1$ ;

$R_1$  та  $R_2$  незалежно являють собою атом водню,  $C_1$ - $C_4$ алкільну групу,  $C_2$ - $C_4$ алкенільну групу,  $C_2$ - $C_4$ алкінільну групу та фенільну групу;

або їх солі приєднання з фармакологічно прийнятними органічними та неорганічними кислотами та основами.

2. 1Н-індазол-3-карбоксамідні сполуки за п. 1, у яких  $R_a$  та  $R_a'$ , що є однаковими або відрізняються один від іншого, являють собою атом водню; атом галогену, вибраний з хлору, бромов та йоду; гідроксигрупу;  $C_1$ - $C_6$ алкільну та  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа,  $-NH_2$ , або  $C_1$ - $C_3$ алкоксигрупа; карбоциклічне або гетероциклічне кільце, насичене або ненасичене, що має від 4 до 10 членів, необов'язково заміщене одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа,  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупа,  $-NR_1R_2$ ,  $-C(O)OH$ ,  $-C(O)OR_1$  та  $-C(O)NR_1R_2$ ; та  $R_1$  та  $R_2$  незалежно являють собою атом водню,  $C_1$ - $C_4$ алкільну групу,  $C_2$ - $C_4$ алкенільну групу,  $C_2$ - $C_4$ алкінільну групу та фенільну групу.

3. 1Н-індазол-3-карбоксамідні сполуки за п. 2, у яких  $R_a$  та  $R_a'$ , що є однаковими або відрізняються один від іншого, являють собою атом галогену, вибраний з хлору або бромов; гідроксигрупу;  $C_1$ - $C_6$ алкільну групу;  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупу або карбоциклічне або гетероциклічне кільце, насичене або ненасичене, що має від 5 до 6 членів, необов'язково заміщене одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що складається з таких як: галоген, гідроксигрупа,  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупа,  $-NR_1R_2$  та  $-COOH$ ; та  $R_1$  та  $R_2$  незалежно являють собою атом водню,  $C_1$ - $C_4$ алкільну групу,  $C_2$ - $C_4$ алкенільну групу,  $C_2$ - $C_4$ алкінільну групу та фенільну групу.

4. 1Н-індазол-3-карбоксамідні сполуки за п. 3, у яких  $R_a$  та  $R_a'$ , що є однаковими або відрізняються один від іншого, являють собою атом бромов, гідроксигрупу;  $C_1$ - $C_3$ алкоксигрупу або ненасичене карбоциклічне або гетероциклічне кільце, що має 6 членів, необов'язково заміщене одним або двома замісниками, вибраними з групи, що складається з таких як: галоген, гідроксигрупа,  $C_1$ - $C_3$ алкіл,  $C_1$ - $C_3$ алкоксигрупа,  $-NR_1R_2$  та  $-COOH$ ; та  $R_1$  та  $R_2$  незалежно являють собою

атом водню, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкільну групу, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкенільну групу, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкінільну групу та фенільну групу.

5. 1H-індазол-3-карбоксамідні сполуки за будь-яким з попередніх пунктів, у яких Y являє собою зв'язок, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа, -NH<sub>2</sub> та C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкоксигрупа.

6. 1H-індазол-3-карбоксамідні сполуки за п. 5, у яких Y являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну групу.

7. 1H-індазол-3-карбоксамідні сполуки за п. 6, у яких Y являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкільну групу.

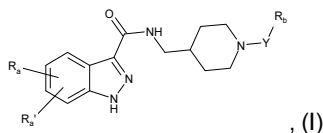
8. 1H-індазол-3-карбоксамідні сполуки за будь-яким з попередніх пунктів, у яких R<sub>b</sub> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкоксигрупу; -C(O)OH; -C(O)OR<sub>1</sub>; -NHCOR<sub>1</sub>.

9. 1H-індазол-3-карбоксамідні сполуки за п. 8, у яких R<sub>b</sub> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкоксигрупу; -C(O)OH.

10. 1H-індазол-3-карбоксамідні сполуки за п. 9, у яких R<sub>b</sub> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкоксигрупу, -C(O)OH.

11. 1H-індазол-3-карбоксамідні сполуки за будь-яким з попередніх пунктів, у яких R<sub>1</sub> та R<sub>2</sub> незалежно являють собою C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкільну групу.

12. Застосування 1H-індазол-3-карбоксамідних сполук, що мають наступну загальну формулу (I)



у якій

R<sub>a</sub> та R<sub>a'</sub>, що є однаковими або відрізняються один від іншого, являють собою атом водню; атом галогену; гідроксигрупу; C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенільну, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінільну та C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа, -NH<sub>2</sub> та C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкоксигрупа; карбоциклічне або гетероциклічне кільце, аліфатичне або ароматичне, що включає від 3 до 12 членів, необов'язково заміщене одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкоксигрупа, -NR<sub>1</sub>R<sub>2</sub>, -C(O)OH, -C(O)OR<sub>1</sub> та -C(O)NR<sub>1</sub>R<sub>2</sub>;

Y являє собою зв'язок, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкільну, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкенільну або C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкінільну групу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа, -NH<sub>2</sub> та C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкоксигрупа;

R<sub>b</sub> являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкоксигрупу; -C(O)OH; -C(O)OR<sub>1</sub>; -NO<sub>2</sub>; -NHC(O)R<sub>1</sub>;

R<sub>1</sub> та R<sub>2</sub> незалежно являють собою атом водню, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкільну групу, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкенільну групу, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкінільну групу та фенільну групу;

або їх солей приєднання з фармакологічно прийнятними органічними та неорганічними кислотами та основами;

для лікування захворювання, що виникає з неконтрольованої активації та/або надекспресії GSK-3β, вибраного з групи, що складається з таких як: (i) інсулінорезистентні розлади; (ii) нейродегенеративні захворювання; (iii) розлади настрою; (iv) шизофренічні розлади; (v) ракові розлади; (vi) запалення, (vii) розлади, пов'язані із зловживанням психоактивними речовинами; (viii) епілептичні напади; та (ix) невропатичний біль.

13. Застосування 1H-індазол-3-карбоксаміду за п. 12, у якому зазначені інсулінорезистентні розлади вибирають з групи, що складається з таких як: діабет типу 2, синдром X, ожиріння та синдром полікістозу яєчників.

14. Застосування 1H-індазол-3-карбоксаміду за п. 12, у якому зазначені нейродегенеративні захворювання вибирають з групи, що складається з таких як: хвороба Паркінсона, хвороба Альцгеймера, хвороба Гентінгтона та спінальні нейродегенеративні розлади.

15. Застосування 1H-індазол-3-карбоксаміду за п. 14, у якому зазначені спінальні нейродегенеративні розлади вибирають з групи, що складається з таких як: аміотрофічний бічний склероз, розсіяний склероз, спінальна м'язова атрофія та нейродегенерація через ураження спинного мозку.

16. Застосування 1H-індазол-3-карбоксаміду за п. 12, у якому зазначені розлади настрою вибирають з групи, що складається з таких як: біполярні розлади та депресивні розлади.

17. Застосування 1H-індазол-3-карбоксаміду за п. 16, у якому зазначені біполярні розлади вибирають з групи, що складається з таких як: біполярний I, біполярний II, циклотимія та неспецифічний біполярний розлад (BD-NOS).

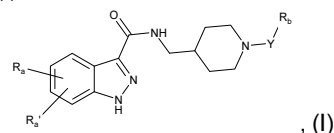
18. Застосування 1H-індазол-3-карбоксаміду за п. 16, у якому зазначені депресивні розлади вибирають з групи, що складається з таких як: глибокий депресивний розлад (MDD), атипова депресія (AD), меланхолічна депресія, психотична глибока депресія (PMD), кататонічна депресія, післяпологова депресія (PPD), сезонний афективний розлад (SAD), дистимія та неспецифічний депресивний розлад (DD-NOS).

19. Застосування 1H-індазол-3-карбоксаміду за п. 12, у якому зазначені розлади, пов'язані із зловживанням психоактивними речовинами, вибирають з групи розладів, пов'язаних із зловживанням психостимулянтами.

20. Застосування 1H-індазол-3-карбоксаміду за п. 12, у якому зазначені шизофренічні розлади вибирають з групи, що складається з таких як: параноїдальна шизофренія, гебефренічна шизофренія, кататонічна шизофренія, звичайна шизофренія, залишкова шизофренія та недиференційована шизофренія.

21. Застосування 1H-індазол-3-карбоксаміду за п. 12, у якому зазначені ракові розлади вибирають з групи, що складається з таких як: рак передміхурової залози, підшлункової залози, яєчників та рак ободової та прямої кишки та MLL-асоційована лейкемія.

22. Спосіб лікування патологічного стану, що виникає з неконтрольованої активації та/або надекспресії GSK-3β, вибраного з групи, що складається з таких як: (i) інсулінорезистентні розлади; (ii) нейродегенеративні захворювання; (iii) розлади настрою; (iv) шизофренічні розлади; (v) ракові розлади; (vi) запалення, (vii) розлади, пов'язані із зловживанням психоактивними речовинами; (viii) епілептичні напади; та (ix) невропатичний біль, шляхом введення людині, яка потребує такого лікування, ефективної кількості 1H-індазол-3-карбоксаміду, що має наступну загальну формулу (I):



у якій

$R_a$  та  $R_a'$ , що є однаковими або відрізняються один від іншого, являють собою атом водню; атом галогену; гідроксигрупу;  $C_1$ - $C_6$ алкілну,  $C_2$ - $C_6$ алкенільну,  $C_2$ - $C_6$ алкінілну та  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа,  $-NH_2$  та  $C_1$ - $C_3$ алкоксигрупа; карбоциклічне або гетероциклічне кільце, аліфатичне або ароматичне, що включає від 3 до 12 членів, необов'язково заміщене одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа,  $C_1$ - $C_6$ алкіл,  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупа,  $-NR_1R_2$ ,  $-C(O)OH$ ,  $-C(O)OR_1$  та  $-C(O)NR_1R_2$ ;

$Y$  являє собою зв'язок,  $C_1$ - $C_6$ алкілну,  $C_2$ - $C_6$ алкенільну або  $C_2$ - $C_6$ алкінілну групу, необов'язково заміщену одним або більшою кількістю замісників, вибраних з групи, що включає такі як: галоген, гідроксигрупа,  $-NH_2$  та  $C_1$ - $C_3$ алкоксигрупа;

$R_b$  являє собою  $C_1$ - $C_6$ алкоксигрупу;  $-C(O)OH$ ;  $-C(O)OR_1$ ;  $-NO_2$ ;  $-NHC(O)R_1$ ;

$R_1$  та  $R_2$  незалежно являють собою атом водню,  $C_1$ - $C_4$ алкілну групу,  $C_2$ - $C_4$ алкенільну групу,  $C_2$ - $C_4$ алкінілну групу та фенільну групу;

або його солей приєднання з фармакологічно прийнятними органічними та неорганічними кислотами та основами.

23. Фармацевтична композиція, що включає ефективну кількість щонайменше однієї сполуки формули (I) за будь-яким з попередніх пп. 1-11, її солі з фармакологічно прийнятною органічною або неорганічною кислотою або основою та щонайменше один інертний фармакологічно прийнятний експіцієнт.

(11) 112586

(51) МПК (2016.01)  
**C07D 401/14** (2006.01)  
**A61K 31/4184** (2006.01)  
**A61K 31/426** (2006.01)  
**A61K 31/505** (2006.01)  
**C07D 403/04** (2006.01)  
**C07D 417/14** (2006.01)  
 A61P 25/00

(21) а 2014 13919

(22) 03.06.2013

(24) 26.09.2016

(31) 12170748.3

(32) 04.06.2012

(33) EP

(31) 13158520.0

(32) 11.03.2013

(33) EP

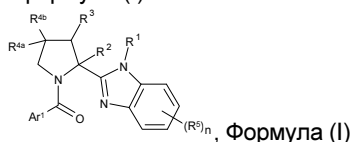
(86) РСТ/ВВ2013/054567, 03.06.2013

(72) Босс Крістоф (CH), Бротші Христина (CH), Гуде Маркус (CH), Хейдманн Бібія (CH), Сіфферлен Тьєрі (CH), Вілльямс Джоді Т. (CH)

(73) АКТЕЛІОН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ЛТД  
 Gewerbestrasse 16, CH-4123 Allschwil, Switzerland (CH)

(54) ПОХІДНІ БЕНЗІМІДАЗОЛПРОЛІНУ

(57) 1. Сполука формули (I)



у якій

 $Ar^1$  являє собою

феніл або 5- або 6-членний гетероарил, де зазначений феніл або 5- або 6-членний гетероарил незалежно є моно-, ди- або тризаміщеним; причому один із зазначених замісників є приєднаним у орто-положенні до точки приєднання  $Ar^1$  до решти частини молекули; де зазначений замісник являє собою феніл або 5- або 6-членний гетероарил; де зазначений фенільний або 5- або 6-членний гетероарильний замісник є незалежно незаміщеним, моно-, ди- або тризаміщеним, причому замісники є незалежно вибраними з  $(C_{1-4})$ алкілу,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупи, галогену, ціаногрупи,  $(C_{1-3})$ фторалкілу та  $(C_{1-3})$ фторалкоксигрупи; або зазначений орто-замісник являє собою бензо[1,3]діоксоліл або 2-(3-метоксифеніл)етиніл; а інший(і) із зазначених замісників, якщо є присутнім(и), є незалежно вибраним(и) з  $(C_{1-4})$ алкілу;  $(C_{1-4})$ алкоксигрупи;  $(C_{3-6})$ циклоалкілу; галогену; ціаногрупи;  $(C_{1-3})$ фторалкілу;  $(C_{1-3})$ фторалкоксигрупи;  $-NR^{10}R^{11}$ , де  $R^{10}$  та  $R^{11}$  незалежно являють собою водень або  $(C_{1-4})$ алкіл, або  $R^{10}$  та  $R^{11}$  разом з азотом, до якого вони приєднані, утворюють піролідинове кільце; незаміщеного піридинілу та фенілу, який є незаміщеним або моно- або дизаміщеним, причому замісники є незалежно вибраними з  $(C_{1-4})$ алкілу,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупи, ціаногрупи та галогену;

один з  $R^2$  та  $R^3$  являє собою водень, а інший являє собою водень або  $(C_{1-4})$ алкіл; та

один з  $R^{4a}$  та  $R^{4b}$  являє собою водень, а інший являє собою водень,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупу або галоген; або  $R^{4a}$  та  $R^{4b}$  разом представляють групу  $H_2C=$ ; або обидва  $R^{4a}$  та  $R^{4b}$  являють собою фтор; причому, у випадку, коли  $R^3$  є відмінним від водню, обидва  $R^{4a}$  та  $R^{4b}$  являють собою водень;

$R^1$  являє собою водень,  $(C_{1-4})$ алкіл,  $(C_{3-6})$ циклоалкіл( $CH_2$ ),  $(C_{2-3})$ фторалкіл або  $(C_{1-4})$ алкоксигрупу( $C_{2-4})$ алкіл; та  $(R^5)_n$  являє собою від одного до трьох необов'язкових замісників, незалежно вибраних з  $(C_{1-4})$ алкілу,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупи, галогену,  $(C_{1-4})$ алкілтію-,  $(C_{1-3})$ фторалкілу,  $(C_{1-3})$ фторалкоксигрупи,  $(C_{1-3})$ фторалкілтію-, гідроксигрупи та ціаногрупи; або  $(R^5)_n$  являє собою групу  $-O-CH_2-CH_2-O-$ ; або  $(R^5)_n$  являє собою конденсовану фенільну групу, яка, разом з бензімідазольним фрагментом, з яким вона сконденсована, утворює 1H-нафто[2,3-d]імідазол-2-ільну групу; за винятком сполук, вказаних у наступному переліку:

[2-(1H-бензімідазол-2-іл)-1-піролідиніл]-[2-(1H-піразол-1-іл)феніл]метанон;

[2-(1H-бензімідазол-2-іл)-1-піролідиніл]-[5-(2,5-диметил-1H-пірол-1-іл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]метанон;

[2-(1H-бензімідазол-2-іл)-1-піролідиніл]-[1,1'-біфеніл]-2-ілметанон;

[2-(6-метил-1H-бензімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-[3-феніл-ізоксазол-4-іл]метанон;

[2-(1H-імідазол-2-іл)феніл]-[2-(6-метил-1H-бензімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;

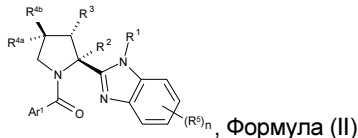
[2-(6-метил-1H-бензімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-[3-(тієн-2-іл)-1H-піразол-4-іл]метанон;

[2-(6-метил-1H-бензімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-[3-феніл-1H-піразол-4-іл]метанон;

[2-(1H-бензімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-[3-циклопропіл-1-феніл-1H-піразол-5-іл]метанон та

[2-(1H-бензімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-[1-(2-фторфеніл)-5-(1H-пірол-1-іл)-1H-піразол-4-іл]метанон;  
або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1, яка являє собою сполуку формули (II), де абсолютна конфігурація показана у формулі (II):



у якій

Ar<sup>1</sup> являє собою

феніл або 5- або 6-членний гетероарил, де зазначений феніл або 5- або 6-членний гетероарил незалежно є моно-, ди- або тризаміщеним; причому один із зазначених замісників є приєднаним у орто-положенні до точки приєднання Ar<sup>1</sup> до решти частини молекули; де зазначений замісник являє собою феніл або 5- або 6-членний гетероарил; де зазначений фенільний або 5- або 6-членний гетероарильний замісник є незалежно незаміщеним, моно-, ди- або тризаміщеним, причому замісники є незалежно вибраними з (C<sub>1-4</sub>)алкілу, (C<sub>1-4</sub>)алкоксигрупи, галогену, ціаногрупи, (C<sub>1-3</sub>)фторалкілу та (C<sub>1-3</sub>)фторалкоксигрупи; або зазначений орто-замісник являє собою бензо[1,3]діоксоліл або 2-(3-метоксифеніл)етиніл;

а інший(і) із зазначених замісників, якщо є присутнім(и), є незалежно вибраним(и) з (C<sub>1-4</sub>)алкілу; (C<sub>1-4</sub>)алкоксигрупи; (C<sub>3-6</sub>)циклоалкілу; галогену; ціаногрупи; (C<sub>1-3</sub>)фторалкілу; (C<sub>1-3</sub>)фторалкоксигрупи; -NR<sup>10</sup>R<sup>11</sup>, де R<sup>10</sup> та R<sup>11</sup> незалежно являють собою водень або (C<sub>1-4</sub>)алкіл, або R<sup>10</sup> та R<sup>11</sup> разом з азотом, до якого вони приєднані, утворюють піролідинове кільце; незаміщеного піридинілу та фенілу, який є незаміщеним або моно- або дизаміщеним, причому замісники є незалежно вибраними з (C<sub>1-4</sub>)алкілу, (C<sub>1-4</sub>)алкоксигрупи, ціаногрупи та галогену; один з R<sup>2</sup> та R<sup>3</sup> являє собою водень, а інший являє собою водень або (C<sub>1-4</sub>)алкіл; та один з R<sup>4a</sup> та R<sup>4b</sup> являє собою водень, а інший являє собою водень, (C<sub>1-4</sub>)алкоксигрупу або галоген; або R<sup>4a</sup> та R<sup>4b</sup> разом являють собою групу H<sub>2</sub>C=; або обидва R<sup>4a</sup> та R<sup>4b</sup> являють собою фтор; де, у випадку, коли R<sup>3</sup> є відмінним від водню, обидва R<sup>4a</sup> та R<sup>4b</sup> являють собою водень;

R<sup>1</sup> являє собою водень, (C<sub>1-4</sub>)алкіл, (C<sub>3-6</sub>)циклоалкіл(CH<sub>2</sub>), (C<sub>2-3</sub>)фторалкіл або (C<sub>1-4</sub>)алкоксі(C<sub>2-4</sub>)алкіл; та (R<sup>5</sup>)<sub>n</sub> являє собою від одного до трьох необов'язкових замісників, незалежно вибраних з (C<sub>1-4</sub>)алкілу, (C<sub>1-4</sub>)алкоксигрупи, галогену, (C<sub>1-4</sub>)алкілтіо-, (C<sub>1-3</sub>)фторалкілу, (C<sub>1-3</sub>)фторалкоксигрупи, (C<sub>1-3</sub>)фторалкілтіо-, гідроксі(C<sub>1-4</sub>)алкілу-, (C<sub>1-4</sub>)алкоксикарбонілу-, нітрогрупи, гідроксигрупи та ціаногрупи; або (R<sup>5</sup>)<sub>n</sub> являє собою групу -O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-; або (R<sup>5</sup>)<sub>n</sub> являє собою конденсовану фенільну групу, яка, разом з бензімідазольним фрагментом, з яким вона сконденсована, утворює 1H-нафто[2,3-d]імідазол-2-ільну групу;

за винятком сполук, вказаних в наступному переліку:

[(S)-2-(1H-бензімідазол-2-іл)-1-піролідиніл]-[2-(1H-піразол-1-іл)феніл]метанон;

[(S)-2-(1H-бензімідазол-2-іл)-1-піролідиніл]-[5-(2,5-диметил-1H-пірол-1-іл)-1-метил-1H-піразол-4-іл]метанон;

[(S)-2-(1H-бензімідазол-2-іл)-1-піролідиніл]-[1,1'-біфеніл]-2-ілметанон;

[(S)-2-(1H-імідазол-2-іл)феніл]-[2-(6-метил-1H-бензімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;

[(S)-2-(6-метил-1H-бензімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-[3-(тієн-2-іл)-1H-піразол-4-іл]метанон;

[(S)-2-(6-метил-1H-бензімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-[3-феніл-1H-піразол-4-іл]метанон;

[(S)-2-(1H-бензімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-[3-циклопропіл-1-феніл-1H-піразол-5-іл]метанон та

[(S)-2-(1H-бензімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-[1-(2-фторфеніл)-5-(1H-пірол-1-іл)-1H-піразол-4-іл]метанон;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

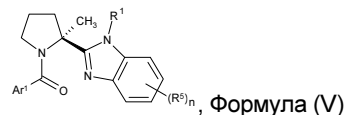
3. Сполука за п. 2, де

один з R<sup>2</sup> та R<sup>3</sup> являє собою водень, а інший являє собою водень або метил; та

R<sup>4a</sup> та R<sup>4b</sup> являють собою водень; або R<sup>4a</sup> являє собою метоксигрупу або фтор, та R<sup>4b</sup> являє собою водень; або R<sup>4a</sup> та R<sup>4b</sup> разом являють собою групу H<sub>2</sub>C=; де, у випадку, коли R<sup>3</sup> являє собою метил, обидва R<sup>4a</sup> та R<sup>4b</sup> являють собою водень;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

4. Сполука за п. 1, яка являє собою сполуку формули (V), де абсолютна конфігурація показана у формулі (V):



у якій

Ar<sup>1</sup> являє собою

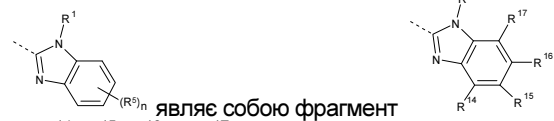
феніл або 5- або 6-членний гетероарил, де зазначений феніл або 5- або 6-членний гетероарил незалежно є моно-, ди- або тризаміщеним; причому один із зазначених замісників є приєднаним у орто-положенні до точки приєднання Ar<sup>1</sup> до решти частини молекули; де зазначений замісник являє собою феніл або 5- або 6-членний гетероарил; де зазначений фенільний або 5- або 6-членний гетероарильний замісник є незалежно незаміщеним, моно-, ди- або тризаміщеним, причому замісники є незалежно вибраними з (C<sub>1-4</sub>)алкілу, (C<sub>1-4</sub>)алкоксигрупи, галогену, ціаногрупи, (C<sub>1-3</sub>)фторалкілу та (C<sub>1-3</sub>)фторалкоксигрупи; або зазначений орто-замісник являє собою бензо[1,3]діоксоліл;

а інший(і) із зазначених замісників, якщо є присутнім(и), є незалежно вибраним(и) з (C<sub>1-4</sub>)алкілу; (C<sub>1-4</sub>)алкоксигрупи; (C<sub>3-6</sub>)циклоалкілу; галогену; ціаногрупи; (C<sub>1-3</sub>)фторалкілу; (C<sub>1-3</sub>)фторалкоксигрупи; -NR<sup>10</sup>R<sup>11</sup>, де R<sup>10</sup> та R<sup>11</sup> незалежно являють собою водень або (C<sub>1-4</sub>)алкіл, або R<sup>10</sup> та R<sup>11</sup> разом з азотом, до якого вони приєднані, утворюють піролідинове кільце; незаміщеного піридинілу та фенілу, який є незаміщеним або моно- або дизаміщеним, причому замісники є незалежно вибраними з (C<sub>1-4</sub>)алкілу, (C<sub>1-4</sub>)алкоксигрупи, ціаногрупи та галогену;

R<sup>1</sup> являє собою водень, (C<sub>1-4</sub>)алкіл, (C<sub>3-6</sub>)циклоалкіл(CH<sub>2</sub>), (C<sub>2-3</sub>)фторалкіл або (C<sub>1-4</sub>)алкоксі(C<sub>2-4</sub>)алкіл; та (R<sup>5</sup>)<sub>n</sub> являє собою від одного до трьох необов'язкових замісників, незалежно вибраних з (C<sub>1-4</sub>)алкілу, (C<sub>1-4</sub>)алкоксигрупи, галогену, (C<sub>1-4</sub>)алкілтіо-, (C<sub>1-3</sub>)фторалкілу, (C<sub>1-3</sub>)фторалкоксигрупи, (C<sub>1-3</sub>)фторалкілтіо-, гідроксі(C<sub>1-4</sub>)алкілу-, (C<sub>1-4</sub>)алкоксикарбонілу-, нітрогрупи, гідроксигрупи та ціаногрупи; або (R<sup>5</sup>)<sub>n</sub> являє собою групу -O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-;

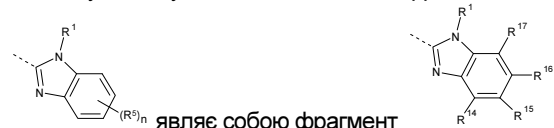
або її фармацевтично прийнятна сіль.

## 5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де фрагмент



являє собою фрагмент де  $R^{14}$ ,  $R^{15}$ ,  $R^{16}$  та  $R^{17}$  разом являють собою один або два необов'язкових замісники, де  $R^{14}$  та  $R^{17}$  незалежно являють собою водень,  $(C_{1-4})$ алкіл,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупу,  $(C_{1-4})$ алкілтію-, галоген або  $(C_{1-3})$ фторалкіл; та  $R^{15}$  та  $R^{16}$  незалежно являють собою водень,  $(C_{1-4})$ алкіл,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупу,  $(C_{1-4})$ алкілтію-, галоген,  $(C_{1-3})$ фторалкіл,  $(C_{1-3})$ фторалкокси,  $(C_{1-3})$ фторалкілтію- або ціаногрупу; або її фармацевтично прийнятна сіль.

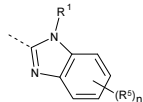
## 6. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де фрагмент



де  $R^{14}$ ,  $R^{15}$ ,  $R^{16}$  та  $R^{17}$  разом являють собою один або два замісники, де один з  $R^{15}$  та  $R^{16}$  являє собою  $(C_{1-4})$ алкіл,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупу,  $(C_{1-4})$ алкілтію-, галоген,  $(C_{1-3})$ фторалкіл,  $(C_{1-3})$ фторалкоксигрупу або ціаногрупу; або один з  $R^{14}$  та  $R^{17}$  являє собою  $(C_{1-4})$ алкіл,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупу,  $(C_{1-4})$ алкілтію-, галоген або  $(C_{1-3})$ фторалкіл; та замісник, що залишився, якщо є присутнім, являє собою один з  $R^{15}$  та  $R^{16}$ , що являє собою  $(C_{1-4})$ алкіл,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупу або галоген; або її фармацевтично прийнятна сіль.

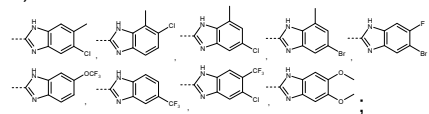
7. Сполука за п. 5 або 6, де  $R^1$  являє собою водень; або її фармацевтично прийнятна сіль.

## 8. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де фрагмент

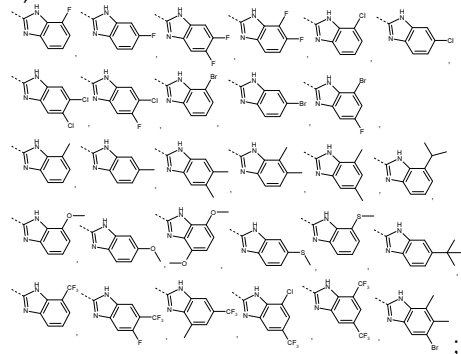


являє собою групу, незалежно вибрану з наступних груп А, В або С:

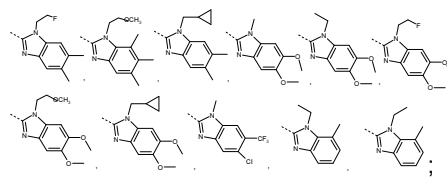
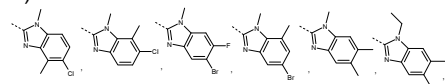
## А)



## В)



## С)



або її фармацевтично прийнятна сіль.

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-8, де  $Ar^1$  являє собою 5-членний гетероарил, де 5-членний гетероарил є моно- або дизаміщеним; причому один із зазначених замісників є приєднаним у орто-положенні до точки приєднання  $Ar^1$  до решти частини молекули; де зазначений орто-замісник являє собою феніл або 6-членний гетероарил, причому феніл або 6-членний гетероарил є незалежно незаміщеним, моно-, ди- або тризаміщеним, причому замісники є незалежно вибраними з  $(C_{1-4})$ алкілу,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупи, галогену, ціаногрупи,  $(C_{1-3})$ фторалкілу та  $(C_{1-3})$ фторалкоксигрупи;

а інший(і) із зазначених замісників, якщо є присутнім(и), є незалежно вибраним(и) з  $(C_{1-4})$ алкілу;  $(C_{3-6})$ циклоалкілу;  $-NR^{10}R^{11}$ , де  $R^{10}$  та  $R^{11}$  незалежно являють собою  $(C_{1-4})$ алкіл, або  $R^{10}$  та  $R^{11}$  разом з азотом, до якого вони приєднані, утворюють піролідинове кільце; та фенілу, який є незаміщеним або моно- або дизаміщеним, причому замісники є незалежно вибраними з  $(C_{1-4})$ алкілу,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупи, ціаногрупи та галогену;

або  $Ar^1$  являє собою 6-членний гетероарил, де 6-членний гетероарил є моно-, ди- або тризаміщеним; причому

один з зазначених замісників є приєднаним у орто-положенні до точки приєднання  $Ar^1$  до решти частини молекули; де

зазначений орто-замісник являє собою незаміщений 5-членний гетероарил;

або зазначений орто-замісник являє собою феніл, який є незаміщеним, моно-, ди- або тризаміщеним, причому замісники є незалежно вибраними з  $(C_{1-4})$ алкілу,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупи, галогену, ціаногрупи,  $(C_{1-3})$ фторалкілу та  $(C_{1-3})$ фторалкоксигрупи;

а інший(і) із зазначених замісників, якщо є присутнім(и), є незалежно вибраним(и) з  $(C_{1-4})$ алкілу,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупи, галогену та  $(C_{1-3})$ фторалкілу;

або  $Ar^1$  являє собою феніл, який є моно-, ди- або тризаміщеним; де

один із зазначених замісників є приєднаним у орто-положенні до точки приєднання  $Ar^1$  до решти частини молекули; де

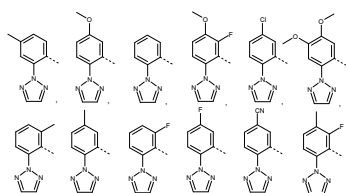
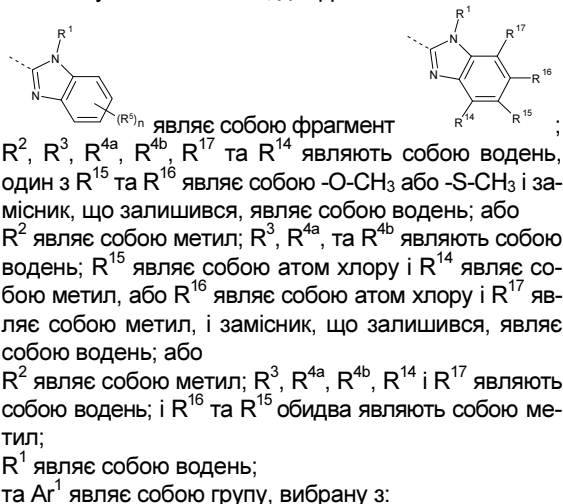
зазначений орто-замісник являє собою феніл, який є незаміщеним, моно-, ди- або тризаміщеним, причому замісники є незалежно вибраними з  $(C_{1-4})$ алкілу,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупи, галогену, ціаногрупи,  $(C_{1-3})$ фторалкілу та  $(C_{1-3})$ фторалкоксигрупи;

або зазначений орто-замісник являє собою бензо[1,3]діоксол-5-іл;

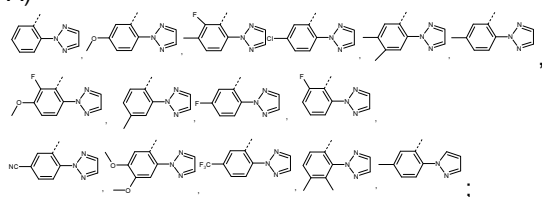
або зазначений орто-замісник являє собою 6-членний гетероарил, який є незаміщеним, моно- або дизаміщеним, причому замісники є незалежно вибраними з  $(C_{1-4})$ алкілу,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупи, галогену та  $(C_{1-3})$ фторалкілу;

або зазначений орто-замісник являє собою 5-членний гетероарил, який є незаміщеним, моно- або дизаміщеним, причому замісники є незалежно вибраними з  $(C_{1-4})$ алкілу,  $(C_{1-4})$ алкоксигрупи, галогену та  $(C_{1-3})$ фторалкілу;

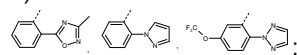
або зазначений орто-замісник являє собою 2-(3-метоксифеніл)етиніл;  
та інший(і) із зазначених замісників, якщо є присутнім(и), є незалежно вибраним(и) з ( $C_{1-4}$ )алкілу; ( $C_{1-4}$ )алкоксигрупи; ( $C_{3-6}$ )циклоалкілу; галогену; ціаногрупи; ( $C_{1-3}$ )фторалкілу; ( $C_{1-3}$ )фторалкоксигрупи; незаміщеного піридинілу та фенілу, який є незаміщеним або моно- або дизаміщеним, причому замісники є незалежно вибраними з ( $C_{1-4}$ )алкілу, ( $C_{1-4}$ )алкоксигрупи, ціаногрупи та галогену;  
або її фармацевтично прийнятна сіль.  
10. Сполука за п. 1 або 2, де фрагмент



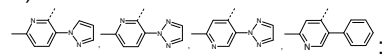
або її фармацевтично прийнятна сіль.  
11. Сполука за будь-яким з пп. 1-8, у якій  $Ar^1$  являє собою групу, незалежно вибрану з наступних груп A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L або M:  
A)



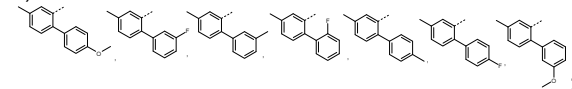
B)



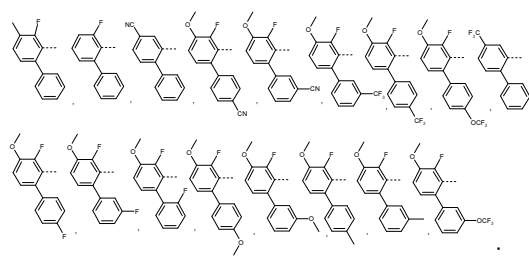
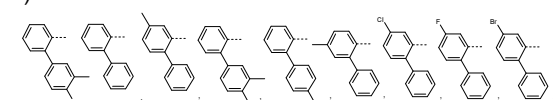
C)



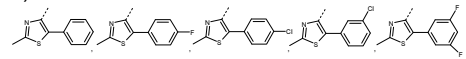
D)



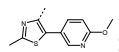
E)



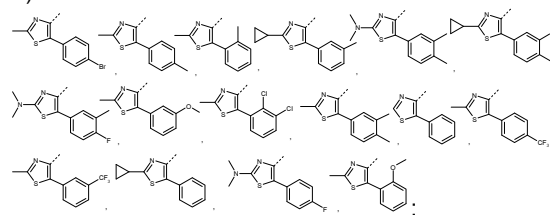
F)



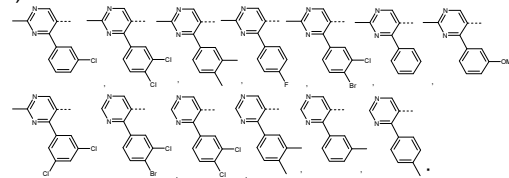
G)



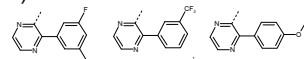
H)



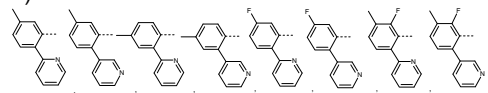
I)



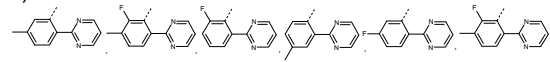
J)



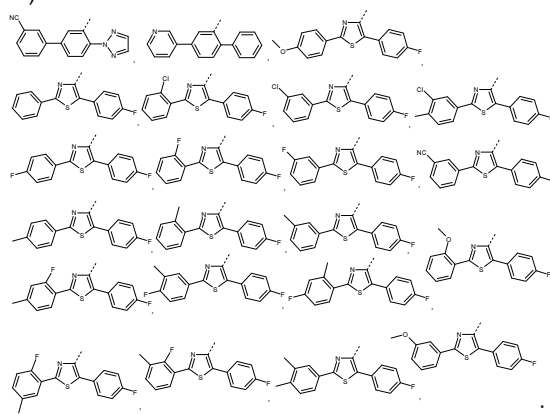
K)



L)



M)



або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Сполука за п. 1, вибрана з групи, що включає:  
[2-(5-хлор-6-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]метанон;  
[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[2-(4,6-диметил-1H-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;

[4-(4-бром-3-хлорфеніл)-2-метилпіримідин-5-іл]-[(S)-2-(6-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[2-циклопропіл-5-фенілтіазол-4-іл]-[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[5-(3-метоксифеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-[2-метил-5-(3-трифторметилфеніл)тіазол-4-іл]метанон;  
[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-[2-метил-5-п-толілтіазол-4-іл]метанон;  
[2-циклопропіл-5-п-толілтіазол-4-іл]-[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[2-циклопропіл-5-(4-фторфеніл)тіазол-4-іл]-[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[3',4'-диметилбіфеніл-2-іл]-[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[4-(3,4-дихлорфеніл)-2-метилпіримідин-5-іл]-[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[4-(3,4-дихлорфеніл)піримідин-5-іл]-[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[4-(3,4-диметилфеніл)піримідин-5-іл]-[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[4-(4-бром-3-хлорфеніл)піримідин-5-іл]-[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[4-(3,4-диметилфеніл)-2-метилпіримідин-5-іл]-[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[4-(4-бром-3-хлорфеніл)-2-метилпіримідин-5-іл]-[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[4-(3,5-дихлорфеніл)-2-метилпіримідин-5-іл]-[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[2-(5,6-дихлор-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[2-(5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[(2S,4R)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-фторпіролідин-1-іл]-[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]метанон;  
[(2S,4R)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-фторпіролідин-1-іл]-[5-метил-2-[1,2,3]тріазол-2-ілфеніл]метанон;  
[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(2S,4R)-4-фтор-2-(4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[(2S,4R)-2-(6-хлор-7-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метоксипіролідин-1-іл]-[5-хлор-2-[1,2,3]тріазол-2-ілфеніл]метанон;  
[(2S,4R)-2-(6-хлор-7-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метоксипіролідин-1-іл]-[2-фтор-3-метокси-6-[1,2,3]тріазол-2-ілфеніл]метанон;  
[(2S,4R)-2-(6-хлор-7-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метоксипіролідин-1-іл]-[5-метокси-2-[1,2,3]тріазол-2-ілфеніл]метанон;



(4R)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метокси-2-метилпіролідин-1-іл]-(2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(4R)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метокси-2-метилпіролідин-1-іл]-(4,5-диметил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(4R)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метокси-2-метилпіролідин-1-іл]-(4-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(4R)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метокси-2-метилпіролідин-1-іл]-(4,5-диметокси-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(4R)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метокси-2-метилпіролідин-1-іл]-(5-метил-2-піразол-1-ілфеніл)метанон;  
[(4R)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метокси-2-метилпіролідин-1-іл]-(6-метил-3-піразол-1-ілпіридин-2-іл)метанон;  
[(4R)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метокси-2-метилпіролідин-1-іл]-(6-метил-3-[1,2,3]триазол-2-ілпіридин-2-іл)метанон;  
[(2S,4R)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метоксипіролідин-1-іл]-(2-метил-5-фенілтіазол-4-іл)метанон;  
[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(2S,4R)-4-метокси-2-(4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[(2S,4S)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метоксипіролідин-1-іл]-[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]метанон;  
[(2S,4R)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метоксипіролідин-1-іл]-[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]метанон;  
(5-хлор-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(2S,3S)-2-(5,6-диметокси-1H-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідин-1-іл]метанон;  
[(2S,3S)-2-(5,6-диметокси-1H-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідин-1-іл]-(4-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(2S,3S)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідин-1-іл]-(4-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(2S,3S)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідин-1-іл]-[5-(метокси-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон];  
[(2S,3S)-2-(5,6-диметил-1H-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідин-1-іл]-(4-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(2S,3S)-2-(5,6-диметил-1H-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідин-1-іл]-(5-метокси-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(2S,3S)-2-(5,6-диметил-1H-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідин-1-іл]-(2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(S)-2-метил-2-(4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-(2-метил-5-фенілтіазол-4-іл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1H-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1H-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(4,4'-диметилбифеніл-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1H-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(3'-фторбифеніл-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1H-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(3'-метилбифеніл-2-іл)метанон;

[(S)-2-(6-хлор-5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(6-метил-3-[1,2,3]триазол-2-ілпіридин-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(6-хлор-5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(2-фтор-3-метокси-6-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(S)-2-(6-хлор-5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(3'-метокси-4-метилбіфеніл-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-6-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(S)-2-(6-хлор-5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(2'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(6-хлор-5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(4'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(6-хлор-5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(3'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)метанон;  
2'-[(S)-2-(6-хлор-5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-карбоніл]-4'-метилбіфеніл-3-карбонітрил;  
[(S)-2-(4,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
(5-хлор-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
(4,5-диметил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
(4-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(4-бром-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
(3'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
(4,3'-диметилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-бром-7-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
(4'-метокси-4-метилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
(4,4'-диметилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
(2-бензо[1,3]діоксол-5-іл-5-метилфеніл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-2-(4,5-дифтор-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(S)-2-(4,5-дифтор-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(2-метил-5-м-толілтіазол-4-іл)метанон;

[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(6-метил-3-[1,2,3]триазол-2-іл)піролідин-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(2-фтор-6-[1,2,3]триазол-2-іл)феніл)метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл)метанон;  
(4,5-диметил-2-[1,2,3]триазол-2-іл)феніл)-[(S)-2-метил-2-(4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
(5-хлор-2-[1,2,3]триазол-2-іл)феніл)-[(S)-2-(5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(5-метокси-2-[1,2,3]триазол-2-іл)феніл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(4-метил-2-[1,2,3]триазол-2-іл)феніл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(4,5-диметил-2-[1,2,3]триазол-2-іл)феніл)метанон;  
(5-хлор-2-[1,2,3]триазол-2-іл)феніл)-[(S)-2-(5,6-диметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(5-метокси-2-[1,2,3]триазол-2-іл)феніл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-дихлор-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-іл)феніл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(2-[1,2,3]триазол-2-іл-5-трифторметил)феніл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(4,5-диметил-2-[1,2,3]триазол-2-іл)феніл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(5-метил-2-піразол-1-іл)феніл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(3'-метокси-4-метилбіфеніл-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(4'-метокси-4-метилбіфеніл-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(2'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(4'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(3'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(4,3'-диметилбіфеніл-2-іл)метанон;  
[5-(4-бромфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-2-(7-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(7-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]-(2-метил-5-м-толілтіазол-4-іл)метанон;  
[5-(3-бромфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-2-(7-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]метанон;  
[5-(3,5-диметилфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-2-(7-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]метанон;

[illegible]

[(S)-2-(4,7-диметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метил-  
ленпіролідін-1-іл]-[5-(3,4-диметилфеніл)-2-метилті-  
азол-4-іл]метанон;  
[5-(3,4-диметилфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-4-ме-  
тилен-2-(4-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)пі-  
ролідін-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(4-бром-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіро-  
лідін-1-іл]-[5-(3,4-диметилфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]ме-  
танон;  
[(S)-2-(4-хлор-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіро-  
лідін-1-іл]-[5-(3,4-диметилфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]ме-  
танон;  
[5-(3,4-диметилфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-4-ме-  
тилен-2-(5-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)пі-  
ролідін-1-іл]метанон;  
[5-(3,4-диметилфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-2-(4-ме-  
тил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідін-1-іл]ме-  
танон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-ме-  
тиленпіролідін-1-іл]-[5-(3,4-диметилфеніл)-2-метил-  
тіазол-4-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-6-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-ме-  
тиленпіролідін-1-іл]-[5-(3,4-диметилфеніл)-2-метил-  
тіазол-4-іл]метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метилен-  
піролідін-1-іл]-[5-(3,4-диметилфеніл)-2-метилтіазол-  
4-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-трет-бутил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метиле-  
нпіролідін-1-іл]-[5-(3,4-диметилфеніл)-2-метилтіазол-  
4-іл]метанон;  
[(S)-2-(4,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метилен-  
піролідін-1-іл]-[5-(3,4-диметилфеніл)-2-метилтіазол-  
4-іл]метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метилен-  
піролідін-1-іл]-[5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл]ме-  
танон;  
[(S)-2-(4,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метилен-  
піролідін-1-іл]-[5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл]ме-  
танон;  
[(S)-2-(5-хлор-6-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-ме-  
тиленпіролідін-1-іл]-[5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-іл-  
феніл]метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-6-трифтометил-1Н-бензоімідазол-2-  
іл)-4-метиленпіролідін-1-іл]-[5-метил-2-[1,2,3]триазол-  
2-ілфеніл]метанон;  
[(S)-2-(5-метокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метилен-  
піролідін-1-іл]-[2-метил-5-м-толілтіазол-4-іл]метанон;  
[2-(3,4-диметилфеніл)-5-метилтіофен-3-іл]-[2-(5-ме-  
токси-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідін-1-  
іл]метанон;  
[2-(3,4-диметилфеніл)-5-метилтіофен-3-іл]-[4-метиле-  
н-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-  
1-іл]метанон;  
[2-(3,4-диметилфеніл)-5-метилтіофен-3-іл]-[4-метиле-  
н-2-(5-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролі-  
дин-1-іл]метанон;  
[2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метиле-  
нпіролідін-1-іл]-[2-(3,4-диметилфеніл)-5-метилтіофен-  
3-іл]метанон;  
[2-(5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпі-  
ролідін-1-іл]-[2-(3,4-диметилфеніл)-5-метилтіофен-  
3-іл]метанон;  
[2-(4,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпі-  
ролідін-1-іл]-[2-(3,4-диметилфеніл)-5-метилтіофен-  
3-іл]метанон;

[(S)-2-(6-хлор-1,7-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-іл-феніл)метанон;  
[(S)-2-(5-бром-1,7-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-іл-феніл)метанон;  
[(S)-2-(6-бром-1,4-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-іл-феніл)метанон;  
(S)-(5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл)-(2-(1,4-диметил-1Н-бензо[d]імідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл)метанон;  
(S)-(5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл)-(2-(1,7-диметил-1Н-бензо[d]імідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл)метанон;  
(S)-(5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл)-(2-(1-етил-4-метил-1Н-бензо[d]імідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл)метанон;  
(S)-(5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл)-(2-(1-етил-7-метил-1Н-бензо[d]імідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл)метанон;  
(S)-(2-(5-хлор-1,4-диметил-1Н-бензо[d]імідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл)-(2-метил-5-фенілтіазол-4-іл)метанон;  
(S)-(2-(6-хлор-1,7-диметил-1Н-бензо[d]імідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл)-(2-метил-5-фенілтіазол-4-іл)метанон;  
(S)-(2-(5-хлор-1-етил-4-метил-1Н-бензо[d]імідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл)-(2-метил-5-фенілтіазол-4-іл)метанон;  
(S)-(2-(6-хлор-1-етил-7-метил-1Н-бензо[d]імідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл)-(2-метил-5-фенілтіазол-4-іл)метанон;  
[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[2-(4-хлор-6-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
[4-(3-хлорфеніл)-2-метилпіримідин-5-іл]-[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
[(2S,3S)-3-метил-2-(4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-іл-феніл)метанон;  
[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(2S,3S)-2-(5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідін-1-іл]метанон;  
[(2S,3S)-2-(6-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідін-1-іл]-[5-(4-фторфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]метанон;  
[(2S,3S)-2-(6-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідін-1-іл]-(2-[1,2,3]триазол-2-іл-феніл)метанон;  
[(2S,3S)-2-(5-хлор-1Н-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідін-1-іл]-[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]метанон;  
[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(2S,3S)-2-(5,6-дифтор-1Н-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідін-1-іл]метанон;  
складний метиловий ефір 2-{(2S,3S)-1-[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-карбоніл]-3-метилпіролідін-2-іл]-1Н-бензоімідазол-4-карбонової кислоти;  
[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(2S,3S)-2-(4-метокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідін-1-іл]метанон;  
[(2S,3S)-2-(5-хлор-6-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідін-1-іл]-[5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]метанон;

[illegible]

[(S)-2-(6-хлор-5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(2-[1,2,3]триазол-2-іл-5-трифторметилфеніл)-метанон;  
[(S)-2-(6-хлор-5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(2-[1,2,3]триазол-2-іл-5-трифторметоксифеніл)-метанон;  
(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(S)-2-метил-2-(4-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
(5-метил-2-піразол-1-ілфеніл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
(6-метил-3-[1,2,3]триазол-2-ілпіридин-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
(3'-метокси-4-метилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
4'-метил-2'-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-карбоніл]біфеніл-4-карбонітрил;  
(2'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
(4'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(4,5-дифтор-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(4,5-диметил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(4,5-дифтор-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(2-метил-5-фенілтіазол-4-іл)метанон;  
[(S)-2-(4,5-дифтор-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(2-метил-5-п-толїлтіазол-4-іл)метанон;  
[5-(4-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-2-(4,5-дифтор-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(4,5-дифтор-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-[5-(3-фторфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]метанон;  
[(S)-2-(6-фтор-5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(S)-2-(5-бром-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[(2S,4R)-2-(6-хлор-1,7-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метоксипіролідин-1-іл]-(5-метокси-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(2S,4R)-2-(5-хлор-1,4-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-4-метоксипіролідин-1-іл]-(5-метокси-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[2-(5,6-диметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-(2-метил-5-фенілтіазол-4-іл)метанон;  
[2-(4,5-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-(2-метил-5-фенілтіазол-4-іл)метанон;  
[2-(5-метокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
(5-фтор-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(S)-2-(6-метилсульфанил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;



[(S)-2-(5-метилсульфаніл-1H-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(S)-2-(7-метилсульфаніл-1H-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]-(2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(2S,4R)-2-(6-хлор-7-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метоксипіролідин-1-іл]-(2-метил-6-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(2S,4R)-2-(6-хлор-7-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метоксипіролідин-1-іл]-(4-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(2S,4R)-2-(6-хлор-7-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метоксипіролідин-1-іл]-(5-фтор-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
(5-хлор-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(2S,4R)-4-метокси-2-(6-метокси-1H-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
(4,5-диметил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(2S,4R)-4-метокси-2-(6-метокси-1H-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(5,6-диметил-1H-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[5-(6-метоксипіридин-3-іл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-2-(7-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]метанон;  
[5-(4-фторфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-2-(7-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]метанон;  
(4,5-диметил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(S)-2-(7-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]метанон;  
[5-(4-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-2-(7-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]метанон;  
(5-метокси-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(S)-2-(7-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(7-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]-(6-метил-3-[1,2,3]триазол-2-ілпіридин-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(5-метокси-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(S)-2-(5-метокси-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]-(2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(S)-2-(6-хлор-7-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]-(5-метил-2-піразол-1-ілфеніл)метанон;  
[(S)-2-(6-хлор-7-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]-(6-метил-3-піразол-1-ілпіридин-2-іл)метанон;  
(5-хлор-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(S)-2-(6-метокси-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(6-метокси-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]-(5-метил-2-піразол-1-ілфеніл)метанон;  
(4,5-диметил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(S)-2-(6-метокси-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-метокси-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]-(3'-метилбіфеніл-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(6-метокси-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]-(5-метокси-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
(2-фтор-3-метил-6-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(S)-2-(6-метокси-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідин-1-іл]метанон;

[5-(3,4-диметилфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(2S,3S)-3-метил-2-(4-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
 [2-(3,4-диметилфеніл)-тіофен-3-іл]-[(2S,3S)-3-метил-2-(4-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
 [(2S,3S)-2-(5,6-диметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідін-1-іл]-[5-метил-2-піримідин-2-ілфеніл]метанон;  
 [(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[4-фторбіфеніл-2-іл]метанон;  
 [(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[5-фтор-2-піридин-2-ілфеніл]метанон;  
 [(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[2-фтор-6-піридин-2-ілфеніл]метанон;  
 [(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[2-фтор-6-піримідин-2-ілфеніл]метанон;  
 [(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[4-метилбіфеніл-2-іл]метанон;  
 [(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[5-фтор-2-піримідин-2-ілфеніл]метанон;  
 [(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[3-фторбіфеніл-2-іл]метанон;  
 (4,5-диметил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
 (4-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
 [5-(3,4-диметилфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
 [(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[2-метил-5-фенілпіридин-4-іл]метанон;  
 [(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]-[4-піридин-3-ілбіфеніл-2-іл]метанон;  
 [(S)-2-(6-бром-4,5-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл]метанон;  
 [(S)-2-(6-бром-4,5-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[2-фтор-6-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл]метанон;  
 біфеніл-2-іл]-[(S)-2-(6-бром-4,5-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]метанон;  
 [(S)-2-(6-бром-4,5-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[4-метилбіфеніл-2-іл]метанон;  
 [(S)-2-(6-бром-4,5-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[2-метил-5-о-толілтіазол-4-іл]метанон;  
 [(S)-2-(6-бром-4,5-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[5-(2,3-дихлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]метанон;  
 [(S)-2-(6-бром-4,5-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[5-(3,4-диметилфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]метанон;  
 [(S)-2-(6-бром-4,5-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[5-(3,5-дифторфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]метанон;  
 [(S)-2-(6-бром-4,5-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[5-(3-метоксифеніл)-2-метилтіазол-4-іл]метанон;

(4'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(1,5,6-триметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(1-етил-5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(4'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)метанон;  
(4,5-диметил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)-[(S)-2-метил-2-(1,5,6-триметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-1,4-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(6-метил-3-[1,2,3]триазол-2-ілпіридин-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-1,4-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(S)-2-(6-хлор-1-метил-5-трифторметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-1-етил-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-1,4-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(5-хлор-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-1,4-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(5-метокси-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл)метанон;  
(4,3'-диметилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(1,5,6-триметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
(4,3'-диметилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-(1-етил-5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]метанон;  
(4,3'-диметилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-[1-(2-фторетил)-5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл]-2-метилпіролідин-1-іл]метанон;  
(4,3'-диметилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-[1-(2-метоксietил)-5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл]-2-метилпіролідин-1-іл]метанон;  
(3'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(1,5,6-триметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(1-етил-5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(3'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-1,4-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(5-(3-хлорфеніл)-2-метилтіазол-4-іл)метанон;  
[(S)-2-(1-циклопропілметил-5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-(3'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)метанон;  
{(S)-2-[1-(2-фторетил)-5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл]-2-метилпіролідин-1-іл]-(3'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)метанон;  
(4,4'-диметилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(1,5,6-триметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
(4,4'-диметилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-(1-етил-5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]метанон;  
(4,4'-диметилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-[1-(2-фторетил)-5,6-диметил-1Н-бензоімідазол-2-іл]-2-метилпіролідин-1-іл]метанон;  
(3'-метокси-4-метилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(1,5,6-триметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
(2'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(1,5,6-триметил-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;

[illegible]

[(2S,3S)-2-(5-хлор-6-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідин-1-іл]-(5-метил-2-піримідин-2-ілфеніл)метанон;  
[(2S,3S)-2-(6-хлор-7-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідин-1-іл]-(5-метил-2-піримідин-2-ілфеніл)метанон;  
[(2S,3S)-2-(5-хлор-7-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідин-1-іл]-(5-метил-2-піримідин-2-ілфеніл)метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-[5-(4-фторфеніл)-2-фенілітіазол-4-іл]метанон;  
[2,5-біс-(4-фторфеніл)тіазол-4-іл]-[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-[5-(4-фторфеніл)-2-м-толілітіазол-4-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-[5-(4-фторфеніл)-2-(3-метоксифеніл)тіазол-4-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-[5-(4-фторфеніл)-2-п-толілітіазол-4-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-[5-(4-фторфеніл)-2-(2-фторфеніл)тіазол-4-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-[5-(4-фторфеніл)-2-(3-фторфеніл)тіазол-4-іл]метанон;  
(4-метилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[5-(3,5-дифторфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[5-(3-метоксифеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[5-(4-фторфеніл)-2-метилтіазол-4-іл]-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметокси-1Н-бензоімідазол-2-іл)піролідин-1-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-[2-(2,3-дифторфеніл)-5-(4-фторфеніл)тіазол-4-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-[2-(4-фтор-3-метилфеніл)-5-(4-фторфеніл)тіазол-4-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-[2-(2-фтор-4-метилфеніл)-5-(4-фторфеніл)тіазол-4-іл]метанон;  
3-[4-[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-карбоніл]-5-(4-фторфеніл)тіазол-2-іл]-бензонітріл;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-[2-(2-хлорфеніл)-5-(4-фторфеніл)тіазол-4-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-[2-(3-хлорфеніл)-5-(4-фторфеніл)тіазол-4-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-[2-(4-фтор-2-метилфеніл)-5-(4-фторфеніл)тіазол-4-іл]метанон;  
[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1Н-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідин-1-іл]-[2-(4-фтор-2-метоксифеніл)-5-(4-фторфеніл)тіазол-4-іл]метанон;

[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[2-(2,5-дифторфеніл)-5-(4-фторфеніл)тіазол-4-іл]метанон;  
 [(S)-2-(6-бром-4,5-диметил-1H-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[3,4-диметил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл]метанон;  
 3'-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1H-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-карбоніл]-4'-[1,2,3]триазол-2-ілбіфеніл-3-карбонітрил;  
 2'-[(S)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-карбоніл]-3'-фтор-4'-метоксибіфеніл-4-карбонітрил;  
 [(S)-2-(6-бром-5-фтор-1-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[5-метил-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл]метанон;  
 (3'-фтор-4-метилбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-[1-(2-метоксietил)-5,6-диметил-1H-бензоімідазол-2-іл]-2-метилпіролідін-1-іл]метанон;  
 [(2S,3S)-2-(5-хлор-6-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-3-метилпіролідін-1-іл]-[2-фтор-3-метил-6-піримідин-2-ілфеніл]метанон;  
 (4-бромбіфеніл-2-іл)-[(S)-2-метил-2-(5-трифторметил-1H-бензоімідазол-2-іл)піролідін-1-іл]метанон;  
 [(S)-2-(5,6-диметил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідін-1-іл]-[2-метил-6-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл]метанон;  
 [(S)-2-(5,6-диметил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідін-1-іл]-[5-метил-2-піразол-1-ілфеніл]метанон та  
 [(S)-2-(5,6-диметил-1H-бензоімідазол-2-іл)-4-метиленпіролідін-1-іл]-[6-метил-3-[1,2,3]триазол-2-ілпіридин-2-іл]метанон;  
 або її фармацевтично прийнятна сіль.  
 14. Сполука, яка являє собою [(S)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[5-метокси-2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл]метанон;  
 або її фармацевтично прийнятна сіль.  
 15. Сполука, яка являє собою [(S)-2-(5-хлор-4-метил-1H-бензоімідазол-2-іл)-2-метилпіролідін-1-іл]-[2-[1,2,3]триазол-2-ілфеніл]метанон;  
 або її фармацевтично прийнятна сіль.  
 16. Фармацевтична композиція, що містить як діючу речовину одну або декілька сполук за будь-яким з пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятну сіль та щонайменше один терапевтично інертний наповнювач.  
 17. Фармацевтична композиція за п. 16 для використання у профілактиці або лікуванні захворювань психічного здоров'я або розладів, що належать до орексинергічних дисфункцій.  
 18. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування як лікарського засобу.  
 19. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль для використання у профілактиці або лікуванні захворювань або розладів, вибраних з розладів сну, тривожних розладів, залежностей, когнітивних дисфункцій, розладів настрою та порушення апетиту.  
 20. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль для використання у виготовленні лікарського препарату для профілактики або лікування захворювань або розладів, вибраних з розладів сну, тривожних розладів, залежностей, когнітивних дисфункцій, розладів настрою та порушення апетиту.

21. Спосіб лікування захворювання або розладу, вибраного з розладів сну, тривожних розладів, залежностей, когнітивних дисфункцій, розладів настрою та порушення апетиту, що включає введення пацієнту, який цього потребує, сполуки за будь-яким з пп. 1-15 у вільній формі або формі фармацевтично прийнятної солі або фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 16-17.

(11) 112626

(51) МПК (2016.01)

C07D 403/06 (2006.01)

A61K 31/506 (2006.01)

A61K 31/7072 (2006.01)

A61P 35/00

A61P 43/00

(21) а 2016 00333

(22) 17.06.2014

(24) 26.09.2016

(31) 2013-126567

(32) 17.06.2013

(33) JP

(86) PCT/JP2014/065985, 17.06.2014

(72) Кадзуно Хідекі (JP), Муцумі Томонобу (JP)

(73) ТАЙХО ФАРМАСЬЮТІКАЛ КО., ЛТД.

1-27, Kandanishiki-cho, Chiyoda-ku, Tokyo 1018444, Japan (JP)

(54) СТАБІЛЬНА КРИСТАЛІЧНА ФОРМА ТИПІРАЦИЛУ ГІДРОХЛОРИДУ І СПОСІБ ЇЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ

(57) 1. Кристал гідрохлориду 5-хлор-6-(2-імінопіролідін-1-іл)метил-2,4(1H,3H)піримідиндіону, який демонструє піки порошкової рентгенівської дифракції при двох або більше кутах, вибраних із групи, яка складається з 11,6°, 17,2°, 17,8°, 23,3°, 27,1° і 29,3°, як дифракційний кут ( $2\theta \pm 0,1^\circ$ ).

2. Кристал за п. 1, який демонструє піки порошкової рентгенівської дифракції при кутах, які складають 11,6°, 17,2°, 17,8°, 23,3°, 27,1° і 29,3°, як дифракційний кут ( $2\theta \pm 0,1^\circ$ ).

3. Кристал за п. 1 або 2, який демонструє ендотермічний пік, який визначається методом термогравіметрії і диференціального термічного аналізу, при температурі, що становить близько 262 °С.

4. Кристал за будь-яким з пп. 1-3, який показує, в аналізі монокристалів, наступні дані по кристалу:

кристалічна система: моноклінна система,

просторова група:  $P2_1/n$  (No. 14),

константа кристалічних ґрат:

$a=11,6006$  (9) Å,

$b=10,3106$  (11) Å,

$c=10,3036$  (10) Å,

$\alpha=90^\circ$ ,

$\beta=101,951(7)^\circ$ ,

$\gamma=90^\circ$ ,

об'єм елементарної комірки ґрат:  $1205,7$  (2) Å<sup>3</sup>.

5. Кристал за будь-яким з пп. 1-4 у безводній формі.

6. Кристал за будь-яким з пп. 1-5, який має чистоту 90 % або більше по масі.

7. Кристал за будь-яким з пп. 1-6, який демонструє після 6-ти місяців зберігання при 40 °С у дослідженні стабільності піки порошкової рентгенівської дифракції при двох або більше кутах, вибраних із групи, яка складається з 11,6°, 17,2°, 17,8°, 23,3°, 27,1° і 29,3°, як дифракційний кут ( $2\theta \pm 0,1^\circ$ ).

8. Кристал гідрохлориду 5-хлор-6-(2-імінопіролідін-1-іл)метил-2,4(1H,3H)піримідиндіону, який демонструє піки порошкової рентгенівської дифракції при двох або більше кутах, вибраних із групи, яка складається з 10,5°, 19,6°, 23,7°, 26,2° і 31,2°, як дифракційний кут ( $2\theta \pm 0,1^\circ$ ).

9. Кристал за п. 8, який демонструє піки порошкової рентгенівської дифракції при кутах, що складають 10,5°, 19,6°, 23,7°, 26,2° і 31,2°, як дифракційний кут ( $2\theta \pm 0,1^\circ$ ).

10. Кристал за п. 8 або 9, який демонструє ендотермічний пік, який визначається методом термогравіметрії і диференціального термічного аналізу, при температурі, що становить близько 245 °C.

11. Кристал за будь-яким з пп. 8-10, який показує, в аналізі монокристалів, наступні дані по кристалу: кристалічна система: моноклінна система, просторова група:  $P2_1$ ,

константа кристалічних ґрат:

$a=10,3221$  (14) Å,

$b=9,8634$  (13) Å,

$c=11,6643$  (16) Å,

$\alpha=90^\circ$ ,

$\beta=100,317^\circ$ ,

$\gamma=90^\circ$ ,

об'єм елементарної комірки ґрат:  $1169,5$  (3) Å<sup>3</sup>.

12. Кристал за будь-яким з пп. 8-11 у безводній формі.

13. Спосіб одержання кристала за будь-яким з пп. 1-7, який включає розчинення гідрохлориду 5-хлор-6-(2-імінопіролідін-1-іл)метил-2,4(1H,3H)піримідиндіону в змішаному розчиннику, що містить воду і етанол, при нагріванні, і кристалізацію з розчину при температурі 40 °C або вище з наступним охолодженням.

14. Фармацевтична композиція, яка містить кристал за будь-яким з пп. 1-12 і фармацевтично прийнятний носій.

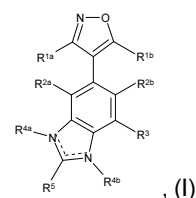
Лі Пік (US), Мартінес Рубен (US), Метобо Семюель І. (US), Міш Майкл (US), Муноз Мануель (US), Шевік Софі (US), Сперандіо Девід (US), Ян Хай (US), Заблочки Джефф (US)

(73) ГІЛІАД САЙЕНСІЗ, ІНК.

333 Lakeside Drive, Foster City, California 94404, United States of America (US)

(54) ПОХІДНІ БЕНЗІМІДАЗОЛУ ЯК ІНГІБІТОРИ БРОМОДОМЕНУ

(57) 1. Сполука формули (I)



де

кожен R<sup>1a</sup> та R<sup>1b</sup> незалежно являє собою C<sub>1-6</sub>алкіл, необов'язково заміщений 1-5 групами R<sup>20</sup>,

кожен R<sup>2a</sup> та R<sup>2b</sup> незалежно являє собою H або галоген;

R<sup>3</sup> являє собою -C(O)OR<sup>a</sup>, -NHC(O)OR<sup>a</sup>, -NHS(O)<sub>2</sub>R<sup>a</sup> або -S(O)<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>; або

вибраний з групи, що складається з C<sub>1-10</sub>алкілу, C<sub>1-10</sub>алкокси, аміно, C<sub>5-10</sub>арилу, C<sub>6-20</sub>арилалкілу, C<sub>1-10</sub>гетероалкілу, C<sub>5-10</sub>гетероарилу та C<sub>6-20</sub>гетероарилалкілу, кожен з яких необов'язково заміщений 1-5 групами R<sup>20</sup>,

один з R<sup>4a</sup> та R<sup>4b</sup> вибраний з групи, що складається з H та C<sub>1-6</sub>алкілу, необов'язково заміщеного 1-5 групами R<sup>20</sup>, а інший відсутній;

R<sup>5</sup> являє собою -C(O)OR<sup>a</sup>, -NHC(O)OR<sup>a</sup>, -NHS(O)<sub>2</sub>R<sup>a</sup> або -S(O)<sub>2</sub>NR<sup>a</sup>R<sup>b</sup>; або

вибраний з групи, що складається з H, C<sub>1-10</sub>алкілу, C<sub>1-10</sub>галогеналкілу, C<sub>1-10</sub>алкокси, аміно, C<sub>5-10</sub>арилу, C<sub>6-20</sub>арилалкілу, C<sub>1-10</sub>гетероалкілу, C<sub>5-10</sub>гетероарилу та C<sub>6-20</sub>гетероарилалкілу, кожен з яких необов'язково заміщений 1-5 групами R<sup>20</sup>,

кожен R<sup>a</sup> та R<sup>b</sup> незалежно вибраний з групи, що складається з H, C<sub>1-10</sub>алкілу, C<sub>5-10</sub>арилу, C<sub>6-20</sub>арилалкілу, C<sub>1-10</sub>гетероалкілу, C<sub>5-10</sub>гетероарилу та C<sub>6-20</sub>гетероарилалкілу, кожен з яких необов'язково заміщений 1-5 групами R<sup>20</sup>, та

кожен R<sup>20</sup> незалежно вибраний з групи, що складається з ацилу, C<sub>1-10</sub>алкілу, C<sub>1-10</sub>алкокси, аміно, амідно, C<sub>5-10</sub>арилу, C<sub>6-20</sub>арилалкілу, азидо, карбамілу, карбоксилу, складного ефіру карбонової кислоти, ціано, гуанідино, галогену, C<sub>1-10</sub>галогеналкілу, C<sub>1-10</sub>гетероалкілу, C<sub>5-10</sub>гетероарилу, C<sub>6-20</sub>гетероарилалкілу, гідрокси, гіdraзино, гідроксилу, іміно, оксо, нітро, сульфінілу, сульфонової кислоти, сульфонілу, тіоціанату, тіолу та тіону;

де зазначені групи C<sub>1-10</sub>алкілу, C<sub>5-10</sub>арилу, C<sub>6-20</sub>арилалкілу, C<sub>1-10</sub>гетероалкілу, C<sub>5-10</sub>гетероарилу та C<sub>6-20</sub>гетероарилалкілу необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними з C<sub>1-6</sub>алкілу, C<sub>5-10</sub>арилу, галогену, C<sub>1-6</sub>галогеналкілу, ціано, гідроксилу та C<sub>1-6</sub>алкокси;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1, у якій кожен R<sup>1a</sup> та R<sup>1b</sup> незалежно являє собою C<sub>1-6</sub>алкіл, або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

3. Сполука за п. 1, у якій R<sup>3</sup> являє собою C<sub>1-10</sub>алкіл, C<sub>1-10</sub>алкокси або C<sub>1-10</sub>гетероалкіл, кожен з яких може

(11) 112618

(51) МПК (2016.01)

C07D 413/04 (2006.01)

C07D 413/14 (2006.01)

C07D 417/14 (2006.01)

A61K 31/422 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2015 10960

(22) 08.05.2014

(24) 26.09.2016

(31) 61/821,612

(32) 09.05.2013

(33) US

(31) 61/826,912

(32) 23.05.2013

(33) US

(31) 61/860,229

(32) 30.07.2013

(33) US

(31) 61/951,347

(32) 11.03.2014

(33) US

(86) PCT/US2014/037344, 08.05.2014

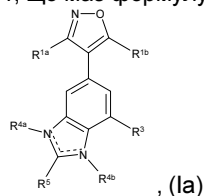
(72) Актоудіанакіс Еванджелос (US), Цзінь Грегорі (US), Коркі Бріттон Кеннет (US), Ду Цзіньфа (US), Елбель Крістіна (US), Цзян Роберт Х. (US), Кобаясі Тецця (US),

бути необов'язково заміщений 1-5 групами  $R^{20}$ , або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

4. Сполука за п. 1, у якій  $R^3$  являє собою  $C_{5-10}$ арил,  $C_{6-20}$ арилалкіл,  $C_{5-10}$ гетероарил або  $C_{6-20}$ гетероарилалкіл, кожен з яких може бути необов'язково заміщений 1-5 групами  $R^{20}$ , або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

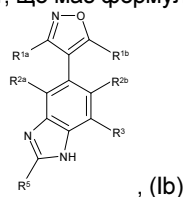
5. Сполука за п. 1, у якій  $R^5$  являє собою  $C_{1-10}$ алкіл.

6. Сполука за п. 1, що має формулу (Ia)



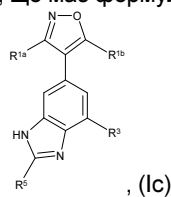
або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука за п. 1, що має формулу (Ib)



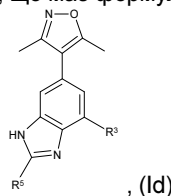
або її фармацевтично прийнятна сіль.

8. Сполука за п. 1, що має формулу (Ic)



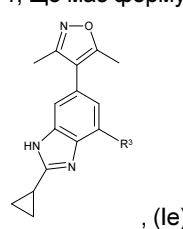
або її фармацевтично прийнятна сіль.

9. Сполука за п. 1, що має формулу (Id)



або її фармацевтично прийнятна сіль.

10. Сполука за п. 1, що має формулу (Ie)

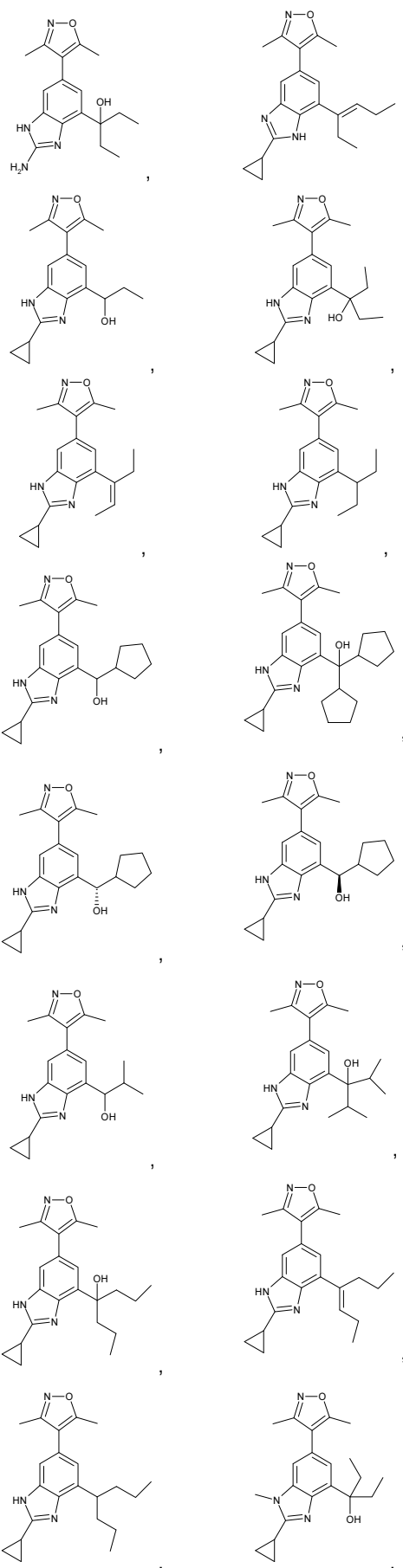


або її фармацевтично прийнятна сіль.

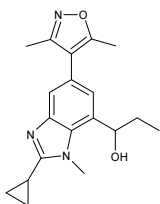
11. Сполука за п. 10, у якій  $R^3$  являє собою  $C_{1-10}$ алкіл,  $C_{1-10}$ алкокси або  $C_{1-10}$ гетероалкіл, кожен з яких може бути необов'язково заміщений 1-5 групами  $R^{20}$ , або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

12. Сполука за п. 10, у якій  $R^3$  являє собою  $C_{5-10}$ арил,  $C_{6-20}$ арилалкіл,  $C_{5-10}$ гетероарил або  $C_{6-20}$ гетероарилалкіл, кожен з яких може бути необов'язково заміщений 1-5 групами  $R^{20}$ , або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

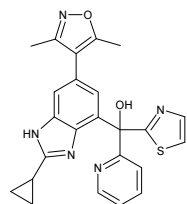
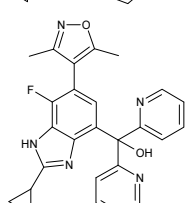
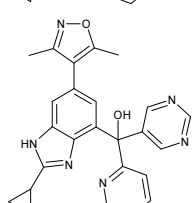
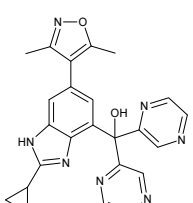
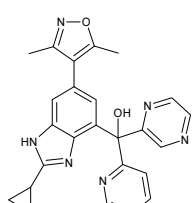
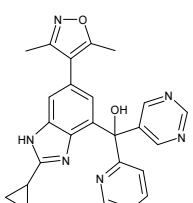
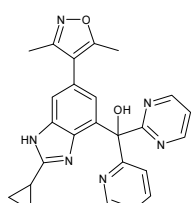
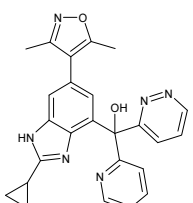
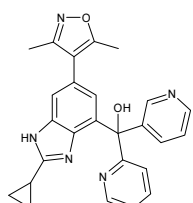
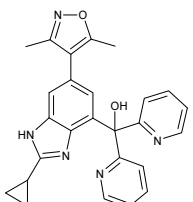
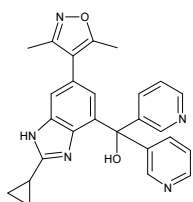
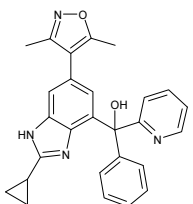
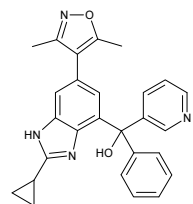
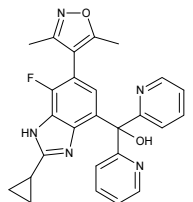
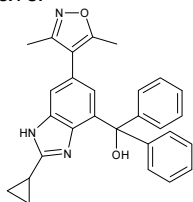
13. Сполука за п. 1, вибрана з групи, що складається з:



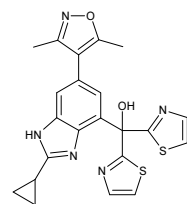




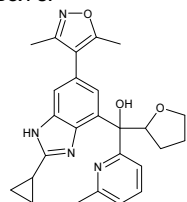
14. Сполука за п. 1, вибрана з групи, що складається з:



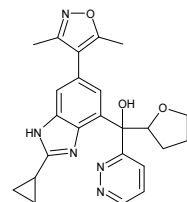
та



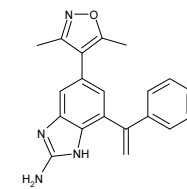
15. Сполука за п. 1, вибрана з групи, що складається з:



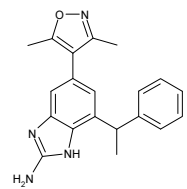
та



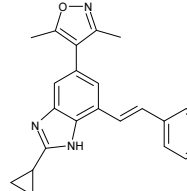
16. Сполука за п. 1, вибрана з групи, що складається з:



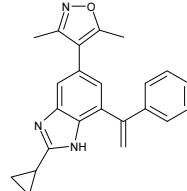
,



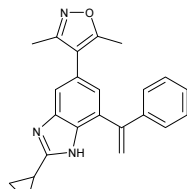
,



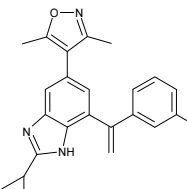
,



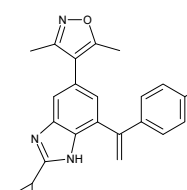
,



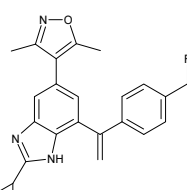
,



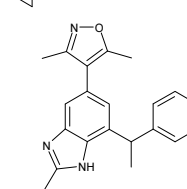
,



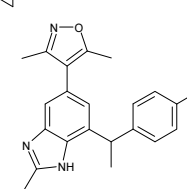
,



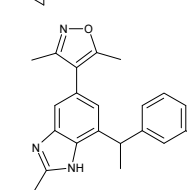
,



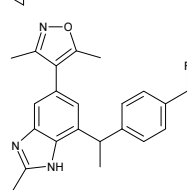
,



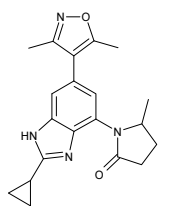
,



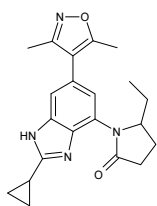
,



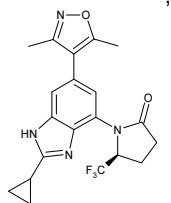
,



1

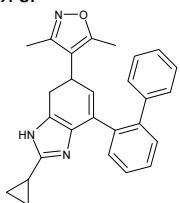


та

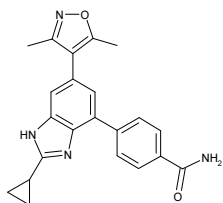


3

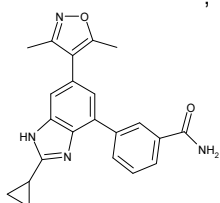
17. Сполука за п. 1, вибрана з групи, що складається з:



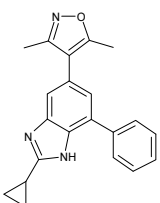
4



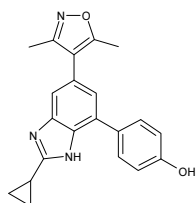
5



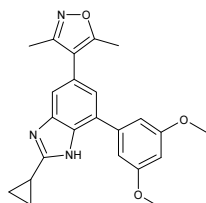
6



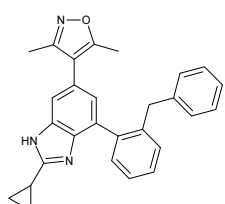
7



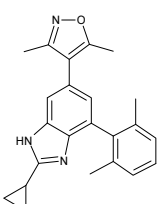
8



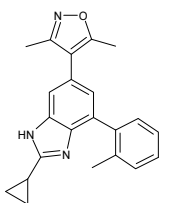
9



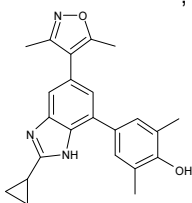
10



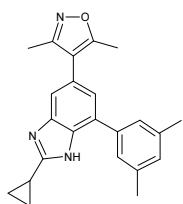
11



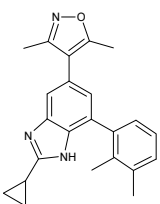
12



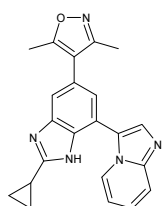
13



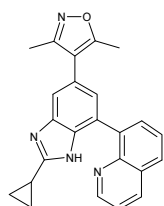
14



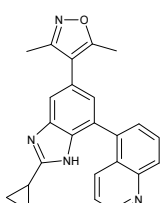
15



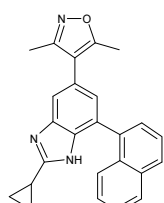
16



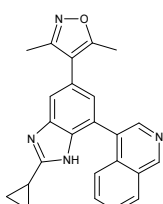
17



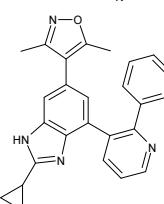
18



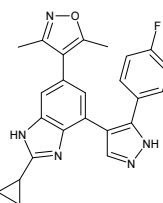
19



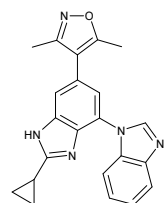
20



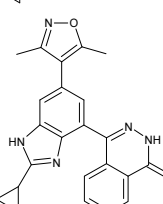
21



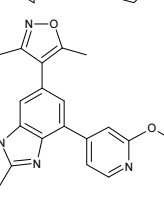
22



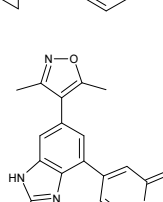
23



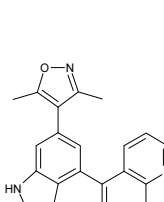
24



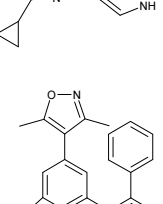
25



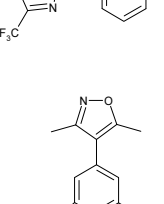
26



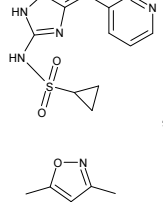
27



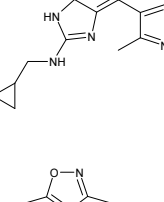
28



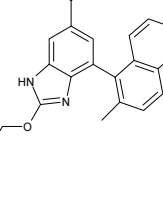
29



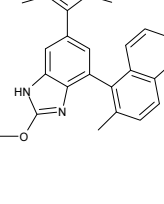
30



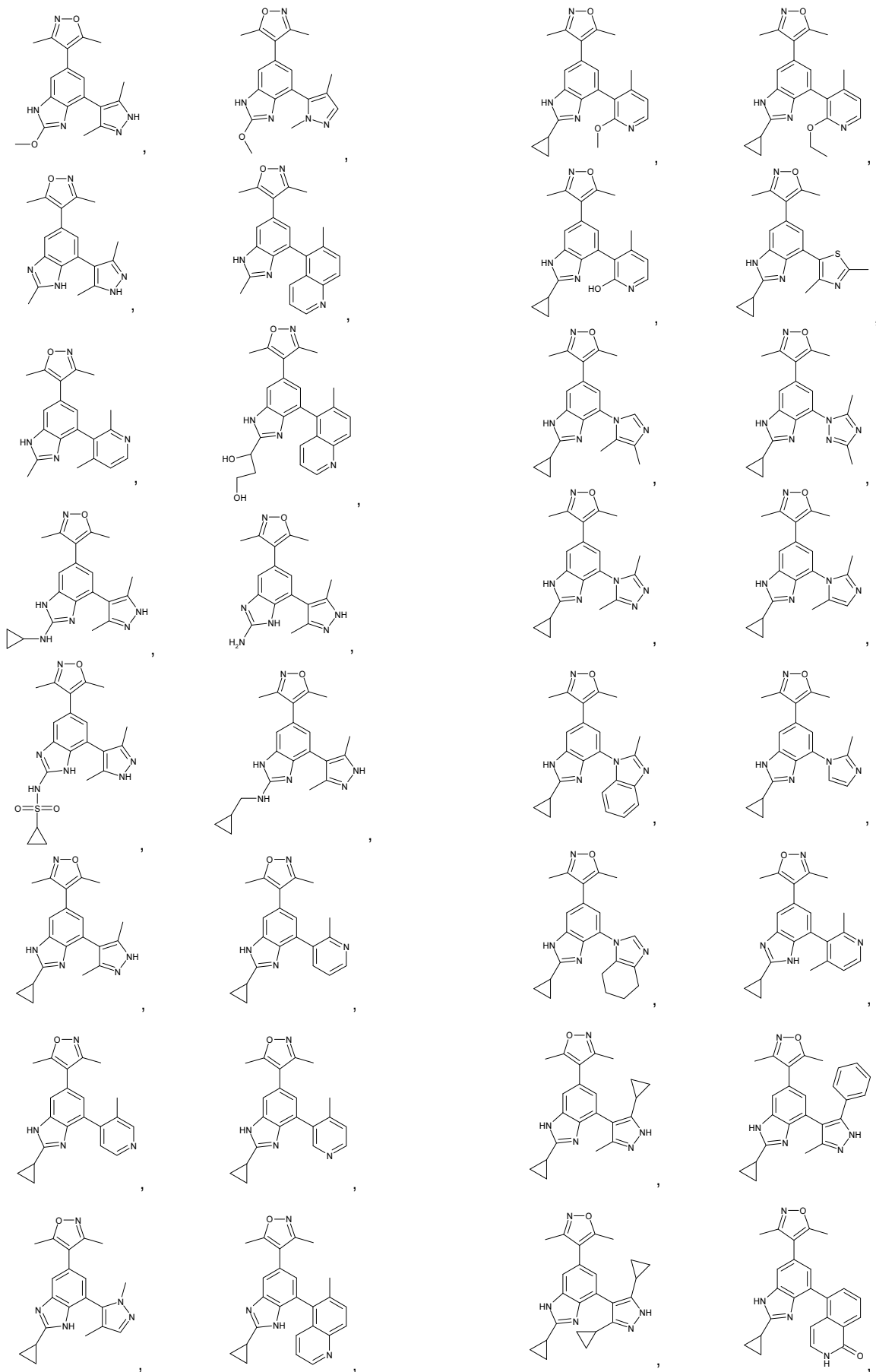
31

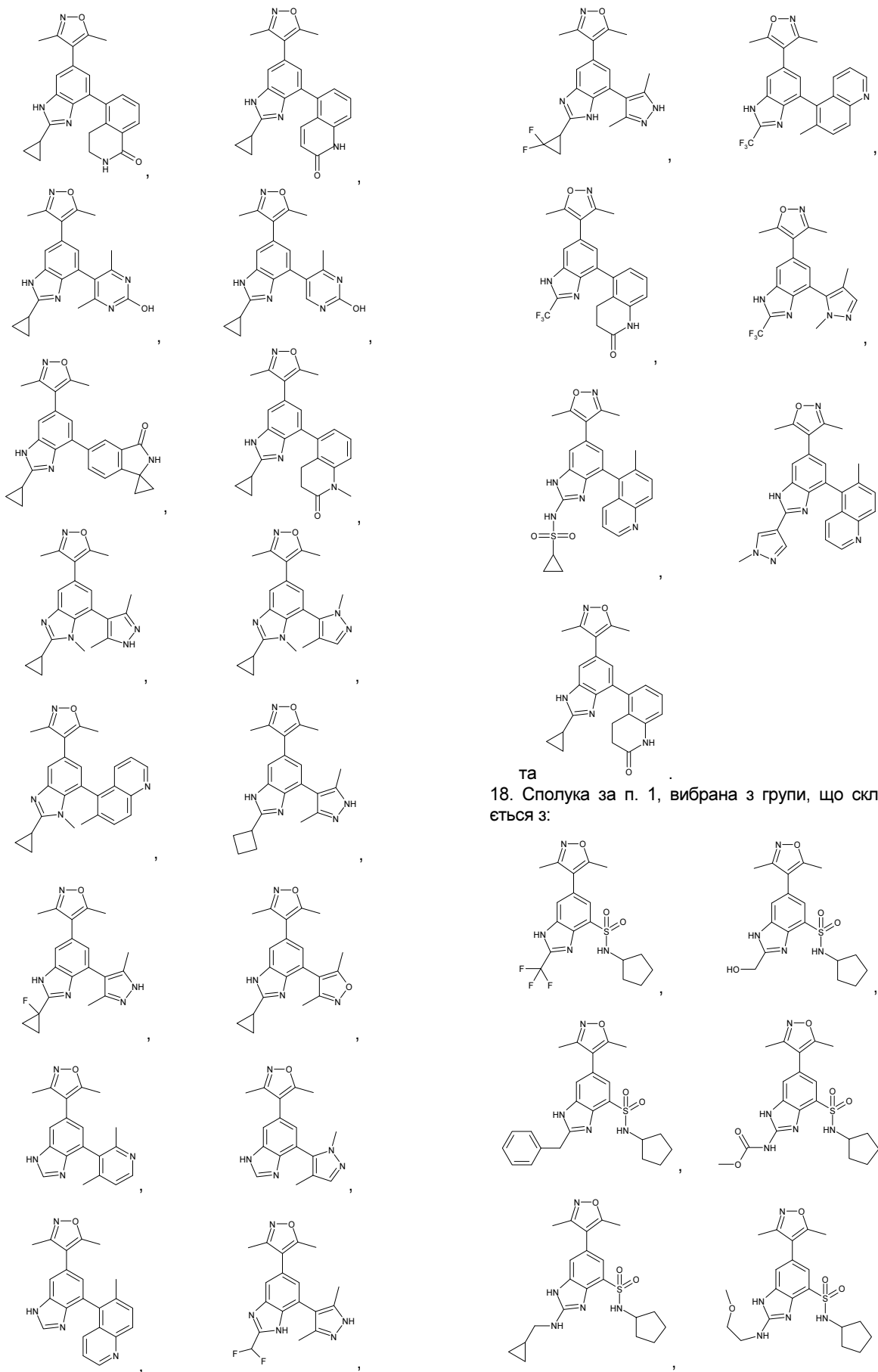


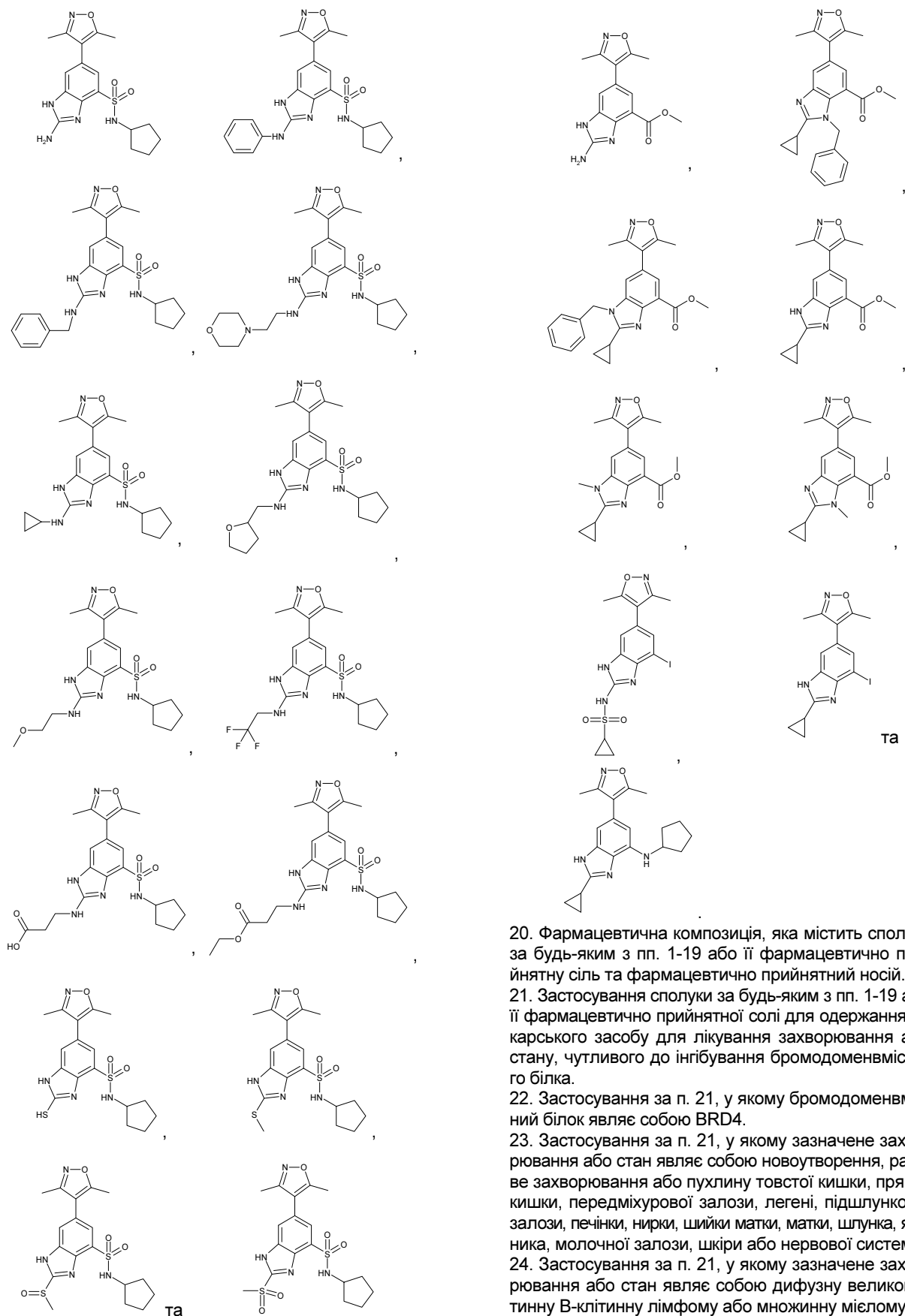
32



33







(11) 112558

(51) МПК (2016.01)  
**C07D 413/14** (2006.01)  
**C07D 498/04** (2006.01)  
**A61K 31/536** (2006.01)  
**A61K 31/5365** (2006.01)  
**A61P 19/02** (2006.01)  
**A61P 37/08** (2006.01)  
**A61P 25/00**  
**A61P 33/06** (2006.01)

(21) а 2014 04866

(22) 20.12.2012

(24) 26.09.2016

(31) 61/579,231

(32) 22.12.2011

(33) US

(86) PCT/IB2012/057554, 20.12.2012

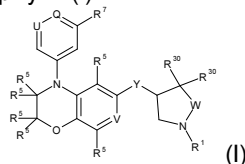
(72) Караватті Джорджо (CH), Шамуен Сільве (CH), Фуре Паскаль (CH), Хьогенауер Клеменс (CH), Гурт Констанца (CH), Каліс Крістоф (CH), Каммертхонс Карен (CH), Льюїс Ян (CH), Мьобітц Генрік (CH), Сміт Еліксандер Бекстер (CH), Солдерманн Ніколас (CH), Вольф Ромен (CH), Зекрі Фредерік (US)

(73) NOVARTIS AG

Lichtstrasse 35, CH-4056 Basel, Switzerland (CH)

(54) ПОХІДНІ ДИГІДРОБЕНЗООКСАЗИНУ ТА ДИГІДРОПІРИДООКСАЗИНУ

(57) 1. Сполука формули (I)



або її сіль, де

Y вибраний з O або NH;

V вибраний з CR<sup>5</sup> або N;W вибраний з CH<sub>2</sub> або O;

U вибраний з N або CH;

Q вибраний з N або CR<sup>6</sup>;

де U та Q обидва не являють собою N;

R<sup>1</sup> вибраний з фенілу, піридилу, піримідинілу, піразинілу, піридазинілу, 1,2,3-триазинілу, 1,2,4-триазинілу, 1,3,5-триазинілу

або

-X-R<sup>4</sup>,де X вибраний з C(O), S(O)<sub>2</sub> або CH<sub>2</sub>,

та

R<sup>4</sup> вибраний з C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, ціано-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіно-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілсульфоніл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, фенілу, гетероциклілу, гетероциклілоксигрупи, гетероцикліл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкілоксигрупи, C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкіл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гетероарилу, гетероариллоксигрупи, гетероарил-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксигрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупи, аміногрупи, N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи або N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи, де C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл у N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупі та у N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупі може бути незаміщеним або заміщеним галогеном, гідроксигрупою або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупою,

де C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкіл у C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкілі та у C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкіл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілі може бути незаміщеним або заміщеним 1-5 замісниками, вибраними з галогену, гідроксигрупи або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупи;

де 'гетероцикліл' являє собою від 3- до 7-членну насичену або частково ненасичену моноциклічну кільцеву систему, що містить від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з N, O або S, кожен з яких є незаміщеним або заміщеним 1-5 замісниками, вибраними з оксогрупи, галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, аміногрупи, N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи, N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу; де 'гетероцикліл' може бути приєднаний по гетероатому або по атому вуглецю, та де N- та/або S-гетероатоми, крім того, можуть бути окислені до різних ступенів окислення,

де 'гетероарил' являє собою від 3- до 7-членну повністю ненасичену моноциклічну кільцеву систему, що містить від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з N, O або S, або піразоло[1,5-a]піримідин, або імідазо[2,1-b]тіазол, кожен з яких є незаміщеним або заміщеним 1-5 замісниками, вибраними з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, аміногрупи, N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи, N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу; де 'гетероарил' може бути приєднаний по гетероатому або по атому вуглецю, та де N- та/або S-гетероатоми, крім того, можуть бути окислені до різних ступенів окислення;

R<sup>6</sup> вибраний з водню, галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілсульфонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілсульфінілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілсульфанілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу, аміногрупи, N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи, N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи;

R<sup>7</sup> вибраний з водню, галогену, ціаногрупи, нітрогрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупи, N(R<sup>8</sup>)<sub>2</sub>-сульфонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілсульфонілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілсульфоніламіногрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, аміногрупи, N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи або N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи;

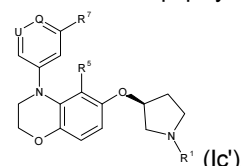
або R<sup>6</sup> та R<sup>7</sup> разом являють собою CH=CH-CH=CH, де R<sup>8</sup> незалежно вибраний з водню, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупи, або два R<sup>8</sup> разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 4-7-членне гетероциклічне кільце, що містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O, S,

які є незаміщеними або заміщеними 1-3 замісниками, вибраними з C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу;

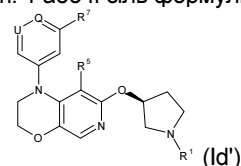
R<sup>5</sup> незалежно вибраний з H, D, F або C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>-алкілу;

R<sup>30</sup> незалежно вибраний з H, D або F.

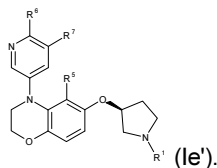
2. Сполука за п. 1 або її сіль формули (Ic')



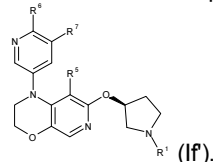
3. Сполука за п. 1 або її сіль формули (Id')



4. Сполука за будь-яким з пп. 1 або 2 або її сіль формули (Ie')



5. Сполука за п. 1 або 3 або її сіль формули (If')



6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5 або її сіль, де R<sup>1</sup> вибраний з фенілу, піридилу, піримідину, піразинілу, піридазинілу, 1,2,3-триазинілу, 1,2,4-триазинілу, 1,3,5-триазинілу або

-X-R<sup>4</sup>, де

R<sup>4</sup> вибраний з C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, ціано-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіламіно-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілсульфоніл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, фенілу, гетероциклілу, гетероцикліл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкілу, гетероарилу, гетероарил-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупи, де C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл у N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупі та у N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупі може бути незаміщеним або заміщеним галогеном, гідроксигрупою або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупою, де C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкіл у C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкілі та у C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкіл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілі може бути незаміщеним або заміщеним галогеном, гідроксигрупою або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупою;

де 'гетероцикліл' являє собою від 3- до 7-членну насичену або частково ненасичену моноциклічну кільцеву систему, що містить від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з N, O або S, які є незаміщеними або заміщеними 1-5 замісниками, вибраними з оксогрупи, галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, аміногрупи, N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи, N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу; де 'гетероцикліл' може бути приєднаний по гетероатому або по атому вуглецю, та де N- та/або S-гетероатоми, крім того, можуть бути окислені до різних ступенів окислення, де 'гетероарил' являє собою від 3- до 7-членну повністю ненасичену моноциклічну кільцеву систему, що містить від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з N, O або S, або піразоло[1,5-a]піримідин, або імідазо[2,1-b]тіазол, кожен з яких є незаміщеним або заміщеним 1-5 замісниками, вибраними з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, аміногрупи, N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи, N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу; де 'гетероарил' може бути приєднаний по гетероатому або по атому вуглецю, та де N- та/або S-гетероатоми, крім того, можуть бути окислені до різних ступенів окислення.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6 або її сіль, де R<sup>1</sup> вибраний з

-X-R<sup>4</sup>, де

R<sup>4</sup> вибраний з C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, ціано-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкіламіно-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілсульфоніл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, фенілу, гетероциклілу, гетероцикліл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкілу, гетероарилу, гетероарил-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупи, де C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл у N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупі та у N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупі може бути незаміщеним або заміщеним галогеном, гідроксигрупою або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупою, де C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкіл у C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкілі та у C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкіл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілі може бути незаміщеним або заміщеним галогеном, гідроксигрупою або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупою;

де 'гетероцикліл' являє собою від 3- до 7-членну насичену або частково ненасичену моноциклічну кільцеву систему, що містить від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з N, O або S, які є незаміщеними або заміщеними 1-5 замісниками, вибраними з оксогрупи, галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, аміногрупи, N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи, N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу; де 'гетероцикліл' може бути приєднаний по гетероатому або по атому вуглецю, та де N- та/або S-гетероатоми, крім того, можуть бути окислені до різних ступенів окислення,

де 'гетероарил' являє собою від 3- до 7-членну повністю ненасичену моноциклічну кільцеву систему, що містить від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з N, O або S, або піразоло[1,5-a]піримідин, або імідазо[2,1-b]тіазол, кожен з яких є незаміщеним або заміщеним 1-5 замісниками, вибраними з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкоксигрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, аміногрупи, N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи, N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіногрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу; де 'гетероарил' може бути приєднаний по гетероатому або по атому вуглецю, та де N- та/або S-гетероатоми, крім того, можуть бути окислені до різних ступенів окислення;

R<sup>6</sup> вибраний з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілсульфонілу або галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупи, та R<sup>7</sup> вибраний з водню, галогену, ціаногрупи, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкоксигрупи.

8. Сполука за п. 1, яка вибрана з групи, що складається з наступних сполук:

(S)-(3-((4-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]оксазин-6-іл)оксипіролідін-1-іл)(тетрагідро-2H-піран-4-іл)метанон;

5-{6-((S)-1-(тетрагідропіран-4-карбоніл)піролідін-3-ілокси)-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}піридин-3-сульфонової кислоти диметиламід;

((S)-3-{4-[5-(морфолін-4-сульфоніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси}піролідін-1-іл)-(тетрагідропіран-4-іл)-метанон;

{(S)-3-[4-(6-метил-5-нітропіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси}піролідін-1-іл)-(тетрагідропіран-4-іл)-метанон;

{(S)-3-[4-(6-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси}піролідін-1-іл)-(тетрагідропіран-4-іл)-метанон;

2, N-диметокси-N-метил-5-[6-((S)-1-пропіонілпіролідін-3-ілокси)-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]бензолсульфонамід;  
5-[6-((S)-1-пропіонілпіролідін-3-ілокси)-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]піридин-3-сульфонової кислоти метоксиметиламід;  
2, N-диметокси-5-[6-((S)-1-пропіонілпіролідін-3-ілокси)-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]бензолсульфонамід;  
5-[6-((S)-1-пропіонілпіролідін-3-ілокси)-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
{(S)-3-[4-(5-метоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
{(S)-3-[4-(5-хлорпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
1-((S)-3-[4-(3,4-диметоксифеніл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл]пропан-1-он;  
1-((S)-3-[4-(хінолін-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл]пропан-1-он;  
1-((S)-3-[4-(5-метансульфонілпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл]пропан-1-он;  
1-((S)-3-[4-(5-трифторметилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл]пропан-1-он;  
5-[6-((S)-1-пропіонілпіролідін-3-ілокси)-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]піридин-3-сульфонової кислоти диметиламід;  
2-метил-5-[6-((S)-1-пропіонілпіролідін-3-ілокси)-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]бензонітрил;  
1-((S)-3-[4-(4-метокси-3-трифторметилфеніл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл]пропан-1-он;  
(тетрагідропіран-4-іл)-{(S)-3-[4-(6-трифторметилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}метанон;  
{(S)-3-[4-(6-метансульфонілпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
{(S)-3-[4-(6-метансульфоніл-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
{(S)-3-[4-(6-етансульфонілпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
4-[6-((S)-1-пропіонілпіролідін-3-ілокси)-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]піридин-2-карбонітрил;  
1-((S)-3-[4-(5,6-диметоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл]пропан-1-он;  
1-((S)-3-[4-[5-(пропан-2-сульфоніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл]пропан-1-он;  
((S)-3-[4-[5-(пропан-2-сульфоніл)піридин-3-іл]-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
{(S)-3-[4-(6-етансульфонілпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
{(S)-3-[4-(6-метансульфоніл-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}-(1-метил-1H-імідазол-4-іл)метанон;  
{(S)-3-[4-(6-метансульфоніл-5-метоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;



[illegible]

{(S)-3-[4-(5-диметиламіно-6-метансульфонілпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
{(S)-3-[4-(5-хлор-6-метансульфонілпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
циклопропіл-{(S)-3-[4-(6-метансульфоніл-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-іл}метанон;  
4-(6-метансульфоніл-5-метилпіридин-3-іл)-6-[(S)-1-(тетрагідропіран-4-сульфоніл)піролідин-3-ілокси]-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин;  
4-(6-метансульфоніл-5-метилпіридин-3-іл)-6-[(S)-1-(пропан-2-сульфоніл)піролідин-3-ілокси]-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин;  
6-((S)-1-циклопропансульфонілпіролідин-3-ілокси)-4-(6-метансульфоніл-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин;  
6-((S)-1-етансульфонілпіролідин-3-ілокси)-4-(6-метансульфоніл-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин;  
(S)-3-[4-(5-фтор-6-метансульфонілпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-карбоновій кислоти трет-бутиловий естер;  
{(S)-3-[4-(5-фтор-6-метансульфонілпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
{(S)-3-[4-(6-етансульфонілпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
{(S)-3-[4-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-іл}-(3-метил-3H-імідазол-4-іл)метанон;  
{(S)-3-[4-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-іл}-(1-метил-1H-імідазол-4-іл)метанон;  
1-(4-[(S)-3-[4-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-карбоніл]піперидин-1-іл)етанон;  
4-[(S)-3-[4-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-карбоніл]-1H-піридин-2-он;  
5-[(S)-3-[4-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-карбоніл]-1H-піридин-2-он;  
(1,1-діоксоексагідро-1лямбда\*6\*-тіопіран-4-іл)-{(S)-3-[4-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-іл}метанон;  
{(S)-3-[4-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-іл}-(тетрагідрофуран-3-іл)метанон;  
5-[(S)-3-[4-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-карбоніл]-1-метил-1H-піридин-2-он;  
1-[(S)-3-[4-(6-етансульфонілпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-іл]пропан-1-он;  
1-[(S)-3-[4-(6-метансульфоніл-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-іл]пропан-1-он;  
{(S)-3-[4-(5-фтор-6-метоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-іл}-(тетрагідрофуран-3-іл)метанон;  
1-[(S)-3-[4-(5-фтор-6-метоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-іл]-2-метоксетанон;

2-метокси-5-6-[(S)-1-(тетрагідропіран-4-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
2-метокси-5-6-[(R)-1-(тетрагідропіран-4-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
1-[(R)-3-[4-(6-метоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2Н-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл]пропан-1-он;  
1-[(S)-3-[4-(6-метоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2Н-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл]-пропан-1-он;  
2-метокси-5-6-[(S)-1-(тетрагідропіран-4-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
5-6-[(S)-1-(фуразан-3-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}-2-метоксинікотинонітрил;  
2-метокси-5-6-[(S)-1-(2-метил-2Н-піразол-3-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
5-6-[(S)-1-(ізоксазол-5-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}-2-метоксинікотинонітрил;  
2-метокси-5-6-[(S)-1-(1Н-піразол-4-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
5-6-[(S)-1-(2-метансульфонілацетил)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}-2-метоксинікотинонітрил;  
2-метокси-5-6-[(S)-1-(5-метил-[1,3,4]оксадіазол-2-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
2-метокси-5-6-[(S)-1-(примідин-5-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
2-метокси-5-6-[(S)-1-(тіазол-5-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
2-метокси-5-6-[(S)-1-(піразин-2-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
2-метокси-5-6-[(S)-1-(піридин-3-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
2-метокси-5-6-[(S)-1-(піридин-4-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
5-6-[(S)-1-(1,3-диметил-1Н-піразол-4-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}-2-метоксинікотинонітрил;  
2-метокси-5-6-[(S)-1-(5-оксопіролідін-3-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
5-6-[(S)-1-(2,4-диметилксазол-5-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}-2-метоксинікотинонітрил;  
5-6-[(S)-1-(6,6-диметил-4-оксо-5,6-дигідро-4Н-піран-2-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}-2-метоксинікотинонітрил;  
2-метокси-5-6-[(S)-1-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
2-метокси-5-6-[(S)-1-(5-оксопіролідін-2-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;

2-метокси-5-[6-[(S)-1-(2-оксо-1,2-дигідропіридин-4-карбоніл)піролідин-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-[(R)-2-(тетрагідропіран-4-карбоніл)ізоксазолідин-4-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-((R)-2-пропіонілізоксазолідин-4-ілокси)-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-[(S)-2-(тетрагідропіран-4-карбоніл)ізоксазолідин-4-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-((S)-2-пропіонілізоксазолідин-4-ілокси)-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-[(R)-2-(1-метил-1H-імідазол-4-карбоніл)ізоксазолідин-4-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-[(S)-1-(1-метил-1H-піразол-4-карбоніл)піролідин-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-[(S)-1-(тетрагідрофуран-3-карбоніл)піролідин-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
{(S)-3-[4-(6-метоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідин-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
2-метокси-5-[6-[(S)-1-(3-метил-3H-імідазол-4-карбоніл)піролідин-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-[(S)-1-(оксазол-5-карбоніл)піролідин-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-[(S)-1-(4-метилоксазол-5-карбоніл)піролідин-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-[(S)-1-(морфолін-4-карбоніл)піролідин-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-[(S)-1-(4-метоксициклогексанкарбоніл)піролідин-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-[(S)-1-(4-метоксициклогексанкарбоніл)піролідин-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-[(S)-1-[2-(1-метил-1H-імідазол-4-іл)ацетил]піролідин-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-[(S)-1-(піперидин-4-карбоніл)піролідин-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-[(S)-1-((S)піролідин-3-карбоніл)піролідин-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-[(S)-1-((R)піролідин-3-карбоніл)піролідин-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
{(S)-3-[1-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-2,3-дигідро-1H-піrido[3,4-b][1,4]оксазин-7-ілокси]піролідин-1-іл}-(1-метил-1H-імідазол-4-іл)метанон;  
(S)-3-[1-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-2,3-дигідро-1H-піrido[3,4-b][1,4]оксазин-7-ілокси]піролідин-1-карбонової кислоти трет-бутиловий естер;  
{(S)-3-[1-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-2,3-дигідро-1H-піrido[3,4-b][1,4]оксазин-7-ілокси]піролідин-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
{(S)-3-[1-(6-диформетокси-5-метилпіридин-3-іл)-2,3-дигідро-1H-піrido[3,4-b][1,4]оксазин-7-ілокси]піро-

1-((S)-3-[1-(5-дифторметил-6-метансульфоніл)піридин-3-іл]-2,3-дигідро-1Н-піrido[3,4-b][1,4]оксазин-7-ілокси)піролідін-1-іл]-2-метоксietанон;  
(1,1-діоксогексагідро-1лямбда\*6\*-тіопіран-4-іл)-{3-[1-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-2,3-дигідро-1Н-піrido[3,4-b][1,4]оксазин-7-ілокси)піролідін-1-іл]метанон;  
5-7-[(S)-1-(1,1-діоксогексагідро-1лямбда\*6\*-тіопіран-4-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідропіrido[3,4-b][1,4]оксазин-1-іл]-2-метоксинікотинонітрил;  
(1,1-діоксогексагідро-1лямбда\*6\*-тіопіран-4-іл)-{(R)-3-фтор-4-[1-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-2,3-дигідро-1Н-піrido[3,4-b][1,4]оксазин-7-ілокси)піролідін-1-іл]метанон;  
імідазо[2,1-b]тіазол-6-іл-((S)-3-[1-(6-метокси-5-трифторметилпіридин-3-іл)-2,3-дигідро-1Н-піrido[3,4-b][1,4]оксазин-7-ілокси)піролідін-1-іл]метанон;  
(1,1-діоксогексагідро-1лямбда\*6\*-тіопіран-4-іл)-{(R)-3-[1-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-2,3-дигідро-1Н-піrido[3,4-b][1,4]оксазин-7-ілокси)піролідін-1-іл]метанон;  
(5-аміно-1-метил-1Н-імідазол-4-іл)-{(S)-3-[1-(6-метокси-5-трифторметилпіридин-3-іл)-2,3-дигідро-1Н-піrido[3,4-b][1,4]оксазин-7-ілокси)піролідін-1-іл]метанон;  
(1,1-діоксотетрагідро-1лямбда\*6\*-тіофен-3-іл)-{(S)-3-[1-(6-метансульфоніл-5-метилпіридин-3-іл)-2,3-дигідро-1Н-піrido[3,4-b][1,4]оксазин-7-ілокси)піролідін-1-іл]метанон;  
{(S)-3-[4-(5,6-диметоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2Н-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси)піролідін-1-іл]}(тетрагідрофуран-2-іл)метанон;  
(1,1-діоксогексагідро-1лямбда\*6\*-тіопіран-4-іл)-{(S)-3-[5-фтор-4-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2Н-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси)піролідін-1-іл]метанон;  
{(S)-3-[4-(5-дифторметил-6-метоксипіридин-3-іл)-5-фтор-3,4-дигідро-2Н-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси)піролідін-1-іл]}(1,1-діоксогексагідро-1лямбда\*6\*-тіопіран-4-іл)метанон;  
{(S)-3-[5-фтор-4-(6-метансульфоніл-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2Н-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси)піролідін-1-іл]}(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
5-6-[(S)-1-(S)-1-ацетилпіролідін-3-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]-оксазин-4-іл]-2-метоксинікотинонітрил;  
5-6-[(S)-1-(R)-1-ацетилпіролідін-3-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]-2-метоксинікотинонітрил;  
2-метокси-5-{6-[(S)-1-(R)-1-метилпіролідін-3-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
4-(6-метансульфоніл-5-метилпіридин-3-іл)-6-((S)-1-піридин-2-ілпіролідін-3-ілокси)-3,4-дигідро-2Н-бензо[1,4]оксазин;  
4-(6-метансульфоніл-5-метилпіридин-3-іл)-6-((S)-1-піримідин-2-ілпіролідін-3-ілокси)-3,4-дигідро-2Н-бензо[1,4]оксазин;  
2-метокси-5-{2-метил-6-[(S)-1-(тетрагідропіран-4-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
2-метокси-5-{(S)-2-метил-6-[(S)-1-(тетрагідропіран-4-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;  
2-метокси-5-{6-[(S)-1-(1-метилпіридин-4-ілметил)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл}нікотинонітрил;

{{(S)-3-[4-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
5-[6-[(S)-1-(4-гідроксициклогексанкарбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]-2-метоксинікотинонітрил;  
2-метокси-5-[6-[(S)-1-(2-піридин-4-ілацетил)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
{{(S)-3-[4-(5-аміно-6-метоксипіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}-(1-метил-1H-імідазол-4-іл)метанон;  
N-(2-метокси-5-[6-[(S)-1-(1-метил-1H-імідазол-4-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]піридин-3-іл)метансульфонамід;  
(1,1-діоксогексагідро-1лямбда\*6\*-тіопіран-4-іл)-{{(S)-3-[4-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5-метил-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}метанон;  
{{(S)-3-[4-(6-метансульфоніл-5-метилпіридин-3-іл)-5-метил-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон;  
{{(S)-3-[4-(5-диформетил-6-метоксипіридин-3-іл)-5-метил-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}-(1,1-діоксогексагідро-1лямбда\*6\*-тіопіран-4-іл)метанон або  
2-метокси-5-[6-[(S)-1-(тетрагідропіран-4-карбоніл)піролідін-3-іламіно]-2,3-дигідробензо[1,4]оксазин-4-іл]нікотинонітрил;  
або її сіль.  
9. (S)-3-[(4-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[b][1,4]оксазин-6-іл)окси]піролідін-1-іл(тетрагідро-2H-піран-4-іл)метанон або його сіль.  
10. {{(S)-3-[4-(6-метансульфоніл-5-метилпіридин-3-іл)-3,4-дигідро-2H-бензо[1,4]оксазин-6-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанон або його сіль.  
11. {{(S)-3-[1-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-2,3-дигідро-1H-піrido[3,4-b][1,4]оксазин-7-ілокси]піролідін-1-іл}-(1-метил-1H-імідазол-4-іл)метанон або його сіль.  
12. (1,1-Діоксогексагідро-1лямбда\*6\*-тіопіран-4-іл)-{{(S)-3-[1-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-2,3-дигідро-1H-піrido[3,4-b][1,4]оксазин-7-ілокси]піролідін-1-іл}метанон або його сіль.  
13. Сполука за будь-яким з пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування як лікарського засобу.  
14. Комбінація, що містить терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятної солі та один або декілька терапевтично активних співагентів.  
15. Сполука за будь-яким з пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування у лікуванні розладу або захворювання, вибраного з наступних: ревматоїдний артрит (RA), звичайна пухирчатка (PV), ендемічна форма бразильської пухирчатки (Fogo selvagem), ідіопатична тромбоцитопенічна пурпура (ITP), тромботична тромбоцитопенічна пурпура (TTP), аутоімунна гемолітична анемія (АІНА), набута гемофілія типу А (АНА), системний червоний вовчак (SLE), розсіяний склероз (MS), міастенія (MG), синдром Шегрена (SS), ANCA-асоційовані васкуліти, кріоглобулінемія, аутоімунна хронічна кропив'янка (CAU), алергія (атопічний дерматит, контактний дерматит, алергійний риніт), синдром Гудпасчера, відторгнення трансплантата, злоякісні захворювання кровотворної системи, важка церебральна форма малярії, трипаносомоз, лейшманіоз, токсоплазмоз та нейроцистицеркоз.

сомоз, лейшманіоз, токсоплазмоз та нейроцистицеркоз.

16. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятної солі та один або декілька фармацевтично прийнятних носіїв.

17. Спосіб лікування розладу або захворювання, вибраного з наступних: ревматоїдний артрит (RA), звичайна пухирчатка (PV), ендемічна форма бразильської пухирчатки (Fogo selvagem), ідіопатична тромбоцитопенічна пурпура (ITP), тромботична тромбоцитопенічна пурпура (TTP), аутоімунна гемолітична анемія (АІНА), набута гемофілія типу А (АНА), системний червоний вовчак (SLE), розсіяний склероз (MS), міастенія (MG), синдром Шегрена (SS), ANCA-асоційовані васкуліти, кріоглобулінемія, аутоімунна хронічна кропив'янка (CAU), алергія (атопічний дерматит, контактний дерматит, алергійний риніт), синдром Гудпасчера, відторгнення трансплантата, злоякісні захворювання кровотворної системи, важка церебральна форма малярії, трипаносомоз, лейшманіоз, токсоплазмоз та нейроцистицеркоз, що включає введення пацієнту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятної солі.

18. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятної солі для одержання лікарського засобу для лікування розладу або захворювання, вибраного з наступних: ревматоїдний артрит (RA), звичайна пухирчатка (PV), ендемічна форма бразильської пухирчатки (Fogo selvagem), ідіопатична тромбоцитопенічна пурпура (ITP), тромботична тромбоцитопенічна пурпура (TTP), аутоімунна гемолітична анемія (АІНА), набута гемофілія типу А (АНА), системний червоний вовчак (SLE), розсіяний склероз (MS), міастенія (MG), синдром Шегрена (SS), ANCA-асоційовані васкуліти, кріоглобулінемія, аутоімунна хронічна кропив'янка (CAU), алергія (атопічний дерматит, контактний дерматит, алергійний риніт), синдром Гудпасчера, відторгнення трансплантата, злоякісні захворювання кровотворної системи, важка церебральна форма малярії, трипаносомоз, лейшманіоз, токсоплазмоз та нейроцистицеркоз.

(11) 112534

(51) МПК (2016.01)  
C07D 417/14 (2006.01)  
A01N 43/78 (2006.01)  
A01P 3/00

(21) а 2013 06395

(22) 25.10.2011

(24) 26.09.2016

(31) 10189067.1

(32) 27.10.2010

(33) EP

(31) 61/407,200

(32) 27.10.2010

(33) US

(86) PCT/EP2011/068592, 25.10.2011

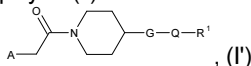
(72) Хіллебранд Штефан (DE), Крісто П'єр (FR), Хоффманн Себастьян (DE), Клут Йоахім (DE), Зайтц Томас (DE), Васнайре П'єр (BE/DE), Цучія Томоки (JP/DE), Бентінг Йорген (DE), Вахендорфф-Нойманн Ульріке (DE)

(73) БАЙЕР ІНТЕЛЛЕКТУАЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ

Alfred-Nobel-Strasse 10, 40789 Monheim am Rhein, Germany (DE)

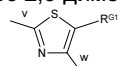
**(54) ПОХІДНІ ГЕТЕРОАРИЛПІПЕРИДИНУ, ПРОМІЖНІ СПОЛУКИ, КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ БОРОТЬБИ ІЗ ШКІДЛИВИМИ ФІТОПАТОГЕННИМИ ГРИБАМИ ТА СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ**

**(57) 1. Сполуки формули (I')**



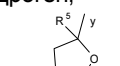
в якій кожний з радикалів має наступне значення:

A означає 5-метил-3-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл, 5-хлор-2-метилфеніл, 2,5-біс(дифторметил)феніл, 3,5-біс(трифторметил)-1H-піразол-1-іл, 3-(дифторметил)-5-метил-1H-піразол-1-іл, 5-(дифторметил)-3-метил-1H-піразол-1-іл або 2,5-диметилфеніл,



G означає G<sup>1</sup>=

R<sup>G1</sup> означає гідроген,



Q означає Q<sup>24-3</sup>=

R<sup>5</sup> означає гідроген,

Z<sup>1-1</sup> означає гідроген, галоген, ціано, гідроксил, нітро, -C(=O)NR<sup>3</sup>R<sup>4</sup>, -NR<sup>3</sup>R<sup>4</sup>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-алкініл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-галоалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-галоалкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>-галоалкініл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>8</sub>-галоциклоалкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкоксикарбоніл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-алкілкарбонілокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-галоалкілтіо, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>-циклоалкілтіо або -L<sup>3</sup>Z<sup>3</sup>,

R<sup>1</sup> означає феніл, який є заміщений один раз за допомогою Z<sup>4</sup> замісника, і може додатково необов'язково мати додаткове заміщення, де кожний із додаткових замісників є незалежно вибраним із Z<sup>4</sup> і Z<sup>1-1</sup>, Z<sup>4</sup> означає C(=O)H, циклогептил, н-бутоксиметил, н-пропоксиетил, метоксietоксиметил, етоксietоксиметил, метилтіометил, етилтіометил, метилсульфінілметил, етилсульфінілметил, метилсульфонілметил, етилсульфонілметил, метиламінометил, етиламінометил, диметиламінометил, трифторметиламінометил, циклопропіламінометил, н-бутилкарбоніл, н-пентилкарбоніл, трифторметилкарбоніл, циклопропілкарбоніл, циклогексилкарбоніл, циклопропоксикарбоніл, циклопентилоксикарбоніл, циклогексилоксикарбоніл, циклопропіламінокарбоніл, циклопентиламінокарбоніл, циклогексиламінокарбоніл, дифторметоксиметил, трифторметоксиметил, н-пентокси, гало-н-пентокси, циклопропілметокси, аліл, 3-метилбут-2-ен-1-ілокси, проп-2-ін-1-ілокси, бут-2-ін-1-ілокси, пент-2-ін-1-ілокси, галоалкінілокси, метоксietокси, метоксипропокси, етоксietокси, 3,3,3-трифторпропанілокси, ціанометокси, трифторметилкарбонілокси, циклопропілкарбонілокси, циклопентилкарбонілокси, циклогексилкарбонілокси, метилкарбонілметокси, пентилсульфоніл, метилсульфоніламіно, етилсульфоніламіно або трифторметилсульфоніламіно, L<sup>3</sup> означає безпосередній зв'язок, Z<sup>3</sup> означає фенільний радикал, який може містити до двох замісників, де кожний із замісників є незалежно вибраним із наступного списку:

хлор, бром, йод, фтор, ціано, нітро, гідроксил, аміно, -SH, метил, етил, н-пропіл, 1-метилетил, 1,1-диметилетил, етеніл, пропен-2-іл, етиніл, пропін-2-іл, трифторметил, дифторметил, метоксиметил, метилкарбо-

ніл, етилкарбоніл, трифторметилкарбоніл, метоксикарбоніл, етоксикарбоніл, н-пропоксикарбоніл, 1-метилетоксикарбоніл, 1,1-диметилетоксикарбоніл, метокси, етокси, н-пропокси, 1-метилетокси, 1,1-диметилетокси, трифторметокси, етенілокси, 2-пропенілокси, етинілокси, 2-пропінілокси, метилтіо, етилтіо, трифторметилтіо, метилсульфоніл, етилсульфоніл, пропілтіоніл, 1-метилетилтіо, трифторметилсульфоніл, метиламіно, етиламіно, н-пропіламіно, 1-метилетиламіно, 1,1-диметилетиламіно або диметиламіно.

2. Сполуки формули (I') за пунктом 1, в якій кожний із радикалів має наступне значення:

A означає 5-метил-3-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл, 5-хлор-2-метилфеніл або 2,5-біс(дифторметил)феніл,

G означає G<sup>1</sup>,

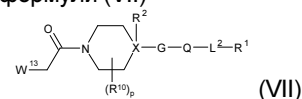
R<sup>G1</sup> означає гідроген,

Q означає Q<sup>24-3</sup>,

R<sup>5</sup> означає гідроген,

R<sup>1</sup> означає 3-формілфеніл, 2-формілфеніл або 2-[(метилсульфоніл)аміно]феніл.

3. Сполуки формули (VII)



і їхні солі, металокомплекси та N-оксиди, в якій

X означає вуглець,

L<sup>2</sup> означає безпосередній зв'язок,

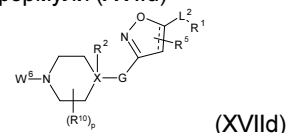
R<sup>2</sup> означає гідроген,

R<sup>10</sup> означає гідроген, р означає 8,

W<sup>13</sup> означає заміщувальну групу, і

кожний із символів G, Q, і R<sup>1</sup> має значення, яке вказане в п. 1 або 2.

4. Сполуки формули (XVIIId)



і їхні солі, металокомплекси і N-оксиди, в якій символ W<sup>6</sup> означає ацетил, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкоксикарбоніл, бензил або бензилоксикарбоніл,

X означає вуглець,

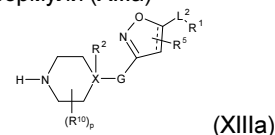
L<sup>2</sup> означає безпосередній зв'язок,

R<sup>2</sup> означає гідроген,

R<sup>10</sup> означає гідроген, р означає 8, і

кожний із символів G, R<sup>1</sup> і R<sup>5</sup> має значення, яке вказане в п. 1 або 2.

5. Сполуки формули (XIIIa)



і їхні солі, металокомплекси і N-оксиди, в якій

X означає вуглець,

L<sup>2</sup> означає безпосередній зв'язок,

R<sup>2</sup> означає гідроген,

R<sup>10</sup> означає гідроген, р означає 8, і

кожний із символів G, R<sup>1</sup> і R<sup>5</sup> має значення, яке вказане в п. 1 або 2.

6. Композиція для боротьби із шкідливими фітопатогенними грибами, яка відрізняється тим, що у своєму складі містить щонайменше одну сполуку формули (I') за п. 1 або 2, на додачу до наповнювачів і/або суфрактантів.

7. Спосіб виготовлення композицій для боротьби із шкідливими фітопатогенними грибами, який **відрізняється** тим, що сполуки формули (I') за п. 1 або 2 змішують із наповнювачами і/або суфракантами.

(11) **112517** (51) МПК (2016.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
A61K 31/517 (2006.01)  
A61P 29/00

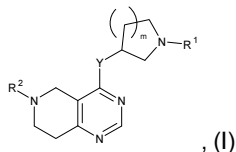
(21) а 2012 13598 (22) 06.07.2011  
(24) 26.09.2016  
(31) 61/361,589  
(32) 06.07.2010  
(33) US  
(86) PCT/EP2011/061393, 06.07.2011

(72) Кук Найджел Грейс (GB/CH), Фернандес Гомес Дос Сантос Пауло (PT/CH), Гравело Надеж (FR/CH), Хебах Крістіна (DE/CH), Хьогенауер Клеменс (AT/CH), Холлінгворт Грегори (GB), Сміт Еліксандер Бекстер (GB/CH), Солдерманн Ніколас (FR/CH), Штовассер Франк (DE/CH), Странг Росс (GB/CH), Туфіллі Нікола (IT/CH), фон Матт Анетт (DE/CH), Вольф Ромен (LU/CH), Зекрі Фредерік (FR/US)

(73) **NOBARTIC AG**  
Lichtstrasse 35, CH-4056 Basel, Switzerland (CH)

(54) **ТЕТРАГІДРОПІРИДОПІРИМІДИНОВІ ПОХІДНІ**

(57) 1. Тетрагідропіридопиримидинова похідна формули (I) та/або її таутомери та/або N-оксиди, та/або фармацевтично прийнятні солі:



де

Y вибраний з O або NR<sup>3</sup>;

R<sup>1</sup> вибраний з фенілу, піридилу, піримідинілу, піразинілу, піридазинілу, 1,2,3-триазинілу, 1,2,4-триазинілу, 1,3,5-триазинілу

або

-C(O)-R<sup>4</sup>, де

R<sup>4</sup> вибраний з C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілсульфоніл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гетероциклілу, гетероциклілокси, гетероцикліл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкілу, C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкіл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гетероарилу, гетероарилокси, гетероарил-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксис, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси, аміно, N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіно або N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіно,

де 'C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіл' у N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіно та N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіно може бути незаміщеним або заміщеним галогеном, гідрокси або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкокси;

де 'C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкіл' у C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкілі та C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>-циклоалкіл-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілі може бути незаміщеним або заміщеним 1-5 замісниками, незалежно вибраними з оксо, галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, аміно, N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіно, N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіно, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу;

де 'гетероцикліл' вибраний з оксиранілу, азиридинілу, оксетанілу, тіетанілу, азетидинілу, піролідинілу, тетрагідрофуранілу, тетрагідротіофенілу, 2,3-дигідрофуранілу, 2,5-дигідрофуранілу, 2,3-дигідротіофенілу, 1-піролінілу, 2-піролінілу, 3-піролінілу, тетрагідропіранілу, піперидинілу, тетрагідротіопіранілу, морфолінілу, тіоморфолінілу, піперазинілу, азепанілу, тіепанілу або оксепанілу; кожен з яких є незаміщеним або заміщеним 1-5 замісниками, незалежно вибраними з оксо, галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, аміно, N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіно, N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіно, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу;

де 'гетероцикліл' може бути приєднаний через гетероатом або атом вуглецю, та де N- та/або S-гетероатоми можуть також необов'язково бути окислені до різних ступенів окислення;

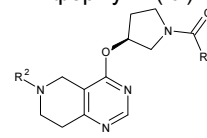
де 'гетероарил' вибраний з фуранілу, тіофенілу, піролілу, імідазолілу, піразолілу, тіазолілу, ізотіазолілу, оксазолілу, ізоксазолілу, 1,2,5-оксадіазолілу, 1,2,4-оксадіазолілу, 1,2,3-оксадіазолілу, 1,3,4-оксадіазолілу, 1,2,5-тіадіазолілу, 1,2,4-тіадіазолілу, 1,2,3-тіадіазолілу, 1,3,4-тіадіазолілу, 1,2,3-триазолілу, 1,2,4-триазолілу, 1,2,5-триазолілу, піридилу, піримідинілу, піразинілу, піридазинілу, 1,2,3-триазинілу, 1,2,4-триазинілу або 1,3,5-триазинілу; кожен з яких є незаміщеним або заміщеним 1-5 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, аміно, N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіно, N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіно, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу; де 'гетероарил' може бути приєднаний через гетероатом або атом вуглецю, та де N- та/або S-гетероатоми можуть також необов'язково бути окислені до різних ступенів окислення;

R<sup>2</sup> вибраний з фенілу, нафтилу, піридилу, піримідинілу, піразинілу, піридазинілу, хінолінілу або ізохінолінілу, кожен з яких є незаміщеним або заміщеним 1-5 замісниками, незалежно вибраними з галогену, ціано, нітро, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, гідроксилу, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілу, аміно, N-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіно, N,N-ді-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкіламіно, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу, гідроксі-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу або C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкокси-C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>-алкілкарбонілу;

R<sup>3</sup> вибраний з H, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу або галоген-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-алкілу; та

m вибраний з 0 або 1.

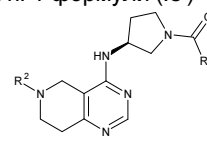
2. Сполука за п. 1 формули (Id')



(Id')

та/або її таутомери та/або N-оксиди, та/або фармацевтично прийнятні солі.

3. Сполука за п. 1 формули (Ie')



(Ie')



та/або її таутомери та/або N-оксиди, та/або фармацевтично прийнятні солі.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де

$R^2$  вибраний з нафтилу, піридилу або піримідинілу; кожен з яких є незаміщеним або заміщеним 1-3 замісниками, незалежно вибраними з галогену, ціано, нітро,  $C_1-C_8$ -алкілу, галоген- $C_1-C_8$ -алкілу, гідроксі- $C_1-C_8$ -алкілу, гідроксилу,  $C_1-C_8$ -алкокси,  $C_1-C_8$ -алкокси- $C_1-C_8$ -алкілу, аміно, N- $C_1-C_8$ -алкіламіно, N,N-ді- $C_1-C_8$ -алкіламіно,  $C_1-C_8$ -алкілкарбонілу, галоген- $C_1-C_8$ -алкілкарбонілу, гідроксі- $C_1-C_8$ -алкілкарбонілу або  $C_1-C_8$ -алкокси- $C_1-C_8$ -алкілкарбонілу.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де

$R^1$ , якщо він присутній, являє собою  $-C(O)-R^4$ , де  $R^4$  вибраний з гетероциклілу,  $C_4-C_8$ -циклоалкілу або гетероарилу;

де ' $C_3-C_{12}$ -циклоалкіл' може бути незаміщеним або заміщеним 1-3 замісниками, незалежно вибраними з фтору,  $C_1-C_4$ -алкілу, гідроксилу,  $C_1-C_4$ -алкокси;

де 'гетероцикліл' вибраний з піролідінілу, тетрагідропіранілу, піперидинілу, тетрагідротіопіранілу, морфолінілу або піперазинілу; кожен з яких є незаміщеним або заміщеним 1-3 замісниками, незалежно вибраними з оксо, галогену,  $C_1-C_4$ -алкілу, гідроксилу,  $C_1-C_4$ -алкілкарбонілу;

де 'гетероцикліл' може бути приєднаний через гетероатом або атом вуглецю, та де N- та/або S-гетероатом можуть також необов'язково бути окислені до різних ступенів окислення;

де 'гетероарил' вибраний з фуранілу, імідазолілу, піразолілу, тiazолілу, оксазолілу, ізоксазолілу, 1,3,4-оксадіазолілу, піридилу, піразинілу; кожен з яких є незаміщеним або заміщеним 1-3 замісниками, незалежно вибраними з  $C_1-C_4$ -алкілу, гідроксилу;

де 'гетероарил' може бути приєднаний через гетероатом або атом вуглецю, та де N- та/або S-гетероатом можуть також необов'язково бути окислені до різних ступенів окислення.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де

$R^1$ , якщо він присутній, являє собою  $-C(O)-R^4$ , та  $R^4$  вибраний з  $C_1-C_8$ -алкілу,  $C_1-C_8$ -алкокси- $C_1-C_8$ -алкілу,  $C_1-C_8$ -алкокси або N,N-ді- $C_1-C_8$ -алкіламіно, де ' $C_1-C_8$ -алкіл' у N,N-ді- $C_1-C_8$ -алкіламіно може бути незаміщеним або заміщеним галогеном, гідрокси або  $C_1-C_4$ -алкокси.

7. Сполука за п. 1, яка вибрана з групи, що складається з

{(S)-3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанону;

{3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанону;

{(S)-3-[6-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанону;

{3-[6-(2,4-диметоксипіримідин-5-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанону;

2-метокси-5-{4-[(S)-1-(тетрагідропіран-4-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-7,8-дигідро-5H-піrido[4,3-d]піримідин-6-іл}нікотинонітрилу;

2-метокси-5-{4-[1-(тетрагідропіран-4-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-7,8-дигідро-5H-піrido[4,3-d]піримідин-6-іл}нікотинонітрилу;

1-{(S)-3-[6-(5,6-диметоксипіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}пропан-1-ону;

1-{3-[6-(5,6-диметоксипіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}пропан-1-ону;

{(S)-3-[6-(5,6-диметоксипіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанону;

{3-[6-(5,6-диметоксипіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}-(тетрагідропіран-4-іл)метанону;

2-аміно-5-{4-[(S)-1-(тетрагідропіран-4-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-7,8-дигідро-5H-піrido[4,3-d]піримідин-6-іл}нікотинонітрилу;

2-аміно-5-{4-[1-(тетрагідропіран-4-карбоніл)піролідін-3-ілокси]-7,8-дигідро-5H-піrido[4,3-d]піримідин-6-іл}нікотинонітрилу;

(S)-3-(6-(5-фтор-6-метоксипіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)піролідін-1-іл}-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)метанону;

(3-(6-(5-фтор-6-метоксипіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)піролідін-1-іл}-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)метанону;

(S)-2-метокси-5-(4-(1-(2-метоксіацетил)піролідін-3-ілокси)-7,8-дигідропіrido[4,3-d]піримідин-6(5H)-іл)нікотинонітрилу;

2-метокси-5-(4-(1-(2-метоксіацетил)піролідін-3-ілокси)-7,8-дигідропіrido[4,3-d]піримідин-6(5H)-іл)нікотинонітрилу;

(S)-5-(4-(1-(циклопентанкарбоніл)піролідін-3-ілокси)-7,8-дигідропіrido[4,3-d]піримідин-6(5H)-іл)-2-метоксинікотинонітрилу;

5-(4-(1-(циклопентанкарбоніл)піролідін-3-ілокси)-7,8-дигідропіrido[4,3-d]піримідин-6(5H)-іл)-2-метоксинікотинонітрилу;

(2,4-диметилксазол-5-іл)-{(S)-3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}метанону;

(2,4-диметилксазол-5-іл)-{3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}метанону;

фуран-3-іл-{(S)-3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}метанону;

фуран-3-іл-{3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}метанону;

{(S)-3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}-(3-метил-3H-імідазол-4-іл)метанону;

{3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}-(3-метил-3H-імідазол-4-іл)метанону;

{(S)-3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}-(2-метилксазол-4-іл)метанону;

{3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}-(2-метилксазол-4-іл)метанону;

(3-метоксциклобутил)-{(S)-3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}метанону;

(3-метоксциклобутил)-{3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідін-1-іл}метанону;

[illegible]

[illegible]

[illegible]

(S)-(3-(6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-іламіно)піролідин-1-іл)(тетрагідро-2H-піран-4-іл)метанону;  
 (3-(6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-іламіно)піролідин-1-іл)(тетрагідро-2H-піран-4-іл)метанону;  
 (тетрагідропіран-4-іл)-{(S)-3-(6-(5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-іламіно)піролідин-1-іл)метанону;  
 (тетрагідропіран-4-іл)-{3-(6-(5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-іламіно)піролідин-1-іл)метанону;  
 (S)-(3-(6-(6-метокси-5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)піролідин-1-іл)(4-метилпіперазин-1-іл)метанону;  
 (3-(6-(6-метокси-5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)піролідин-1-іл)(4-метилпіперазин-1-іл)метанону;  
 (S)-(3-(6-(6-метокси-5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)піролідин-1-іл)(морфоліно)метанону;  
 (3-(6-(6-метокси-5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)піролідин-1-іл)(морфоліно)метанону;  
 (S)-(4-гідроксипіперидин-1-іл)(3-(6-(6-метокси-5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)піролідин-1-іл)метанону;  
 (4-гідроксипіперидин-1-іл)(3-(6-(6-метокси-5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)піролідин-1-іл)метанону;  
 (S)-N-(2-гідроксіетил)-3-(6-(6-метокси-5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)-N-метилпіролідин-1-карбоксамід;  
 N-(2-гідроксіетил)-3-(6-(6-метокси-5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)-N-метилпіролідин-1-карбоксамід;  
 (S)-1-(4-(3-(6-(6-метокси-5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)піролідин-1-карбоніл)піперазин-1-іл)етанону;  
 1-(4-(3-(6-(6-метокси-5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)піролідин-1-карбоніл)піперазин-1-іл)етанону;  
 (S)-2-метокси-5-(4-(1-(морфолін-4-карбоніл)піролідин-3-ілокси)-7,8-дигідропіrido[4,3-d]піримідин-6(5H)-іл)нікотинонітрилу;  
 2-метокси-5-(4-(1-(морфолін-4-карбоніл)піролідин-3-ілокси)-7,8-дигідропіrido[4,3-d]піримідин-6(5H)-іл)нікотинонітрилу;  
 (S)-(3-(6-(6-метокси-5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)піролідин-1-іл)(оксазол-4-іл)метанону;  
 (3-(6-(6-метокси-5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)піролідин-1-іл)(оксазол-4-іл)метанону;  
 1-(4-(3-(6-(6-метокси-5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)піролідин-1-карбоніл)піперазин-1-іл)етанону;  
 1-(4-(3-(6-(6-метокси-5-(трифторметил)піридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси)піролідин-1-карбоніл)піперазин-1-іл)етанону;  
 {(S)-3-[6-(6-метокси-5-трифторметилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідин-1-іл)-(3-метил-3H-імідазол-4-іл)метанону;  
 {3-[6-(6-метокси-5-трифторметилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідин-1-іл)-(3-метил-3H-імідазол-4-іл)метанону;

{(S)-3-[6-(6-метокси-5-трифторметилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідин-1-іл)оксазол-5-ілметанону;  
 {3-[6-(6-метокси-5-трифторметилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідин-1-іл)оксазол-5-ілметанону;  
 {(S)-3-[6-(6-метокси-5-трифторметилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідин-1-іл)-(тетрагідропіран-4-іл)метанону та  
 {3-[6-(6-метокси-5-трифторметилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідин-1-іл)-(тетрагідропіран-4-іл)метанону.  
 8. Сполука формули (I), як визначено у будь-якому з пп. 1-7, у вигляді солі, вибраної з  
 а) цитрату, фумарату або нападизилату; або  
 б) фосфату, гідрохлориду або гіпурату.  
 9. {(S)-3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідин-1-іл)-(тетрагідропіран-4-іл)метанон або його фармацевтично прийнятна сіль.  
 10. {(S)-3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідин-1-іл)-(1-метил-1H-імідазол-4-іл)метанон або його фармацевтично прийнятна сіль.  
 11. 1-{(S)-3-[6-(6-метокси-5-трифторметилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-іламіно]піролідин-1-іл}пропан-1-он або його фармацевтично прийнятна сіль.  
 12. {(S)-3-[6-(6-метокси-5-трифторметилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-іламіно]піролідин-1-іл)-(тетрагідропіран-4-іл)метанон або його фармацевтично прийнятна сіль.  
 13. 1-{(S)-3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-іламіно]піролідин-1-іл}пропан-1-он або його фармацевтично прийнятна сіль.  
 14. Цитрат {(S)-3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідин-1-іл)-(тетрагідропіран-4-іл)метанону.  
 15. Сіль за п. 14 у вигляді моногідрату, яка **відрізняється** тим, що її порошкова рентгенівська дифрактограма містить наступні піки, виражені у градусах 2-тета: 5,7, 11,5, 12,1, 14,3, 15,4, 17,2, 17,9, 19,3, 20,2, 20,7, 21,9, 23,3, 23,9, 25,5, 27,0, 27,7, 29,8 та 30,3.  
 16. Фумарат {(S)-3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідин-1-іл)-(тетрагідропіран-4-іл)метанону.  
 17. Сіль за п. 16 у вигляді моногідрату, яка **відрізняється** тим, що її порошкова рентгенівська дифрактограма містить наступні піки, виражені у градусах 2-тета: 6,0, 6,5, 9,8, 12,3, 13,1, 15,6, 17,7, 19,1, 19,7, 23,9, 24,7, 24,9, 25,2, 26,4 та 27,0.  
 18. Нападизилат {(S)-3-[6-(6-метокси-5-метилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-ілокси]піролідин-1-іл)-(тетрагідропіран-4-іл)метанону.  
 19. Сіль за п. 18 у вигляді моногідрату, яка **відрізняється** тим, що її порошкова рентгенівська дифрактограма містить наступні піки, виражені у градусах 2-тета: 4,3, 8,5, 9,4, 12,2, 12,9, 13,5, 15,0, 15,6, 16,0, 17,7, 18,9, 19,3, 20,0, 20,8, 21,2, 22,0, 23,0, 24,5 та 26,5.  
 20. Фосфат 1-{(S)-3-[6-(6-метокси-5-трифторметилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-іламіно]піролідин-1-іл}пропан-1-ону.  
 21. Сіль за п. 20 у безводній формі, яка **відрізняється** тим, що її порошкова рентгенівська дифрак-

тограма містить наступні піки, виражені у градусах 2-тета: 5,2, 9,8, 10,3, 11,6, 14,9, 15,5, 15,9, 16,6, 19,5, 20,7, 21,5, 22,1, 23,3, 25,8, 26,4, 27,2 та 28,2.

22. Гідрохлорид 1-[(S)-3-[6-(6-метокси-5-трифторметилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-іламіно]піролідин-1-іл]пропан-1-ону.

23. Сіль за п. 22 у безводній формі, яка **відрізняється** тим, що її порошкова рентгенівська дифрактограма містить наступні піки, виражені у градусах 2-тета: 5,6, 11,0, 11,3, 11,8, 14,7, 17,1, 18,7, 19,4, 22,0, 22,6, 23,1, 23,7, 24,9 та 25,5.

24. Гіпурат 1-[(S)-3-[6-(6-метокси-5-трифторметилпіридин-3-іл)-5,6,7,8-тетрагідропіrido[4,3-d]піримідин-4-іламіно]піролідин-1-іл]пропан-1-ону.

25. Сіль за п. 24 у безводній формі, яка **відрізняється** тим, що її порошкова рентгенівська дифрактограма містить наступні піки, виражені у градусах 2-тета: 5,2, 7,5, 10,3, 10,9, 11,8, 13,1, 16,1, 16,7, 17,7, 18,4, 21,2, 23,2, 24,2 та 26,2.

26. Сполука формули (I), як визначено у будь-якому з пп. 1-25, для застосування як фармацевтичного засобу.

27. Комбінація, яка містить терапевтично ефективну кількість сполуки формули (I), як визначено у будь-якому з пп. 1-25, та один або більше терапевтично активних агентів.

28. Застосування сполуки формули (I), як визначено у будь-якому з пп. 1-25, для одержання лікарського засобу для лікування захворювань або розладів, які опосередковані активністю РІЗК-ферментів, переважно активністю РІЗКδ-ізоформи.

29. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість сполуки формули (I), як визначено у будь-якому з пп. 1-25, та один або більше фармацевтично прийнятних носіїв.

30. Спосіб лікування розладу або захворювання, опосередкованого РІЗК-ферментами, переважно РІЗКδ-ізоформою, що включає стадію введення суб'єкту терапевтично ефективної кількості сполуки формули (I), як визначено у будь-якому з пп. 1-25.

31. Спосіб за п. 30, де розлад або захворювання вибрано з ревматоїдного артриту (RA), пухирчатки звичайної (PV), ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури (ITP), тромботичної тромбоцитопенічної пурпури (TTP), аутоімунної гемолітичної анемії (АІНА), набуті гемофілії типу А (АНА), системного червоного вовчака (SLE), розсіяного склерозу (MS), важкої міастенії (MG), синдрому Шегрена (SS), ANCA-асоційованих васкулітів, кріоглобулінемії, хронічної аутоімунної кропив'янки (CAU), алергії (атопічний дерматит, контактний дерматит, алергічний риніт), синдрому Гудпасчера, відторгнення трансплантата та раку гематопоетичного походження.

32. Застосування сполуки формули (I), як визначено у будь-якому з пп. 1-25, для лікування розладу або захворювання у суб'єкта, опосередкованого активністю РІЗК-ферментів, переважно активністю РІЗКδ-ізоформи.

33. Застосування сполуки формули (I), як визначено у будь-якому з пп. 1-25, для лікування розладу або захворювання, вибраного з ревматоїдного артриту (RA), пухирчатки звичайної (PV), ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури (ITP), тромботичної тромбоцитопенічної пурпури (TTP), аутоімунної гемолітичної анемії (АІНА), набуті гемофілії типу А (АНА), системного червоного вовчака (SLE), розсіяного скле-

розу (MS), важкої міастенії (MG), синдрому Шегрена (SS), ANCA-асоційованих васкулітів, кріоглобулінемії, хронічної аутоімунної кропив'янки (CAU), алергії (атопічний дерматит, контактний дерматит, алергічний риніт), синдрому Гудпасчера, відторгнення трансплантата та раку гематопоетичного походження.

(11) 112552

(51) МПК (2016.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
C07D 487/04 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
A61P 35/00  
A61P 29/00  
A61P 27/00  
A61P 19/00  
A61P 1/00  
A61P 17/00

(21) а 2014 03331

(22) 31.08.2012

(24) 26.09.2016

(31) 61/530,866

(32) 02.09.2011

(33) US

(31) 61/594,882

(32) 03.02.2012

(33) US

(31) 61/677,445

(32) 30.07.2012

(33) US

(86) PCT/US2012/053398, 31.08.2012

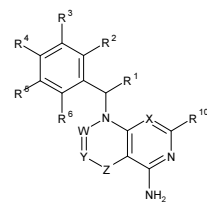
(72) Лі Юнь-Лун (US), Яо Веньцин (US), Комбс Ендрю П. (US), Юе Едді В. (US), Мей Сун (US), Чжу Веньюй (US), Гленн Джозеф (US), Мадускуї Томас П., мол. (US), Спаркс Річард Б. (US), Дауті Брент (US), Хе Чуньхун (US)

(73) ІНСАЙТ ХОЛДІНГС КОРПОРЕЙШН

1801 Augustine Cut-Off, Wilmington, DE 19803, United States of America (US)

(54) ГЕТЕРОЦИКЛІЛАМІНИ ЯК ІНГІБІТОРИ РІЗК

(57) 1. Сполука Формули I



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

X являє собою CR<sup>9</sup> або N;

W являє собою CR<sup>7</sup> або N;

Y являє собою CR<sup>8</sup>, CR<sup>8a</sup> або N;

Z являє собою зв'язок або C(=O);

за умови, що -W=Y-Z- являє собою -CR<sup>7</sup>=CR<sup>8</sup>, -N=CR<sup>8</sup>, -CR<sup>7</sup>=CR<sup>8a</sup>-C(=O)-, -N=CR<sup>8a</sup>-C(=O)- або -CR<sup>7</sup>=N-C(=O)-;

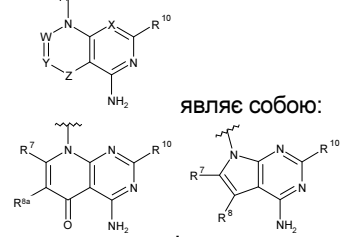
R<sup>1</sup> являє собою C<sub>1-3</sub>алкіл;

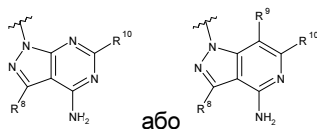
R<sup>2</sup> являє собою галоген, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкокси, C<sub>1-6</sub>галогеналкіл, C<sub>1-6</sub>галогеналкокси, феніл або 5-6-членний гетероарил; причому кожний вказаний феніл і 5-6-членний гетероарил необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними із галогену, OH, CN, C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>алкокси і C<sub>1-4</sub>галогеналкокси;

$R^3$  являє собою  $Su$ ,  $-(C_{1-3} \text{алкілен})-Su$ , галоген,  $CN$ ,  $NO_2$ ,  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкініл}$ ,  $C_{2-6} \text{галогеналкіл}$ ,  $OR^a$ ,  $SR^a$ ,  $C(=O)R^b$ ,  $C(=O)NR^cR^d$ ,  $C(=O)OR^e$ ,  $OC(=O)R^b$ ,  $OC(=O)NR^cR^d$ ,  $NR^cR^d$ ,  $NR^cC(=O)R^b$ ,  $NR^cC(=O)OR^e$ ,  $NR^cC(=O)NR^cR^d$ ,  $C(=NR^e)R^b$ ,  $C(=NR^e)NR^cR^d$ ,  $NR^cC(=NR^e)NR^cR^d$ ,  $NR^cS(=O)_2R^b$ ,  $NR^cS(=O)_2NR^cR^d$ ,  $S(=O)_2R^b$  або  $S(=O)_2NR^cR^d$ , де кожний вказаний  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$  і  $C_{2-6} \text{алкініл}$  необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^{3a}$ ,  $R^4$  являє собою  $H$ , галоген,  $OH$ ,  $CN$ ,  $C_{1-4} \text{алкіл}$ ,  $C_{1-4} \text{галогеналкіл}$ ,  $C_{1-4} \text{алкокси}$  або  $C_{1-4} \text{галогеналкокси}$ ;  $R^5$  являє собою галоген,  $OH$ ,  $CN$ ,  $C_{1-4} \text{алкіл}$ ,  $C_{1-4} \text{галогеналкіл}$ ,  $C_{1-4} \text{алкокси}$ ,  $C_{1-4} \text{галогеналкокси}$  або циклопропіл;  $R^6$  являє собою  $H$ , галоген,  $OH$ ,  $CN$ ,  $C_{1-4} \text{алкіл}$ ,  $C_{1-4} \text{галогеналкіл}$ ,  $C_{1-4} \text{алкокси}$  або  $C_{1-4} \text{галогеналкокси}$ ;  $R^7$  являє собою  $H$  або  $C_{1-4} \text{алкіл}$ ;  $R^8$  являє собою  $H$ , галоген,  $-OH$ ,  $-CN$ ,  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкініл}$ ,  $C_{1-6} \text{галогеналкіл}$ ,  $Su^2$ ,  $-(C_{1-3} \text{алкілен})-Su^2$ ,  $OR^{a2}$ ,  $SR^{a2}$ ,  $C(=O)R^{b2}$ ,  $C(=O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $C(=O)OR^{e2}$ ,  $OC(=O)R^{b2}$ ,  $OC(=O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}C(=O)R^{b2}$ ,  $NR^{c2}C(=O)OR^{e2}$ ,  $NR^{c2}C(=O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $C(=NR^e)R^{b2}$ ,  $C(=NR^e)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}C(=NR^e)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}S(=O)_2R^{b2}$ ,  $NR^{c2}S(=O)_2NR^{c2}R^{d2}$ ,  $S(=O)_2R^{b2}$  або  $S(=O)_2NR^{c2}R^{d2}$ , де кожний вказаний  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкініл}$  необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ;  $R^{8a}$  являє собою  $H$ , галоген,  $-CN$ ,  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкініл}$ ,  $C_{1-6} \text{галогеналкіл}$ ,  $Su^2$ ,  $-(C_{1-3} \text{алкілен})-Su^2$ ,  $C(=O)R^{b2}$ ,  $C(=O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $C(=O)OR^{e2}$ ,  $NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}C(=O)R^{b2}$ ,  $NR^{c2}C(=O)OR^{e2}$ ,  $NR^{c2}C(=O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}S(=O)_2R^{b2}$ ,  $NR^{c2}S(=O)_2NR^{c2}R^{d2}$ ,  $S(=O)_2R^{b2}$  або  $S(=O)_2NR^{c2}R^{d2}$ , де кожний вказаний  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкініл}$  необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ;  $R^9$  являє собою  $H$ , галоген,  $OH$ ,  $CN$ ,  $C_{1-4} \text{алкіл}$ ,  $C_{1-4} \text{галогеналкіл}$ ,  $C_{1-4} \text{алкокси}$  або  $C_{1-4} \text{галогеналкокси}$ ;  $R^{10}$  являє собою  $H$  або  $C_{1-4} \text{алкіл}$ ; кожний  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$  і  $R^d$  незалежно вибраний із  $H$ ,  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{1-6} \text{галогеналкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкініл}$  і  $Su$ ; де кожний вказаний  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$  і  $C_{2-6} \text{алкініл}$  необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{3b}$ , або  $R^c$  і  $R^d$  разом з атомом  $N$ , до якого вони приєднані, утворюють 4-, 5-, 6- або 7-членну гетероциклоалкільную групу, яка необов'язково заміщена  $-OH$  або  $C_{1-3} \text{алкілом}$ ; кожний  $R^e$  незалежно вибраний із  $H$ ,  $CN$ ,  $OH$ ,  $C_{1-4} \text{алкіл}$  і  $C_{1-4} \text{алкокси}$ ; кожний  $Su$  незалежно вибраний із  $C_{3-7} \text{циклоалкіл}$ , 4-10-членного гетероциклоалкіл, феніл, нафтил і 5-10-членного гетероарилу, кожний із яких необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^{3b}$ ; кожний  $R^{3a}$  незалежно вибраний із галогену,  $CN$ ,  $NO_2$ ,  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкініл}$ ,  $C_{1-6} \text{галогеналкіл}$ ,  $OR^{a1}$ ,  $SR^{a1}$ ,  $C(=O)R^{b1}$ ,  $C(=O)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $C(=O)OR^{e1}$ ,  $OC(=O)R^{b1}$ ,  $OC(=O)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $NR^{c1}R^{d1}$ ,  $NR^{c1}C(=O)R^{b1}$ ,  $NR^{c1}C(=O)OR^{e1}$ ,  $NR^{c1}C(=O)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $C(=NR^e)R^{b1}$ ,  $C(=NR^e)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $NR^{c1}C(=NR^e)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $NR^{c1}S(=O)_2R^{b1}$ ,  $NR^{c1}S(=O)_2NR^{c1}R^{d1}$ ,  $S(=O)_2R^{b1}$  і  $S(=O)_2NR^{c1}R^{d1}$ ; де кожний вказаний  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкініл}$  необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ; кожний  $R^{3b}$  незалежно вибраний із  $Su^1$ ,  $-(C_{1-3} \text{алкілен})-Su^1$ , галогену,  $CN$ ,  $NO_2$ ,  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкініл}$ ,  $C_{1-6} \text{галогеналкіл}$ ,  $OR^{a1}$ ,  $SR^{a1}$ ,  $C(=O)R^{b1}$ ,  $C(=O)NR^{c1}R^{d1}$ ,

$C(=O)OR^{a1}$ ,  $OC(=O)R^{b1}$ ,  $OC(=O)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $NR^{c1}R^{d1}$ ,  $NR^{c1}C(=O)R^{b1}$ ,  $NR^{c1}C(=O)OR^{e1}$ ,  $NR^{c1}C(=O)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $C(=NR^e)R^{b1}$ ,  $C(=NR^e)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $NR^{c1}C(=NR^e)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $NR^{c1}S(=O)_2R^{b1}$ ,  $NR^{c1}S(=O)_2NR^{c1}R^{d1}$ ,  $S(=O)_2R^{b1}$ ,  $S(=O)_2R^{b1}$  і  $S(=O)_2NR^{c1}R^{d1}$ , де кожний вказаний  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкініл}$  необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ; кожний  $Su^1$  незалежно вибраний із  $C_{3-7} \text{циклоалкіл}$ , 4-7-членного гетероциклоалкіл, феніл і 5-6-членного гетероарилу, кожний із яких необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ; кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{b1}$ ,  $R^{c1}$  і  $R^{d1}$  незалежно вибраний із  $H$ ,  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{1-6} \text{галогеналкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкініл}$ ,  $C_{3-7} \text{циклоалкіл}$ , 4-7-членного гетероциклоалкіл, феніл і 5-6-членного гетероарилу; де кожний вказаний  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкініл}$ ,  $C_{3-7} \text{циклоалкіл}$ , 4-7-членний гетероциклоалкіл, феніл і 5-6-членний гетероарил необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ; або  $R^{c1}$  і  $R^{d1}$  разом з атомом  $N$ , до якого вони приєднані, утворюють 4-, 5-, 6- або 7-членну гетероциклоалкільную групу, яка необов'язково заміщена  $-OH$  або  $C_{1-3} \text{алкілом}$ ; кожний  $Su^2$  незалежно вибраний із  $C_{3-7} \text{циклоалкіл}$ , 4-7-членного гетероциклоалкіл, феніл, 5-6-членного гетероарилу або 9-10-членного біциклічного гетероарилу, кожний із яких необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ; кожний  $R^{a2}$ ,  $R^{b2}$ ,  $R^{c2}$  і  $R^{d2}$  незалежно вибраний із  $H$ ,  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{1-6} \text{галогеналкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкініл}$ ,  $C_{3-7} \text{циклоалкіл}$ , 4-7-членного гетероциклоалкіл, феніл і 5-6-членного гетероарилу; де кожний вказаний  $C_{1-6} \text{алкіл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкеніл}$ ,  $C_{2-6} \text{алкініл}$ ,  $C_{3-7} \text{циклоалкіл}$ , 4-7-членний гетероциклоалкіл, феніл і 5-6-членний гетероарил необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ; або  $R^{c2}$  і  $R^{d2}$  разом з атомом  $N$ , до якого вони приєднані, утворюють 4-, 5-, 6- або 7-членну гетероциклоалкільную групу, яка необов'язково заміщена  $-OH$  або  $C_{1-3} \text{алкілом}$ ; і кожний  $R^{11}$  незалежно вибраний із  $OH$ ,  $NO_2$ ,  $CN$ , галогену,  $C_{1-3} \text{алкіл}$ ,  $C_{2-3} \text{алкеніл}$ ,  $C_{2-3} \text{алкініл}$ ,  $C_{1-3} \text{галогеналкіл}$ ,  $ціано-C_{1-3} \text{алкіл}$ ,  $HO-C_{1-3} \text{алкіл}$ ,  $C_{1-3} \text{алкокси}-C_{1-3} \text{алкіл}$ ,  $C_{3-7} \text{циклоалкіл}$ ,  $C_{1-3} \text{алкокси}$ ,  $C_{1-3} \text{галогеналкокси}$ ,  $аміно}$ ,  $C_{1-3} \text{алкіламіно}$ ,  $ді(C_{1-3} \text{алкіл})аміно}$ ,  $тіо}$ ,  $C_{1-3} \text{алкілтіо}$ ,  $C_{1-3} \text{алкілсульфініл}$ ,  $C_{1-3} \text{алкілсульфоніл}$ ,  $карбаміл}$ ,  $C_{1-3} \text{алкілкарбаміл}$ ,  $ді(C_{1-3} \text{алкіл})карбаміл}$ ,  $карбоксі}$ ,  $C_{1-3} \text{алкілкарбоніл}$ ,  $C_{1-4} \text{алкоксикарбоніл}$ ,  $C_{1-3} \text{алкілкарбоніламіно}$ ,  $C_{1-3} \text{алкілсульфоніламіно}$ ,  $аміносальфоніл}$ ,  $C_{1-3} \text{алкіламіносальфоніл}$ ,  $ді(C_{1-3} \text{алкіл})аміносальфоніл}$ ,  $аміносальфоніламіно}$ ,  $C_{1-3} \text{алкіламіносальфоніламіно}$ ,  $амінокарбоніламіно}$ ,  $C_{1-3} \text{алкіламінокарбоніламіно}$  і  $ді(C_{1-3} \text{алкіл})амінокарбоніламіно}$ .

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де фрагмент





3. Сполука за будь-яким із пп. 1-2 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^1$  являє собою метил.
4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^2$  являє собою  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкокси або феніл; при цьому вказаний феніл необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними із галогену.
5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^a$ ,  $R^b$ ,  $R^c$  і  $R^d$  незалежно вибрані із H,  $C_{1-6}$ алкілу і  $C_{1-6}$ галогеналкілу.
6. Сполука за будь-яким із 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^3$  являє собою Су або  $C(=O)NR^cR^d$ , де кожний  $R^c$  і  $R^d$  незалежно вибраний із  $C_{1-6}$ алкілу.
7. Сполука за будь-яким із 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^3$  являє собою Су.
8. Сполука за будь-яким із 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^3$  являє собою  $C(=O)NR^cR^d$ , де кожний  $R^c$  і  $R^d$  незалежно вибраний із  $C_{1-6}$ алкілу.
9. Сполука за будь-яким з пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожний Су незалежно вибраний із  $C_{3-7}$ циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, фенілу і 5-6-членного гетероарила, кожний із яких необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^{3b}$ .
10. Сполука за будь-яким із пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожний Су незалежно вибраний із азетидинового кільця, піразольного кільця, піридинового кільця, піримідинового кільця і фенільного кільця, кожне із яких необов'язково заміщене 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^{3b}$ .
11. Сполука за будь-яким із пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожний Су незалежно вибраний із  $C_{3-7}$ циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, фенілу і 5-6-членного гетероарила, кожний із яких необов'язково заміщений 1 або 2  $R^{3b}$ , незалежно вибраними із Су<sup>1</sup>,  $-(C_{1-3}$ алкілен)-Су<sup>1</sup>, галогену, CN, OH,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ алкокси,  $C_{1-6}$ галогеналкілу,  $C(=O)R^{b1}$ ,  $C(=O)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $S(=O)R^{b1}$  і  $S(=O)_2NR^{c1}R^{d1}$ , де вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ , Су<sup>1</sup> являє собою  $C_{3-6}$ циклоалкіл або 4-7-членний гетероциклоалкіл; кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{b1}$ ,  $R^{c1}$  і  $R^{d1}$  незалежно вибраний із H,  $C_{1-6}$ алкілу і  $C_{1-6}$ галогеналкілу; причому вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ; і кожний  $R^{11}$  незалежно являє собою OH або  $C_{1-3}$ алкокси.
12. Сполука за будь-яким із пп. 1-7 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожний Су незалежно вибраний із азетидинового кільця, піразольного кільця, піридинового кільця, піримідинового кільця, фенільного кільця, кожне із яких необов'язково заміщене одним  $R^{3b}$ , вибраним із Су<sup>1</sup>,  $-(C_{1-3}$ алкілен)-Су<sup>1</sup>, галогену, CN, OH,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ алкокси,  $C_{1-6}$ галогеналкілу,  $C(=O)R^{b1}$ ,  $C(=O)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $S(=O)R^{b1}$  і  $S(=O)_2NR^{c1}R^{d1}$ , причому вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ , Су<sup>1</sup> являє собою  $C_{3-6}$ циклоалкіл або 4-7-членний гетероциклоалкіл;

кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{b1}$ ,  $R^{c1}$  і  $R^{d1}$  незалежно вибраний із H,  $C_{1-6}$ алкілу і  $C_{1-6}$ галогеналкілу; причому вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ; і кожний  $R^{11}$  незалежно являє собою OH або  $C_{1-3}$ алкокси.

13. Сполука за одним із пп. 1-12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^4$  являє собою галоген, CN або  $C_{1-4}$ алкіл.

14. Сполука за будь-яким із пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^5$  являє собою галоген або CN.

15. Сполука за будь-яким із пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^6$  являє собою H.

16. Сполука за будь-яким із пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^7$  являє собою H.

17. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^8$  являє собою H, галоген, CN,  $C_{1-6}$ алкіл або Су<sup>2</sup>; де Су<sup>2</sup> вибраний із  $C_{3-6}$ циклоалкілу, фенілу, 5-6-членного гетероарила і 4-7-членного гетероциклоалкілу, кожний із яких необов'язково заміщений 1 або 2 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ .

18. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^8$  являє собою H, галоген, CN,  $C_{1-6}$ алкіл або Су<sup>2</sup>; де Су<sup>2</sup> вибраний із  $C_{3-6}$ циклоалкілу, фенілу, 5-6-членного гетероарила або 4-7-членного гетероциклоалкілу, кожний із яких необов'язково заміщений 1  $R^{11}$ , вибраним із OH, CN, галогену,  $C_{1-3}$ алкілу,  $C_{1-3}$ галогеналкілу, HO- $C_{1-3}$ алкілу,  $C_{1-3}$ алкокси- $C_{1-3}$ алкілу,  $C_{1-3}$ алкокси,  $C_{1-3}$ галогеналкокси, аміно,  $C_{1-3}$ алкіламіно, ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно, карбамілу,  $C_{1-3}$ алкілкарбамілу і ді( $C_{1-3}$ алкіл)карбамілу.

19. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^8$  являє собою H, галоген, CN, метил або Су<sup>2</sup>; де Су<sup>2</sup> вибраний із циклопропілу, фенілу, піразольного кільця, піридинового кільця або піримідинового кільця, кожне із яких необов'язково заміщене 1  $R^{11}$ , вибраним із OH, CN, фтору, метилу, 2-гідроксietилу, аміно, метилкарбамілу і диметилкарбамілу.

20. Сполука за будь-яким із пп. 1-10 і 13-17 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожний  $R^{11}$  незалежно являє собою OH, CN, галоген,  $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ галогеналкіл, HO- $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкокси- $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкокси,  $C_{1-3}$ галогеналкокси, аміно,  $C_{1-3}$ алкіламіно, ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно, карбаміл,  $C_{1-3}$ алкілкарбаміл або ді( $C_{1-3}$ алкіл)карбаміл.

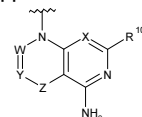
21. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^{8a}$  являє собою H, галоген, -CN,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл,  $C_{1-6}$ галогеналкіл або Су<sup>2</sup>.

22. Сполука за будь-яким із пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^{8a}$  являє собою H або галоген.

23. Сполука за будь-яким із пп. 1-22 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^9$  являє собою H.

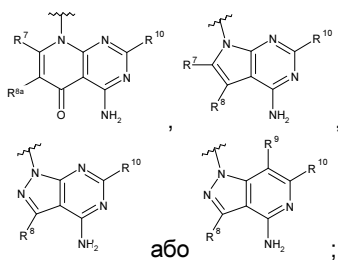
24. Сполука за будь-яким із пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^{10}$  являє собою H.

25. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де фрагмент

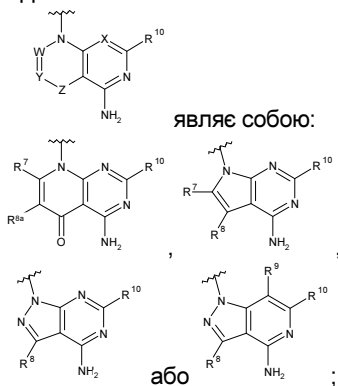


являє собою:





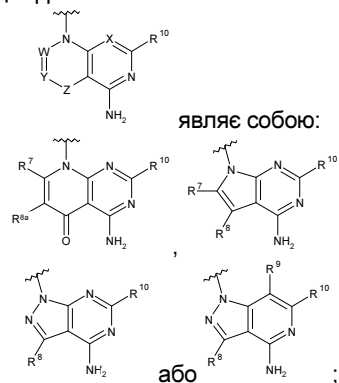
$R^1$  являє собою метил;  
 $R^2$  являє собою  $C_{1-3}$ алкокси;  
 $R^3$  являє собою  $Su$ ;  
 $Su$  вибраний із  $C_{3-7}$ циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, фенілу і 5-6-членного гетероарили, кожний із яких необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^{3b}$ ;  
 $R^4$  являє собою галоген, CN або  $C_{1-4}$ алкіл;  
 $R^5$  являє собою галоген або CN;  
кожний  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^9$  і  $R^{10}$  являє собою H;  
 $R^8$  являє собою H, галоген, CN,  $C_{1-6}$ алкіл або  $Su^2$ , де  $Su^2$  вибраний із  $C_{3-6}$ циклоалкілу, фенілу, 5-6-членного гетероарили і 4-7-членного гетероциклоалкілу, кожний із яких необов'язково заміщений 1 або 2 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ;  
 $R^{8a}$  являє собою H або галоген; і  
кожний  $R^{11}$  незалежно являє собою OH, CN, галоген,  $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ галогеналкіл, HO- $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкоксі- $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкокси,  $C_{1-3}$ галогеналкокси, аміно,  $C_{1-3}$ алкіламіно, ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно, карбаміл,  $C_{1-3}$ алкілкарбаміл або ді( $C_{1-3}$ алкіл)карбаміл.  
26. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де фрагмент



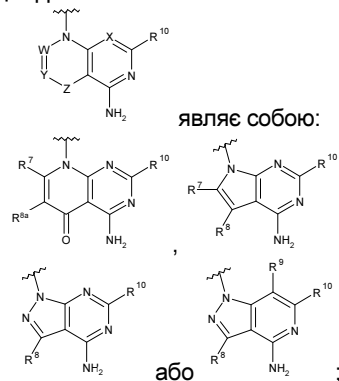
$R^1$  являє собою метил;  
 $R^2$  являє собою феніл; причому вказаний феніл необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними із галогену;  
 $R^3$  являє собою  $C(=O)NR^cR^d$ , де кожний  $R^c$  і  $R^d$  незалежно вибраний із  $C_{1-6}$ алкілу;  
 $Su$  вибраний із  $C_{3-7}$ циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, фенілу і 5-6-членного гетероарили, кожний із яких необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^{3b}$ ;  
 $R^4$  являє собою галоген, CN або  $C_{1-4}$ алкіл;  
 $R^5$  являє собою галоген або CN;  
кожний  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^9$  і  $R^{10}$  являє собою H;  
 $R^8$  являє собою H, галоген, CN,  $C_{1-6}$ алкіл або  $Su^2$ , де  $Su^2$  вибраний із  $C_{3-6}$ циклоалкілу, фенілу, 5-6-членного гетероарили і 4-7-членного гетероциклоалкілу, кожний із яких необов'язково заміщений 1 або 2 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ;  
 $R^{8a}$  являє собою H або галоген; і

кожний  $R^{11}$  незалежно являє собою OH, CN, галоген,  $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ галогеналкіл, HO- $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкоксі- $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкокси,  $C_{1-3}$ галогеналкокси, аміно,  $C_{1-3}$ алкіламіно, ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно, карбаміл,  $C_{1-3}$ алкілкарбаміл або ді( $C_{1-3}$ алкіл)карбаміл.

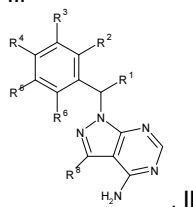
27. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де фрагмент



$R^1$  являє собою метил;  
 $R^2$  являє собою  $C_{1-3}$ алкокси;  
 $R^3$  являє собою  $Su$ ;  
 $Su$  вибраний із  $C_{3-7}$ циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, фенілу і 5-6-членного гетероарили, кожний із яких необов'язково заміщений 1 або 2  $R^{3b}$ , незалежно вибраними із  $Su^1$ , -( $C_{1-3}$ алкілен)- $Su^1$ , галогену, CN, OH,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ алкокси,  $C_{1-6}$ галогеналкілу,  $C(=O)R^{b1}$ ,  $C(=O)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $S(=O)R^{b1}$  і  $S(=O)_2NR^{c1}R^{d1}$ , де вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ;  
 $Su^1$  являє собою  $C_{3-6}$ циклоалкіл або 4-7-членний гетероциклоалкіл;  
кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{b1}$ ,  $R^{c1}$  і  $R^{d1}$  незалежно вибраний із H,  $C_{1-6}$ алкілу і  $C_{1-6}$ галогеналкілу; причому вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ;  
 $R^4$  являє собою галоген, CN або  $C_{1-4}$ алкіл;  
 $R^5$  являє собою галоген або CN;  
кожний  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^9$  і  $R^{10}$  являє собою H;  
 $R^8$  являє собою H, галоген, CN,  $C_{1-6}$ алкіл або  $Su^2$ , де  $Su^2$  вибраний із  $C_{3-6}$ циклоалкілу, фенілу, 5-6-членного гетероарили і 4-7-членного гетероциклоалкілу, кожний із яких необов'язково заміщений 1 групою  $R^{11}$ ;  
 $R^{8a}$  являє собою H або галоген; і  
кожний  $R^{11}$  незалежно являє собою OH, CN, галоген,  $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ галогеналкіл, HO- $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкоксі- $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкокси,  $C_{1-3}$ галогеналкокси, аміно,  $C_{1-3}$ алкіламіно, ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно, карбаміл,  $C_{1-3}$ алкілкарбаміл або ді( $C_{1-3}$ алкіл)карбаміл.  
28. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де фрагмент

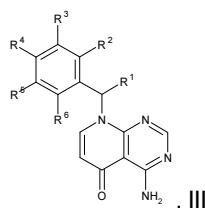


$R^1$  являє собою метил;  
 $R^2$  являє собою феніл; причому вказаний феніл необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними із галогену;  
 $R^3$  являє собою  $C(=O)NR^cR^d$ , де кожний  $R^c$  і  $R^d$  незалежно вибраний із  $C_{1-6}$ алкілу;  
 $Su$  вибраний із  $C_{3-7}$ циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, фенілу і 5-6-членного гетероарилу, кожний із яких необов'язково заміщений 1 або 2  $R^{3b}$ , незалежно вибраними із  $Su^1$ ,  $-(C_{1-3}алкілен)-Su^1$ , галогену, CN, OH,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ алкокси,  $C_{1-6}$ галогеналкілу,  $C(=O)R^{b1}$ ,  $C(=O)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $S(=O)R^{b1}$  і  $S(=O)_2NR^{c1}R^{d1}$ , де вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ,  
 $Su^1$  являє собою  $C_{3-6}$ циклоалкіл або 4-7-членний гетероциклоалкіл;  
кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{b1}$ ,  $R^{c1}$  і  $R^{d1}$  незалежно вибраний із H,  $C_{1-6}$ алкілу і  $C_{1-6}$ галогеналкілу; причому вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ,  
 $R^4$  являє собою галоген, CN або  $C_{1-4}$ алкіл;  
 $R^5$  являє собою галоген або CN;  
кожний  $R^6$ ,  $R^7$ ,  $R^9$  і  $R^{10}$  являє собою H;  
 $R^8$  являє собою H, галоген, CN,  $C_{1-6}$ алкіл або  $Su^2$ , де  $Su^2$  вибраний із  $C_{3-6}$ циклоалкілу, фенілу, 5-6-членного гетероарилу і 4-7-членного гетероциклоалкілу, кожний із яких необов'язково заміщений 1 групою  $R^{11}$ ,  
 $R^{8a}$  являє собою H або галоген; і  
кожний  $R^{11}$  незалежно являє собою OH, CN, галоген,  $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ галогеналкіл, HO- $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкокси- $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкокси,  $C_{1-3}$ галогеналкокси, аміно,  $C_{1-3}$ алкіламіно, ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно, карбаміл,  $C_{1-3}$ алкілкарбаміл або ді( $C_{1-3}$ алкіл)карбаміл.  
29. Сполука за будь-яким із пп. 1-14, 17-20 і 25-28, що має Формулу II:



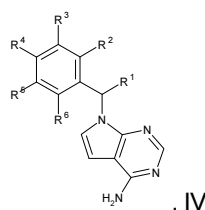
або її фармацевтично прийнятна сіль.

30. Сполука за будь-яким із пп. 1-14 і 25-28, що має Формулу III:



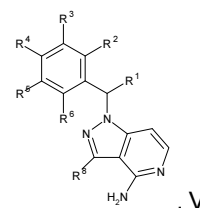
або її фармацевтично прийнятна сіль.

31. Сполука за будь-яким із пп. 1-14 і 25-28, що має Формулу IV:



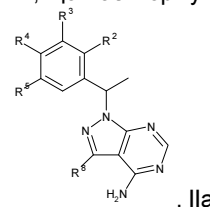
або її фармацевтично прийнятна сіль.

32. Сполука за будь-яким із пп. 1-14, 17-20 і 25-28, що має Формулу V:



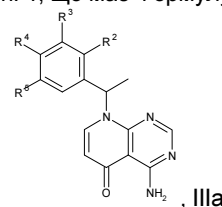
або її фармацевтично прийнятна сіль.

33. Сполука за п. 1, що має Формулу IIa:



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

$R^2$  являє собою  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкокси або феніл; причому вказаний феніл необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними із галогену;  
 $R^3$  являє собою  $Su$  або  $C(=O)NR^cR^d$ , де кожний  $R^c$  і  $R^d$  незалежно вибраний із  $C_{1-6}$ алкілу;  
 $Su$  вибраний із  $C_{3-7}$ циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, фенілу і 5-6-членного гетероарилу, кожний із яких необов'язково заміщений 1 або 2  $R^{3b}$ , незалежно вибраними із  $Su^1$ ,  $-(C_{1-3}алкілен)-Su^1$ , галогену, CN, OH,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ алкокси,  $C_{1-6}$ галогеналкілу,  $C(=O)R^{b1}$ ,  $C(=O)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $S(=O)R^{b1}$  і  $S(=O)_2NR^{c1}R^{d1}$ , де вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ,  
 $Su^1$  являє собою  $C_{3-6}$ циклоалкіл або 4-7-членний гетероциклоалкіл;  
кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{b1}$ ,  $R^{c1}$  і  $R^{d1}$  незалежно вибраний із H,  $C_{1-6}$ алкілу і  $C_{1-6}$ галогеналкілу; причому вказаний  $C_{1-6}$ алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ,  
 $R^4$  являє собою галоген, CN або  $C_{1-4}$ алкіл;  
 $R^5$  являє собою галоген або CN;  
 $R^8$  являє собою H, галоген, CN,  $C_{1-6}$ алкіл або  $Su^2$ , де  $Su^2$  вибраний із  $C_{3-6}$ циклоалкілу, фенілу, 5-6-членного гетероарилу і 4-7-членного гетероциклоалкілу, кожний із яких необов'язково заміщений 1 групою  $R^{11}$ , і  
кожний  $R^{11}$  незалежно являє собою OH, CN, галоген,  $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ галогеналкіл, HO- $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкокси- $C_{1-3}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкокси,  $C_{1-3}$ галогеналкокси, аміно,  $C_{1-3}$ алкіламіно, ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно, карбаміл,  $C_{1-3}$ алкілкарбаміл або ді( $C_{1-3}$ алкіл)карбаміл.  
34. Сполука за п. 1, що має Формулу IIIa:

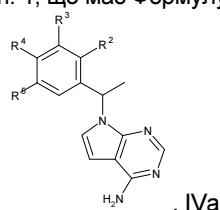


або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

$R^2$  являє собою  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{1-3}$ алкокси або феніл; причому вказаний феніл необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними із галогену;  
 $R^3$  являє собою  $Su$  або  $C(=O)NR^cR^d$ , де кожний  $R^c$  і  $R^d$  незалежно вибраний із  $C_{1-6}$ алкілу;  
 $Su$  вибраний із  $C_{3-7}$ циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, фенілу і 5-6-членного гетероарилу,

кожний із яких необов'язково заміщений 1 або 2  $R^{3b}$ , незалежно вибраними із  $Su^1$ ,  $-(C_{1-3} \text{ алкілен})-Su^1$ , галогену, CN, OH,  $C_{1-6}$  алкілу,  $C_{1-6}$  алкокси,  $C_{1-6}$  галогеналкілу,  $C(=O)R^{b1}$ ,  $C(=O)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $S(=O)R^{b1}$  і  $S(=O)_2NR^{c1}R^{d1}$ ; де вказаний  $C_{1-6}$  алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ;  $Su^1$  являє собою  $C_{3-6}$  циклоалкіл або 4-7-членний гетероциклоалкіл; кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{b1}$ ,  $R^{c1}$  і  $R^{d1}$  незалежно вибраний із H,  $C_{1-6}$  алкілу і  $C_{1-6}$  галогеналкілу; причому вказаний  $C_{1-6}$  алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ;  $R^4$  являє собою галоген, CN або  $C_{1-4}$  алкіл;  $R^5$  являє собою галоген або CN; і кожний  $R^{11}$  незалежно являє собою OH, CN, галоген,  $C_{1-3}$  алкіл,  $C_{1-3}$  галогеналкіл, HO- $C_{1-3}$  алкіл,  $C_{1-3}$  алкокси- $C_{1-3}$  алкіл,  $C_{1-3}$  алкокси,  $C_{1-3}$  галогеналкокси, аміно,  $C_{1-3}$  алкіламіно, ді( $C_{1-3}$  алкіл)аміно, карбаміл,  $C_{1-3}$  алкілкарбаміл або ді( $C_{1-3}$  алкіл)карбаміл.

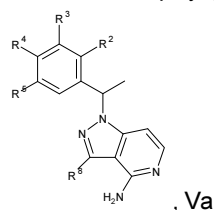
35. Сполука за п. 1, що має Формулу IVa:



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

$R^2$  являє собою  $C_{1-6}$  алкіл,  $C_{1-3}$  алкокси або феніл; причому вказаний феніл необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними із галогену;  $R^3$  являє собою  $Su$  або  $C(=O)NR^cR^d$ ; де кожний  $R^c$  і  $R^d$  незалежно вибраний із  $C_{1-6}$  алкілу;  $Su$  вибраний із  $C_{3-7}$  циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, фенілу і 5-6-членного гетероарила; кожний із яких необов'язково заміщений 1 або 2  $R^{3b}$ , незалежно вибраними із  $Su^1$ ,  $-(C_{1-3} \text{ алкілен})-Su^1$ , галогену, CN, OH,  $C_{1-6}$  алкілу,  $C_{1-6}$  алкокси,  $C_{1-6}$  галогеналкілу,  $C(=O)R^{b1}$ ,  $C(=O)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $S(=O)R^{b1}$  і  $S(=O)_2NR^{c1}R^{d1}$ ; де вказаний  $C_{1-6}$  алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ;  $Su^1$  являє собою  $C_{3-6}$  циклоалкіл або 4-7-членний гетероциклоалкіл; кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{b1}$ ,  $R^{c1}$  і  $R^{d1}$  незалежно вибраний із H,  $C_{1-6}$  алкілу і  $C_{1-6}$  галогеналкілу; причому вказаний  $C_{1-6}$  алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ;  $R^4$  являє собою галоген, CN або  $C_{1-4}$  алкіл;  $R^5$  являє собою галоген або CN; і кожний  $R^{11}$  незалежно являє собою OH, CN, галоген,  $C_{1-3}$  алкіл,  $C_{1-3}$  галогеналкіл, HO- $C_{1-3}$  алкіл,  $C_{1-3}$  алкокси- $C_{1-3}$  алкіл,  $C_{1-3}$  алкокси,  $C_{1-3}$  галогеналкокси, аміно,  $C_{1-3}$  алкіламіно, ді( $C_{1-3}$  алкіл)аміно, карбаміл,  $C_{1-3}$  алкілкарбаміл або ді( $C_{1-3}$  алкіл)карбаміл.

36. Сполука за п. 1, що має Формулу Va:



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

$R^2$  являє собою  $C_{1-6}$  алкіл,  $C_{1-3}$  алкокси або феніл; причому вказаний феніл необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними із галогену;

$R^3$  являє собою  $Su$  або  $C(=O)NR^cR^d$ ; де кожний  $R^c$  і  $R^d$  незалежно вибраний із  $C_{1-6}$  алкілу;

$Su$  вибраний із  $C_{3-7}$  циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, фенілу і 5-6-членного гетероарила; кожний із яких необов'язково заміщений 1 або 2  $R^{3b}$ , незалежно вибраними із  $Su^1$ ,  $-(C_{1-3} \text{ алкілен})-Su^1$ , галогену, CN, OH,  $C_{1-6}$  алкілу,  $C_{1-6}$  алкокси,  $C_{1-6}$  галогеналкілу,  $C(=O)R^{b1}$ ,  $C(=O)NR^{c1}R^{d1}$ ,  $S(=O)R^{b1}$  і  $S(=O)_2NR^{c1}R^{d1}$ ; де вказаний  $C_{1-6}$  алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ;

$Su^1$  являє собою  $C_{3-6}$  циклоалкіл або 4-7-членний гетероциклоалкіл; кожний  $R^{a1}$ ,  $R^{b1}$ ,  $R^{c1}$  і  $R^{d1}$  незалежно вибраний із H,  $C_{1-6}$  алкілу і  $C_{1-6}$  галогеналкілу; причому вказаний  $C_{1-6}$  алкіл необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ;

$R^4$  являє собою галоген, CN або  $C_{1-4}$  алкіл;

$R^5$  являє собою галоген або CN;

$R^8$  являє собою H, галоген, CN,  $C_{1-6}$  алкіл або  $Su^2$ ; де  $Su^2$  вибраний із  $C_{3-6}$  циклоалкілу, фенілу, 5-6-членного гетероарила і 4-7-членного гетероциклоалкілу; кожний із яких необов'язково заміщений 1 групою  $R^{11}$ ; і

кожний  $R^{11}$  незалежно являє собою OH, CN, галоген,  $C_{1-3}$  алкіл,  $C_{1-3}$  галогеналкіл, HO- $C_{1-3}$  алкіл,  $C_{1-3}$  алкокси- $C_{1-3}$  алкіл,  $C_{1-3}$  алкокси,  $C_{1-3}$  галогеналкокси, аміно,  $C_{1-3}$  алкіламіно, ді( $C_{1-3}$  алкіл)аміно, карбаміл,  $C_{1-3}$  алкілкарбаміл або ді( $C_{1-3}$  алкіл)карбаміл.

37. Сполука за будь-яким із пп. 33-36 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^2$  являє собою  $C_{1-3}$  алкокси; і  $R^3$  являє собою  $Su$ .

38. Сполука за будь-яким із пп. 33-36 або її фармацевтично прийнятна сіль, де  $R^2$  являє собою феніл; причому вказаний феніл необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними із галогену; і  $R^3$  являє собою  $C(=O)NR^cR^d$ ; де кожний  $R^c$  і  $R^d$  незалежно вибраний із  $C_{1-6}$  алкілу.

39. Сполука за будь-яким із пп. 1-38, де  $R^2$  або  $R^3$  містить принаймні один циклічний фрагмент.

40. Сполука за п. 1, вибрана із групи:

1-{1-[5-хлор-3-(1-ізопропілазетидин-3-іл)-2-метокси-4-метилфеніл]етил}-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-4-аміну;

1-{1-[3-(1-ацетилазетидин-3-іл)-5-хлор-2-метокси-4-метилфеніл]етил}-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-4-аміну;

1-{1-[5-хлор-2-метокси-4-метил-3-(1-пропінілазетидин-3-іл)феніл]етил}-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-4-аміну;

1-(1-{5-хлор-3-[1-(циклопропілметил)азетидин-3-іл]-2-метокси-4-метилфеніл]етил}-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-4-аміну;

1-{1-[5-хлор-2-метокси-4-метил-3-(1-метилазетидин-3-іл)феніл]етил}-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-4-аміну;

1-{1-[5-хлор-3-(1-етилазетидин-3-іл)-2-метокси-4-метилфеніл]етил}-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-4-аміну;

1-{1-[5-хлор-3-(1-ізобутилазетидин-3-іл)-2-метокси-4-метилфеніл]етил}-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-4-аміну;



5-[3-(1-{4-аміно-3-[1-(2-гідроксіетил)-1Н-піразол-4-іл]-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду;  
 5-[3-(1-(4-аміно-3-циклопропіл-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду;  
 5-[3-(1-(4-аміно-3-ціано-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду;  
 5-[3-(1-{4-аміно-3-(4-фторфеніл)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду;  
 5-[4-аміно-1-{1-(5-хлор-3-{6-[(диметиламіно)карбоніл]піридин-3-іл}-2-етокси-4-метилфеніл)етил}-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-3-іл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду;  
 5-[3-(1-{4-аміно-3-(5-ціанопіридин-3-іл)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду;  
 5-[3-(1-{4-аміно-3-(2-амінопіримідин-5-іл)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду;  
 5-[3-(1-(4-аміно-3-{6-[(метиламіно)карбоніл]піридин-3-іл}-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду;  
 5-[3-(1-(4-аміно-3-піридин-4-іл)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду;  
 5-[3-(1-(4-аміно-3-піридин-3-іл)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду;  
 5-[3-(1-(4-аміно-3-{5-[(диметиламіно)карбоніл]піридин-3-іл}-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду;  
 1-{1-[5-хлор-2-метокси-4-метил-3-(1-оксетан-3-ілазетидин-3-іл)феніл]етил}-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-4-аміну;  
 1-(1-{5-хлор-2-метокси-4-метил-3-[1-(тетрагідро-2Н-піран-4-іл)азетидин-3-іл]феніл]етил)-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-4-аміну;  
 5-[3-(1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилнікотинаміду і  
 5-[3-(1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду  
 або фармацевтично прийнятної солі будь-якої із вищезгаданих сполук.  
 41. Сполука за п. 1, вибрана із:  
 1-{1-[5-хлор-4-фтор-3-(1-ізопропілазетидин-3-іл)-2-метоксифеніл]етил}-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-4-аміну;  
 (2S)-1-(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-фтор-2-метоксифеніл}азетидин-1-іл)пропан-2-олу;  
 (2R)-1-(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-фтор-2-метоксифеніл}азетидин-1-іл)пропан-2-олу;  
 1-(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-фтор-2-метоксифеніл}азетидин-1-іл)-2-метилпропан-2-олу;

2-(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-фтор-2-метоксифеніл}азетидин-1-іл)етанолу;  
 1-{1-[5-хлор-4-фтор-2-метокси-3-(1-оксетан-3-ілазетидин-3-іл)феніл]етил}-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-4-аміну;  
 1-{1-[5-хлор-4-фтор-3-(1-ізопропілазетидин-3-іл)-2-метоксифеніл]етил}-3-(диформетил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-4-аміну;  
 2-[3-(3-{1-(4-аміно-3-(диформетил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-фтор-2-метоксифеніл}азетидин-1-іл)етанолу;  
 1-{1-[5-хлор-4-фтор-2-метокси-3-(1-метилазетидин-3-іл)феніл]етил}-3-(диформетил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-4-аміну;  
 (2S)-1-[3-(3-{1-(4-аміно-3-(диформетил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-фтор-2-метоксифеніл}азетидин-1-іл)пропан-2-олу;  
 5-(1-(4-аміно-3-(диформетил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил)-2-фтор-3-(1-((S)-2-гідроксипропіл)азетидин-3-іл)-4-метоксибензонітрилу;  
 5-{1-[4-аміно-3-(диформетил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил}-2-фтор-3-[1-(2-гідроксіетил)азетидин-3-іл]-4-метоксибензонітрилу;  
 5-[3-(1-{4-аміно-3-[(3R)-3-гідроксибут-1-ин-1-іл]-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду біс(трифторацетату);  
 5-[3-(1-{4-аміно-3-[(3S)-3-гідроксибут-1-ин-1-іл]-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду біс(трифторацетату);  
 5-[3-(1-(4-аміно-3-етил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду;  
 5-(3-{1-(4-аміно-3-(диформетил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил}-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл)-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду біс(трифторацетату);  
 5-(3-{1-(4-аміно-3-(гідроксиметил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил}-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл)-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду біс(трифторацетату);  
 5-[3-(1-(4-аміно-3-[(метиламіно)метил]-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду трис(трифторацетату);  
 5-[3-(1-(4-аміно-3-[(диметиламіно)метил]-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду трис(трифторацетату);  
 5-(3-{1-(4-аміно-3-(фторметил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил}-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл)-N,N-диметилпіридин-2-карбоксаміду біс(трифторацетату);  
 3-{1-[4-аміно-3-(1Н-піразол-4-іл)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил}-5-хлор-2-етоксі-N-етил-6-метилбензаміду;  
 3-{1-[4-аміно-3-(3-фтор-5-гідроксифеніл)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил}-5-хлор-2-етоксі-N-етил-6-метилбензаміду;  
 3-(1-(4-аміно-3-(2-амінобензо[d]оксазол-5-іл)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-етоксі-N-етил-6-метилбензаміду;  
 3-{1-[4-аміно-3-(2-аміно-1,3-бензотіазол-6-іл)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил}-5-хлор-2-етоксі-N-етил-6-метилбензаміду;  
 3-{1-[4-аміно-3-(1Н-піроло[2,3-b]піридин-5-іл)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил}-5-хлор-2-етоксі-N-етил-6-метилбензаміду;

1-(1-{5-хлор-3-[1-(2-фтор-1-метилетил)азетидин-3-іл]-2-метокси-4-метилфеніл}етил)-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-4-аміну;  
(2R)-3-(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}азетидин-1-іл)-1,1,1-трифторпропан-2-олу;  
(2S)-3-(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}азетидин-1-іл)-1,1,1-трифторпропан-2-олу;  
1-(1-{5-хлор-2-метокси-4-метил-3-{1-[(1-метил-1Н-піразол-4-іл)карбоніл]азетидин-3-іл}феніл}етил)-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-4-аміну;  
(2S)-1-(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}азетидин-1-іл)-1-оксопропан-2-олу;  
1-(1-{5-хлор-3-[1-(циклопропілкарбоніл)азетидин-3-іл]-2-метокси-4-метилфеніл}етил)-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-4-аміну;  
1-(1-{5-хлор-2-метокси-4-метил-3-{1-[(5-метилізоксазол-4-іл)карбоніл]азетидин-3-іл}феніл}етил)-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-4-аміну;  
(2R)-1-(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}азетидин-1-іл)-1-оксопропан-2-олу трифторацетату;  
1-{(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}азетидин-1-іл)карбоніл}циклопропанолу;  
1-(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}азетидин-1-іл)-2-метил-1-оксопропан-2-олу;  
1-(1-{5-хлор-2-метокси-4-метил-3-{1-(1Н-піразол-4-ілкарбоніл)азетидин-3-іл}феніл}етил)-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-4-аміну;  
[3-(3-{1-[4-аміно-3-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл)азетидин-1-іл]ацетонітрилу біс(трифторацетату);  
[3-(3-{1-[4-аміно-3-(1Н-піразол-4-іл)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл)азетидин-1-іл]ацетонітрилу;  
1-{1-[5-хлор-3-(1-ізопропілазетидин-3-іл)-2-метокси-4-метилфеніл]етил}-3-(дифторметил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-4-аміну;  
5-{1-[4-аміно-3-(дифторметил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил}-3-(1-ізопропілазетидин-3-іл)-4-метокси-2-метилбензонітрилу;  
5-{1-[4-аміно-3-(дифторметил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил}-4-метокси-2-метил-3-{1-(2,2,2-трифторетил)азетидин-3-іл}бензонітрилу;  
5-{1-[4-аміно-3-(дифторметил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил}-3-{1-(2-гідроксіетил)азетидин-3-іл}-4-метокси-2-метилбензонітрилу;  
5-{1-[4-аміно-3-(дифторметил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил}-3-{1-[(2S)-2-гідроксипропіл]азетидин-3-іл}-4-метокси-2-метилбензонітрилу;  
5-{1-[4-аміно-3-(дифторметил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил}-3-{1-[(2R)-2-гідроксипропіл]азетидин-3-іл}-4-метокси-2-метилбензонітрилу;  
5-{1-[4-аміно-3-(дифторметил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил}-3-{1-(2-гідрокси-2-метилпропіл)азетидин-3-іл}-4-метокси-2-метилбензонітрилу;  
(2S)-2-[3-(3-{1-[4-аміно-3-(дифторметил)-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл]етил]-5-ціано-2-метокси-6-метилфеніл}азетидин-1-іл)-N-метилпропанаміл];

(2S)-2-(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}азетидин-1-іл)пропан-1-олу;  
1-(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}азетидин-1-іл)-2-метилпропан-2-олу;  
(2R)-2-(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}азетидин-1-іл)-N,N-диметилпропанамід;  
(2S)-2-(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}азетидин-1-іл)-N,N-диметилпропанамід;  
[1-(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}азетидин-1-іл)циклобутил]ацетонітрилу;  
3-(3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}азетидин-1-іл)-2-метилпропаннітрилу;  
1-{[5-хлор-2-метокси-4-метил-3-(1-метилпіперидин-4-іл)феніл]етил}-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-4-аміну;  
1-(4-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}піперидин-1-іл)-2-метилпропан-2-олу;  
5-(3-{[1-(4-аміно-3-ціанометил)-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл]етил]-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл)-N,N-диметилпіридин-2-карбоксамід;  
3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}циклобутанолу трифторацетату;  
5-(3-{1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл)-N,N-диметилпіколінамід біс(2,2,2-трифторацетату);  
1-(1-(5-хлор-2-метокси-4-метил-3-(піримідин-5-іл)феніл)етил)-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-4-аміну;  
1-(1-(3-(2-амінопіримідин-5-іл)-5-хлор-2-метокси-4-метилфеніл)етил)-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-4-аміну;  
5-(3-{1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл)нікотинітрилу;  
1-(1-(3-(6-амінопіридин-3-іл)-5-хлор-2-метокси-4-метилфеніл)етил)-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-4-аміну;  
1-(1-(5-хлор-2-метокси-4-метил-3-(5-(метилсульфоніл)піридин-3-іл)феніл)етил)-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-4-аміну;  
5-(3-{1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл)-N-метилпіколінамід;  
5-(3-{1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл)-N-циклопропіл-N-метилнікотинамід біс(2,2,2-трифторацетату);  
5-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл)-N-(2-гідроксіетил)-N-метилнікотинамід;  
1-[(5-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}піридин-3-іл)карбоніл]піперидин-4-олу;  
1-[(5-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}піридин-3-іл)карбоніл]азетидин-3-карбонітрилу;  
5-(3-{1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл)-N-(2-аміноетил)-N-метилнікотинамід;

4-(3-(1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл)-N,N-диметилпіколінамід;  
4-(3-(1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл)-N-(2-гідроксіетил)-N-метилпіколінамід;  
2-(4-(3-(1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл)-1Н-піразол-1-іл)ацетамід;  
2-(4-(3-(1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл)-1Н-піразол-1-іл)-N-метилацетамід;  
2-(4-(3-(1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл)-1Н-піразол-1-іл)-N,N-диметилацетамід;  
2-(4-(3-(1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл)-1Н-піразол-1-іл)-N,N-диметилацетамід;  
2-(4-(3-(1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил)-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл)-1Н-піразол-1-іл)-N,N-диметилпропанамід;  
6-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл}-N,N-диметилнікотинамід бис(трифторацетату);  
5-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-4-метокси-2-метил-3-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)бензонітрилу;  
5-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-4-етокси-2-метил-3-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)бензонітрилу;  
3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-метилбензонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-2-азетидин-3-іл-6-хлор-3-етоксибензонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етокси-2-(1-метилазетидин-3-іл)бензонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етокси-2-(1-етилазетидин-3-іл)бензонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етокси-2-(1-ізопропілазетидин-3-іл)бензонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етокси-2-(1-ізобутилазетидин-3-іл)бензонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-2-[1-(циклопропілметил)азетидин-3-іл]-3-етоксибензонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-2-(1-циклобутилазетидин-3-іл)-3-етоксибензонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етокси-2-[1-(2S)-2-гідроксипропіл]азетидин-3-іл)бензонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етокси-2-[1-(2R)-2-гідроксипропіл]азетидин-3-іл)бензонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етокси-2-[1-(2-гідрокси-2-метилпропіл)азетидин-3-іл]бензонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етокси-2-[1-(2-гідрокси-1-метилетил)азетидин-3-іл]бензонітрилу;



4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етоксі-2-[1-(етилсульфоніл)азетидин-3-іл]бензонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етоксі-2-[1-(ізопропілсульфоніл)азетидин-3-іл]бензонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-2-[1-(циклопропілсульфоніл)азетидин-3-іл]-3-етоксibenзонітрилу;  
метил-3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-ціано-2-етоксифеніл}азетидин-1-карбоксилату;  
етил-3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-ціано-2-етоксифеніл}азетидин-1-карбоксилату;  
ізопропіл-3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-ціано-2-етоксифеніл}азетидин-1-карбоксилату;  
3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-ціано-2-етоксифеніл}-N-(трет-бутил)азетидин-1-карбоксаміду;  
3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-ціано-2-етоксифеніл}азетидин-1-карбоксаміду;  
3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-ціано-2-етоксифеніл}-N-метилазетидин-1-карбоксаміду;  
3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-ціано-2-етоксифеніл}-N-етилазетидин-1-карбоксаміду;  
3-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-ціано-2-етоксифеніл}-N,N-диметилазетидин-1-карбоксаміду;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етоксі-2-[1-(2-гідроксіетил)азетидин-3-іл]бензонітрил-d4;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-2-азетидин-3-іл-6-хлор-3-метоксibenзонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-метоксі-2-(1-метилазетидин-3-іл)бензонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-2-(1-етилазетидин-3-іл)-3-метоксibenзонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-2-[1-(ізопропілазетидин-3-іл)-3-метоксibenзонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-2-(1-ізобутилазетидин-3-іл)-3-метоксibenзонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-2-{1-[(2S)-2-гідроксипропіл]азетидин-3-іл}-3-метоксibenзонітрилу;  
4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-д]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-2-{1-[(2R)-2-гідроксипропіл]азетидин-3-іл}-3-метоксibenзонітрилу;



4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-3-етокси-2-(1-ізопропілазетидин-3-іл)-6-метилбензонітрилу;  
 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-3-етокси-2-[1-(2-гідрокси-2-метилпропіл)азетидин-3-іл]-6-метилбензонітрилу;  
 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-3-етокси-2-[1-(2-гідрокси-2-метилпропанол)азетидин-3-іл]-6-метилбензонітрилу;  
 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-3-етокси-2-[1-(2S)-2-гідроксипропіл]азетидин-3-іл]-6-метилбензонітрилу;  
 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-3-етокси-2-[1-(2-гідроксіетил)азетидин-3-іл]-6-метилбензонітрилу;  
 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-2-[1-(2-гідрокси-2-метилпропіл)азетидин-3-іл]-3-метокси-6-метилбензонітрилу;  
 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етокси-2-піримідин-5-ілбензонітрилу;  
 5-[3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-ціано-2-етоксифеніл]нікотинонітрилу;  
 5-[3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-ціано-2-етоксифеніл]-N,N-диметилнікотинамід;  
 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-метокси-2-[5-(метилсульфоніл)піридин-3-іл]бензонітрилу;  
 5-[3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-ціано-2-етоксифеніл]-N-метилпіридин-2-карбоксамід;  
 4-[3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-ціано-2-етоксифеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксамід;  
 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-3-етокси-6-метил-2-[5-(метилсульфоніл)піридин-3-іл]бензонітрилу;  
 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етокси-2-[6-(2-метил-2Н-тетразол-5-іл)піридин-3-іл]бензонітрилу;  
 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етокси-2-[6-(2-метил-2Н-1,2,3-триазол-4-іл)піридин-3-іл]бензонітрилу;  
 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етокси-2-[6-(5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)піридин-3-іл]бензонітрилу;  
 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етокси-2-[5-(1,3-оксазол-2-іл)піридин-3-іл]бензонітрилу;  
 4-[3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-ціано-2-етокси-5-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксамід;  
 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етокси-2-[3-(метоксиметил)азетидин-1-іл]бензонітрилу;  
 1-[3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-6-ціано-2-етоксифеніл]азетидин-3-карбонітрилу;  
 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-3-етокси-6-метил-2-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)бензонітрилу і  
 5-[3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-ціано-2-метокси-5-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксамід

або фармацевтично прийнятної солі будь-якої із вищезгаданих сполук.

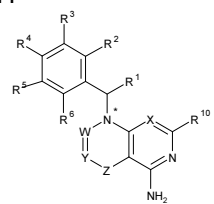
42. Сполука за п. 1, вибрана із:

5-(3-[1-(4-аміно-5-оксо-6-(1Н-піразол-4-іл)піридо[2,3-d]піримідин-8(5Н)-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл)-N,N-диметилпіридин-2-карбоксамід і

5-[3-[1-(4-аміно-6-метил-5-оксопіридо[2,3-d]піримідин-8(5Н)-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксамід

або фармацевтично прийнятної солі будь-якої із вищезгаданих сполук.

43. Сполука за будь-яким із пп. 1-42 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій відмічений зірочкою вуглець в Формулі I



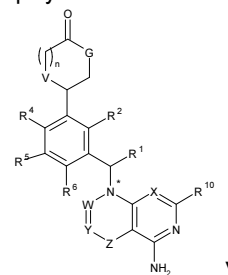
являє собою хіральний вуглець, і вказана сполука або вказана сіль являє собою (S)-енантіомер.

44. Сполука за п. 1, яка являє собою 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-2-[1-(2S)-2-гідроксипропіл]азетидин-3-іл]-3-метоксибензонітрил або його фармацевтично прийнятну сіль.

45. Сполука за п. 1, яка являє собою 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-2-[1-(2-гідроксіетил)азетидин-3-іл]-3-метоксибензонітрил або його фармацевтично прийнятну сіль.

46. Сполука за п. 1, яка являє собою 5-[3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-ціано-2-етокси-5-метилфеніл]-N,N-диметилпіридин-2-карбоксамід або його фармацевтично прийнятну сіль.

47. Сполука Формули VII



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

G являє собою NH, п дорівнює 1, і V являє собою O; або G являє собою NH, п дорівнює 0, і V являє собою O або CH<sub>2</sub>; або

G являє собою O, п дорівнює 0, і V являє собою NH;

X являє собою CR<sup>9</sup> або N;

W являє собою CR<sup>7</sup> або N;

Y являє собою CR<sup>8</sup>, CR<sup>8a</sup> або N;

Z являє собою зв'язок або C(=O);

за умови, що -W=Y-Z- являє собою -CR<sup>7</sup>=CR<sup>8</sup>, -N=CR<sup>8</sup>, -CR<sup>7</sup>=CR<sup>8a</sup>-C(=O)-, -N=CR<sup>8a</sup>-C(=O)- або -CR<sup>7</sup>=N-C(=O)-;

R<sup>1</sup> являє собою C<sub>1-3</sub>алкіл;

R<sup>2</sup> являє собою галоген, C<sub>1-6</sub>алкіл, C<sub>1-6</sub>алкокси, C<sub>1-6</sub>галогеналкіл, C<sub>1-6</sub>галогеналкокси, феніл або 5-6-членний гетероарил; причому кожний вказаний феніл і 5-6-членний гетероарил необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, незалежно вибраними із галогену, OH, CN, C<sub>1-4</sub>алкілу, C<sub>1-4</sub>алкокси і C<sub>1-4</sub>галогеналкокси;

$R^4$  являє собою H, галоген, OH, CN,  $C_{1-4}$ алкіл,  $C_{1-4}$ галогеналкіл,  $C_{1-4}$ алкокси або  $C_{1-4}$ галогеналкокси;  
 $R^5$  являє собою галоген, OH, CN,  $C_{1-4}$ алкіл,  $C_{1-4}$ галогеналкіл,  $C_{1-4}$ алкокси,  $C_{1-4}$ галогеналкокси або циклопропіл;

$R^6$  являє собою H, галоген, OH, CN,  $C_{1-4}$ алкіл,  $C_{1-4}$ галогеналкіл,  $C_{1-4}$ алкокси або  $C_{1-4}$ галогеналкокси;

$R^7$  являє собою H або  $C_{1-4}$ алкіл;

$R^8$  являє собою H, галоген, -OH, -CN,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл,  $C_{1-6}$ галогеналкіл,  $Cy^2$ , -( $C_{1-3}$ алкілен)- $Cy^2$ ,  $OR^{a2}$ ,  $SR^{a2}$ ,  $C(=O)R^{b2}$ ,  $C(=O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $C(=O)OR^{a2}$ ,  $OC(=O)R^{b2}$ ,  $OC(=O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}C(=O)R^{b2}$ ,  $NR^{c2}C(=O)OR^{b2}$ ,  $NR^{c2}C(=O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $C(=NR^e)R^{b2}$ ,  $C(=NR^e)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}C(=NR^e)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}S(=O)R^{b2}$ ,  $NR^{c2}S(=O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $S(=O)R^b$ ,  $S(=O)_2R^b$  або  $S(=O)_2NR^{c2}R^{d2}$ , де кожний вказаний  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ;

$R^{8a}$  являє собою H, галоген, -CN,  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл,  $C_{1-6}$ галогеналкіл,  $Cy^2$ , -( $C_{1-3}$ алкілен)- $Cy^2$ ,  $C(=O)R^{b2}$ ,  $C(=O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $C(=O)OR^{a2}$ ,  $NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}C(=O)R^{b2}$ ,  $NR^{c2}C(=O)OR^{b2}$ ,  $NR^{c2}C(=O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $NR^{c2}S(=O)R^{b2}$ ,  $NR^{c2}S(=O)NR^{c2}R^{d2}$ ,  $S(=O)R^b$ ,  $S(=O)_2R^b$  або  $S(=O)_2NR^{c2}R^{d2}$ , де кожний вказаний  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ;

$R^9$  являє собою H, галоген, OH, CN,  $C_{1-4}$ алкіл,  $C_{1-4}$ галогеналкіл,  $C_{1-4}$ алкокси або  $C_{1-4}$ галогеналкокси;

$R^{10}$  являє собою H або  $C_{1-4}$ алкіл;

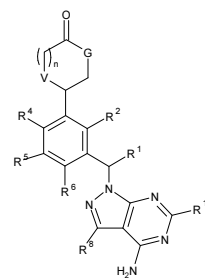
кожний  $R^e$  незалежно вибраний із H, CN, OH,  $C_{1-4}$ алкілу і  $C_{1-4}$ алкокси;

кожний  $Cy^2$  незалежно вибраний із  $C_{3-7}$ циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, фенілу, 5-6-членного гетероарила або 9-10-членного біциклічного гетероарила, кожний із яких необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ , кожний  $R^{a2}$ ,  $R^{b2}$ ,  $R^{c2}$  і  $R^{d2}$  незалежно вибраний із H,  $C_{1-6}$ алкілу,  $C_{1-6}$ галогеналкілу,  $C_{2-6}$ алкенілу,  $C_{2-6}$ алкінілу,  $C_{3-7}$ циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, фенілу і 5-6-членного гетероарила; де кожний вказаний  $C_{1-6}$ алкіл,  $C_{2-6}$ алкеніл,  $C_{2-6}$ алкініл,  $C_{3-7}$ циклоалкіл, 4-7-членний гетероциклоалкіл, феніл і 5-6-членний гетероарил необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними групами  $R^{11}$ ;

або  $R^{c2}$  і  $R^{d2}$  разом з атомом N, до якого вони приєднані, утворюють 4-, 5-, 6- або 7-членну гетероциклоалкілну групу, яка необов'язково заміщена -OH або  $C_{1-3}$ алкілом; і

кожний  $R^{11}$  незалежно вибраний із OH,  $NO_2$ , CN, галогену,  $C_{1-3}$ алкілу,  $C_{2-3}$ алкенілу,  $C_{2-3}$ алкінілу,  $C_{1-3}$ галогеналкілу, ціано- $C_{1-3}$ алкілу, HO- $C_{1-3}$ алкілу,  $C_{1-3}$ алкоксі- $C_{1-3}$ алкілу,  $C_{3-7}$ циклоалкілу,  $C_{1-3}$ алкокси,  $C_{1-3}$ галогеналкокси, аміно,  $C_{1-3}$ алкіламіно, ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміно, тіо,  $C_{1-3}$ алкілтіо,  $C_{1-3}$ алкілсульфінілу,  $C_{1-3}$ алкілсульфонілу, карбамілу,  $C_{1-3}$ алкілкарбамілу, ді( $C_{1-3}$ алкіл)карбамілу, карбокси,  $C_{1-3}$ алкілкарбонілу,  $C_{1-4}$ алкоксикарбонілу,  $C_{1-3}$ алкілкарбоніламіно,  $C_{1-3}$ алкілсульфоніламіно, аміносурфону,  $C_{1-3}$ алкіламіносурфону, ді( $C_{1-3}$ алкіл)аміносурфону, аміносурфониламіно,  $C_{1-3}$ алкіламіносурфониламіно, амінокарбоніламіно,  $C_{1-3}$ алкіламінокарбоніламіно і ді( $C_{1-3}$ алкіл)амінокарбоніламіно.

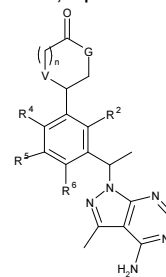
48. Сполука за п. 47, що має Формулу VIIa:



, VIIa

або її фармацевтично прийнятна сіль.

49. Сполука за п. 47, що має Формулу VIIb:



, VIIb

або її фармацевтично прийнятна сіль.

50. Сполука за п. 48 або 49 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

G являє собою NH;

n дорівнює 0;

V являє собою O;

$R^2$  являє собою  $C_{1-3}$ алкокси;

$R^4$  являє собою галоген, CN або  $C_{1-4}$ алкіл;

$R^5$  являє собою галоген; і

$R^6$  являє собою H.

51. Сполука за п. 48 або 49 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

G являє собою NH;

n дорівнює 0;

V являє собою  $CH_2$ ;

$R^2$  являє собою  $C_{1-3}$ алкокси;

$R^4$  являє собою галоген, CN або  $C_{1-4}$ алкіл;

$R^5$  являє собою галоген; і

$R^6$  являє собою H.

52. Сполука за п. 48 або 49 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

G являє собою NH;

n дорівнює 1;

V являє собою O;

$R^2$  являє собою  $C_{1-3}$ алкокси;

$R^4$  являє собою галоген, CN або  $C_{1-4}$ алкіл;

$R^5$  являє собою галоген; і

$R^6$  являє собою H.

53. Сполука за п. 48 або 49 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

G являє собою O;

n дорівнює 0;

V являє собою NH;

$R^2$  являє собою  $C_{1-3}$ алкокси;

$R^4$  являє собою галоген;

$R^5$  являє собою галоген; і

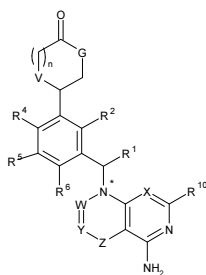
$R^6$  являє собою H.

54. Сполука за п. 47, вибрана із групи:

4-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-метилфеніл}піролідин-2-ону;

4-[1-(4-аміно-3-метил-1H-піразоло[3,4-d]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етокси-2-(2-оксо-1,3-оксазолідин-5-іл)бензонітрилу;

6-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}морфолін-3-ону;  
 5-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-метокси-6-метилфеніл}-1,3-оксазолідин-2-ону;  
 4-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-фторфеніл}піролідин-2-ону;  
 4-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-6-хлор-3-етоксі-2-(5-оксопіролідин-3-іл)бензонітрилу;  
 4-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-фторфеніл}-1,3-оксазолідин-2-ону і  
 5-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-фторфеніл}-1,3-оксазолідин-2-ону  
 або фармацевтично прийнятної солі будь-якої із вищезгаданих сполук.  
 55. Сполука за будь-яким із пп. 47-54 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій відмічений зірочкою вуглець в Формулі VII



VII

являє собою хіральний вуглець, і вказана сполука або сіль являє собою (S)-енантіомер.  
 56. Сполука за п. 47, яка являє собою 4-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-фторфеніл}піролідин-2-он або його фармацевтично прийнятну сіль.  
 57. Сполука за п. 47, яка являє собою (S)-4-{3-[(S)-1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-фторфеніл}піролідин-2-он або його фармацевтично прийнятну сіль.  
 58. Сполука за п. 47, яка являє собою (R)-4-{3-[(S)-1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-фторфеніл}піролідин-2-он або його фармацевтично прийнятну сіль.  
 59. Сполука за п. 47, яка являє собою (S)-4-{3-[(R)-1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-фторфеніл}піролідин-2-он або його фармацевтично прийнятну сіль.  
 60. Сполука за п. 47, яка являє собою (R)-4-{3-[(R)-1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-фторфеніл}піролідин-2-он або його фармацевтично прийнятну сіль.  
 61. Сполука за п. 47, яка являє собою 5-{3-[1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-фторфеніл}-1,3-оксазолідин-2-он або його фармацевтично прийнятну сіль.  
 62. Сполука за п. 47, яка являє собою (R)-5-{3-[(R)-1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-фторфеніл}-1,3-оксазолідин-2-он або його фармацевтично прийнятну сіль.  
 63. Сполука за п. 47, яка являє собою (R)-5-{3-[(S)-1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-

5-хлор-2-етокси-6-фторфеніл}-1,3-оксазолідин-2-он або його фармацевтично прийнятну сіль.  
 64. Сполука за п. 47, яка являє собою (S)-5-{3-[(S)-1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-фторфеніл}-1,3-оксазолідин-2-он або його фармацевтично прийнятну сіль.  
 65. Сполука за п. 47, яка являє собою (S)-5-{3-[(R)-1-(4-аміно-3-метил-1Н-піразоло[3,4-*d*]піримідин-1-іл)етил]-5-хлор-2-етокси-6-фторфеніл}-1,3-оксазолідин-2-он або його фармацевтично прийнятну сіль.  
 66. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-60 або її фармацевтично прийнятну сіль і принаймні один фармацевтично прийнятний носій.  
 67. Спосіб інгібування активності кінази PI3K, що включає взаємодію вказаної кінази зі сполукою за будь-яким із пп. 1-65 або її фармацевтично прийнятною сіллю.  
 68. Спосіб за п. 67, який **відрізняється** тим, що PI3K вибрана із групи, яка складається із PI3Kα, PI3Kβ, PI3Kγ і PI3Kδ.  
 69. Спосіб за п. 67, який **відрізняється** тим, що PI3K містить мутацію.  
 70. Спосіб за будь-яким із пп. 67-69, який **відрізняється** тим, що вказана сполука являє собою селективний інгібітор PI3Kδ, порівняно з однією або більше із PI3Kα, PI3Kβ, PI3Kγ.  
 71. Спосіб лікування захворювання у пацієнта, при цьому вказане захворювання пов'язане з патологічною експресією або активністю кінази PI3K, який включає введення вказаному пацієнту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-60 або її фармацевтично прийнятної солі.  
 72. Спосіб за п. 71, який **відрізняється** тим, що вказане захворювання являє собою остеоартрит, респіратор, атеросклероз, кісткові порушення, артрит, діабетичну ретинопатію, псоріаз, доброякісну гіпертрофію простати, запалення, ангіогенез, панкреатит, хворобу нирок, запальне захворювання кишечника, міастенію гравіс, розсіяний склероз або синдром Шегрена.  
 73. Спосіб за будь-яким із пп. 71-72, який **відрізняється** тим, що вводять більше однієї із вказаних сполук.  
 74. Спосіб за п. 73, який **відрізняється** тим, що сполуку вводять у комбінації з інгібітором кінази, який інгібує кіназу, відмінну від кінази PI3K.  
 75. Спосіб лікування імунного захворювання у пацієнта, який включає введення вказаному пацієнту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-60 або її фармацевтично прийнятної солі.  
 76. Спосіб за п. 75, який **відрізняється** тим, що вказане імунне захворювання являє собою ревматоїдний артрит, алергію, астму, гломерулонефрит, вовчак або запалення, пов'язане з будь-яким із вищезгаданих захворювань.  
 77. Спосіб лікування раку у пацієнта, який включає введення вказаному пацієнту терапевтично ефективної кількості сполуки за одним із пп. 1-65 або її фармацевтично прийнятної солі.  
 78. Спосіб за п. 77, який **відрізняється** тим, що вказаний рак являє собою рак молочної залози, простати, ободової кишки, ендометрія, головного мозку, сечового міхура, шкіри, матки, яєчників, легень, підшлункової залози, нирок, шлунка або гематологічний рак.

79. Спосіб за п. 78, який **відрізняється** тим, що вказаний гематологічний рак являє собою гострий мієлобластний лейкоз, хронічний мієлоїдний лейкоз або лімфому В-клітин.

80. Спосіб за п. 77, який **відрізняється** тим, що вказаний гематологічний рак являє собою дифузійну В-великоклітинну лімфому.

81. Спосіб лікування хвороби легень у пацієнта, який включає введення вказаному пацієнту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-60 або її фармацевтично прийнятної солі.

82. Спосіб за п. 81, який **відрізняється** тим, що вказана хвороба легень являє собою гостре пошкодження легень (ГПЛ) або респіраторний дистрес-синдром дорослих (РДСД).

(11) 112521

(51) МПК (2016.01)  
C07K 16/22 (2006.01)  
A61K 39/395 (2006.01)  
A61P 3/00  
A61P 21/00

(21) а 2012 14906

(22) 25.05.2011

(24) 26.09.2016

(31) 61/348,559

(32) 26.05.2010

(33) US

(31) 61/372,882

(32) 12.08.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/037837, 25.05.2011

(72) Стітт Тревор (US), Латрес Естер (US)

(73) РІДЖЕНЕРОН ФАРМАСЬОТИКАЛЗ, ІНК.

777 Old Saw Mill River Road, Tarrytown, NY 10591,  
United States of America (US)

(54) АНТИТІЛО ПРОТИ GDF8 ЛЮДИНИ

(57) 1. Виділене антитіло людини або його антигензв'язувальний фрагмент, що специфічно зв'язується зі зрілим білком GDF8 людини дикого типу, який містить SEQ ID NO: 340, або блокує його біологічну активність, але не зв'язується з химерною конструкцією GDF8/TGFβ-1, у якій амінокислоти 48-72 зрілого білка GDF8 людини замінені відповідною амінокислотною послідовністю TGFβ-1, де химерна конструкція GDF8/TGFβ-1 містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 352, і де антитіло або антигензв'язувальний фрагмент містить: (а) три CDR важкого ланцюга (HCDR1, HCDR2 і HCDR3) з амінокислотними послідовностями, що вибрані з SEQ ID NO: 116/118/120, 362/364/366 або 378/380/382; і (b) три CDR легкого ланцюга (LCDR1/LCDR2/LCDR3) з амінокислотними послідовностями, що вибрані з SEQ ID NO: 124/126/128, 370/372/374 або 386/388/390.

2. Виділене антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 1, що містить (а) CDR важкого ланцюга (HCDR1, HCDR2 і HCDR3) варіабельної області важкого ланцюга з амінокислотною послідовністю, вибраною з групи, що складається з SEQ ID NO: 114, 360 і 376; і (b) CDR легкого ланцюга (LCDR1, LCDR2 і LCDR3) варіабельної області легкого ланцюга з амінокислотною послідовністю, вибраною з групи, що складається з SEQ ID NO: 122, 368 і 384.

3. Виділене антитіло людини або його антигензв'язувальний фрагмент, що специфічно зв'язується зі зрілим білком GDF8 людини дикого типу, який містить SEQ ID NO: 340, причому антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент містить (а) CDR важкого ланцюга (HCDR1, HCDR2 і HCDR3) варіабельної області важкого ланцюга з амінокислотною послідовністю, вибраною з SEQ ID NO: 114, 360 або 376; і (b) CDR легкого ланцюга (LCDR1, LCDR2 і LCDR3) варіабельної області легкого ланцюга з амінокислотною послідовністю, вибраною з SEQ ID NO: 122, 368 або 384.

4. Виділене антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, що містить амінокислотні послідовності CDR важкого і легкого ланцюгів (HCDR1/HCDR2/HCDR3/LCDR1/LCDR2/LCDR3), вибрані з групи, яка складається з SEQ ID NO: 116/118/120/124/126/128, 362/364/366/370/372/374 і 378/380/382/386/388/390.

5. Виділене антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, містить пару амінокислотних послідовностей варіабельних доменів важкого і легкого ланцюгів (HCVR/LCVR), вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 114/122, 360/368 і 376/384.

6. Виділене антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, де антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент не зв'язується з лінійним епітопом всередині зрілого білка GDF8 дикого типу (SEQ ID NO: 340).

7. Виділене антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, де антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент не зв'язується з виділеними пептидами GDF8, які мають амінокислотні послідовності з амінокислот 1-14, 1-18, 17-42, 48-65, 48-69, 48-72, 52-65, 52-72, 56-65, 56-72, 65-72, 73-90, 75-105 і 91-105 SEQ ID NO: 340.

8. Виділене антитіло людини або його антигензв'язувальний фрагмент, що зв'язується з тим же епітопом зрілого білка GDF8 людини дикого типу (SEQ ID NO: 340), що і контрольне виділене антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 1-7, де вказане виділене людське антитіло або антигензв'язувальний фрагмент містить: (а) HCDR1/HCDR2/HCDR3 амінокислотні послідовності, вибрані з групи, яка складається з SEQ ID NO: 116/118/120; 362/364/366 і 378/380/382; і (b) LCDR1/LCDR2/LCDR3 амінокислотні послідовності, вибрані з групи, яка складається з SEQ ID NO: 124/126/128; 370/372/374 і 386/388/390.

9. Виділене антитіло людини або його антигензв'язувальний фрагмент, що конкурує за зв'язування зі зрілим білком GDF8 людини дикого типу (SEQ ID NO: 340) з контрольним виділеним антитілом або антигензв'язувальним фрагментом за будь-яким з пп. 1-7, де вказане виділене людське антитіло або антигензв'язувальний фрагмент містить: (а) HCDR1/HCDR2/HCDR3 амінокислотні послідовності, вибрані з групи, яка складається з SEQ ID NO: 116/118/120; 362/364/366 і 378/380/382; і (b) LCDR1/LCDR2/LCDR3 амінокислотні послідовності, вибрані з групи, яка складається з SEQ ID NO: 124/126/128; 370/372/374 і 386/388/390.

10. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-

яким з пп. 1-9 і фармацевтично прийнятний носій або розріджувач.

11. Виділене антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 1-9, або фармацевтична композиція за п. 10, для застосування в медицині.

12. Виділене антитіло або антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 1-9, або фармацевтична композиція за п. 12, що використовується для лікування пацієнта, який страждає на захворювання або порушення, що піддається лікуванню за допомогою інгібування активності GDF8, у якого діагностоване таке захворювання або порушення, або який має ризик виникнення такого захворювання або порушення.

13. Виділене антитіло або антигензв'язувальний фрагмент, або фармацевтична композиція за п. 12, де захворюванням або порушенням, що піддається лікуванню за допомогою інгібування активності GDF8, є захворювання або порушення, вибране із групи, яка складається із саркопенії, кахексії, м'язової атрофії внаслідок недовантаження або знерухомлення, м'язового виснаження, м'язової атрофії, раку, артриту, розсіяного склерозу, бічного аміотрофічного склерозу, хвороби Паркінсона, остеопорозу, остеопориту, остеопенії, переломів кісток, включаючи перелом тазостегнового суглоба, метаболічних синдромів, гомеостазу глюкози і чутливості до інсуліну.

14. Застосування виділеного антитіла або антигензв'язувального фрагмента за будь-яким з пп. 1-9, або фармацевтичної композиції за п. 10, для одержання лікарського засобу для лікування пацієнта, який страждає на захворювання або порушення, що піддається лікуванню за допомогою інгібування активності GDF8, у якого діагностоване таке захворювання або порушення, або який має ризик розвитку такого захворювання або порушення.

15. Застосування за п. 14, де захворюванням або порушенням, що піддається лікуванню за допомогою інгібування активності GDF8, є захворювання або порушення, вибране з групи, яка складається із саркопенії, кахексії, м'язової атрофії внаслідок недовантаження або знерухомлення, м'язового виснаження, м'язової атрофії, раку, артриту, розсіяного склерозу, бічного аміотрофічного склерозу, хвороби Паркінсона, остеопорозу, остеопориту, остеопенії, переломів кісток, включаючи перелом тазостегнового суглоба, метаболічних синдромів, гомеостазу глюкози і чутливості до інсуліну.

16. Терапевтичний спосіб інгібування активності GDF8 у пацієнта, який включає введення потребуючому цього пацієнту виділеного антитіла або антигензв'язувального фрагмента за будь-яким з пп. 1-9, або фармацевтичної композиції за п. 10.

17. Спосіб за п. 16, де пацієнт страждає на захворювання або порушення, що вибране із групи, яка складається із саркопенії, кахексії, м'язової атрофії внаслідок недовантаження, знерухомлення, м'язового виснаження, м'язової атрофії, раку, артриту, розсіяного склерозу, бічного аміотрофічного склерозу, хвороби Паркінсона, остеопорозу, остеопориту, остеопенії, переломів кісток, включаючи перелом тазостегнового суглоба, метаболічних синдромів, гомеостазу глюкози і чутливості до інсуліну.

## C 08

(11) 112561

(51) МПК  
C08G 63/78 (2006.01)

(21) а 2014 06099

(22) 10.12.2012

(24) 26.09.2016

(31) 11009828.2

(32) 13.12.2011

(33) EP

(86) РСТ/EP2012/074888, 10.12.2012

(72) Гесс Крістофер (DE), Штауденмайер Ганс (DE)

(73) УДЕ ИНВЕНТА-ФІШЕР ГМБГ

Holzhauser Strasse 157-159, 13509 Berlin, Germany (DE)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ АЛІФАТИЧНИХ ПОЛІЕСТЕРІВ

(57) 1. Спосіб виробництва поліестеру або співполіестеру, в якому

а) принаймні одну аліфатичну дикарбонову кислоту з 2 до 12 атомами вуглецю та/або ангідриди цієї кислоти та принаймні один аліфатичний спирт з 2 до 12 атомами вуглецю і щонайменше двома гідроксильними функціональними групами змішують разом, а дикарбонову кислоту розчиняють в двоосновному спирті за допомогою відповідного підвищення температури, де розчин отримують при температурах від 100 до 250 °C,

б) розчин, отриманий на стадії а), додають до продукту етерифікації, який містить щонайменше один діестер та/або щонайменше один олігоестер, який був отриманий з щонайменше однієї аліфатичної дикарбонової кислоти з принаймні одним аліфатичним спиртом, і проводять реакцію,

с) продукт реакції, отриманий на стадії б), піддають поліконденсації або співполіконденсації при зниженому тиску відносно нормальних умов.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що розчин на стадії а) отримують при температурах від 100 до 180 °C.

3. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що продукт етерифікації включає в себе діестер з принаймні 10 % за масою, переважно від 20 до 98 % за масою, більш переважно від 40 до 95 % за масою, особливо переважно від 60 до 90 % за масою.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що продукт етерифікації містить додатково до діестеру олігомери щонайменше однієї дикарбонової кислоти і щонайменше одного спирту з в середньому від 2 до 10, переважно від 3 до 6 одиниць повторення.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що на стадії а) стехіометричне співвідношення всієї кількості щонайменше однієї аліфатичної дикарбонової кислоти з 2 до 12 атомами вуглецю та/або ангідридів цієї кислоти і всієї кількості щонайменше одного аліфатичного спирту з 2 до 12 атомами вуглецю є від 1:0,5 до 1:5,0, переважно від 1:0,9 до 1:3,0, особливо переважно від 1:1,1 до 1:2,0.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що масове співвідношення продукту етерифікації і всієї кількості розчину, що подається, щонайменше однієї аліфатичної дикарбонової

кислоти з 2 до 12 атомами вуглецю, та/або ангідридів цієї кислоти в щонайменше одному аліфатичному спирті з 2 до 12 атомами вуглецю і щонайменше двома гідроксильними функціональними групами, складає 1:0,5 до 1:20, переважно від 1:1 до 1:5.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що реакцію на стадії b) здійснюють при температурах від 120 до 300 °C, переважно від 160 до 250 °C.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що протягом стадії b) та/або після стадії b) побічні продукти, які присутні в пароподібній формі в нормальних умовах від 60 °C або при більш високих температурах, зокрема воду, видаляють щонайменше частково або повністю.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що стадію c) полі- або співполіконденсації виконують у дві стадії, де на першій стадії C1) отримують поліестерний форполімер або співполіестерний форполімер з продукту реакції, одержаного на стадії b) шляхом поліконденсації або співполіконденсації, і в подальшій стадії C2), поліестер або співполіестер отримують із поліестерного або співполіестерного форполімеру, отриманого на стадії C1), поліконденсацією або співполіконденсацією.

10. Спосіб за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що

a) стадію C1)

i) здійснюють при зниженому тиску відносно нормальних умов, переважно при тиску від 5 мбар до 900 мбар, більш переважно від 10 мбар до 700 мбар, переважно 30 мбар до 300 мбар, та/або

ii) при температурах від 160 до 300 °C, переважно від 200 до 260 °C, та/або

b) стадію C2)

i) здійснюють при зниженому тиску відносно нормальних умов, переважно при тиску 0,1 мбар до 30 мбар, більш переважно від 0,2 мбар до 10 мбар, переважно 0,4 мбар до 5 мбар, та/або

ii) при температурі від 200 до 300 °C, переважно від 220 до 270 °C.

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що до та/або під час здійснення стадії b) та/або c) щонайменше один каталізатор, переважно каталізатор, що не містить тяжких металів, особливо переважно титанвмісний каталізатор, зокрема титанові алкохолати та/або солі титану, отримані з органічних кислот, такі як, наприклад, оксалат титану, цитрат титану та/або лактат титану або ацетат сурми, додають до реакційної суміші, яка присутня на відповідній стадії.

12. Спосіб за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що каталізатор

a) на стадії b) додають в кількості концентрації від 10 до 20 000 частин на мільйон, переважно від 100 до 5 000 частин на мільйон, відносно масової суми аліфатичної дикарбонової кислоти, аліфатичного спирту та продукту етерифікації та/або

b) на стадії c) додають в кількості концентрації від 10 до 20 000 частин на мільйон, переважно від 100 до 5000 частин на мільйон відносно реакційного продукту, отриманого на стадії b).

13. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що до та/або під час виконання

стадії c) до реакційної суміші додають принаймні один співкаталізатор та/або щонайменше один стабілізатор, зокрема форполімер та/або полімер.

14. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що

a) щонайменше одна аліфатична дикарбонова кислота вибрана з групи, що складається з янтарної кислоти, щавлевої кислоти, маленової кислоти, глутарової кислоти, адипінової кислоти, пімелінової кислоти, суберинової кислоти, азелаїнової кислоти, себацінової кислоти, ундеканової кислоти, додеканової кислоти, 3,3-диметилпентандіонової кислоти, їх ангідридів та/або їх суміші,

b) щонайменше один спирт вибраний з групи, що складається з етиленгліколю, діетиленгліколю, триетиленгліколю, пропіленгліколю, дипропіленгліколю, 1,3-бутандіолу, 1,4-бутандіолу, 3-метил-1,5-пентандіолу, 1,6-гександіолу, 1,7-гептандіолу, 1,8-октандіолу, 1,9-нонандіолу, неопентилгліколю, 1,4-циклогександиметанолу та/або їх комбінації або суміші.

15. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що

a) продукт реакції, отриманий на стадії b) доводять до характеристичної в'язкості (ХВ) від 0,04 до 0,12, переважно від 0,05 до 0,10, особливо переважно від 0,06 до 0,08, та/або

b) поліестер, отриманий на стадії c), зокрема на стадії C2), доводять до характеристичної в'язкості (ХВ) від 0,60 до 2,0, переважно від 0,80 до 1,60, особливо переважно від 1,0 до 1,40.

16. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що

a) аліфатичний поліестер є полібутиленисукцинат, аліфатична дикарбонова кислота є янтарною кислотою, аліфатичний спирт є 1,4-бутандіол і діестер є біс(4-гідроксибутил)бутандіоат, або

b) аліфатичний поліестер є поліетиленсукцинат, аліфатична дикарбонова кислота є янтарною кислотою, аліфатичний спирт є етиленгліколь, а діестер є біс(4-гідроксіетил)бутандіоат.

17. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що продукт етерифікації отримують шляхом конденсації принаймні однієї аліфатичної кислоти і ангідридів цієї кислоти з від 2 до 12 атомами вуглецю, з принаймні одним аліфатичним спиртом з від 2 до 12 атомами вуглецю і щонайменше двома гідроксильними функціональними групами.

18. Спосіб за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що у виробництві продукту етерифікації стехіометричне співвідношення всієї кількості щонайменше однієї дикарбонової кислоти з 2 до 12 атомами вуглецю, та/або ангідридів цієї кислоти і всієї кількості щонайменше одного аліфатичного спирту з 2 до 12 атомами вуглецю є від 1:0,5 до 1:5,0, переважно від 1:0,9 до 1:3,0, особливо переважно від 1:1,1 до 1:2,0.

(11) 112588

(51) МПК (2016.01)  
C08G 77/08 (2006.01)  
C08K 5/56 (2006.01)  
C08K 5/55 (2006.01)  
C08L 83/00



(21) а 2014 14144 (22) 29.12.2014

(24) 26.09.2016

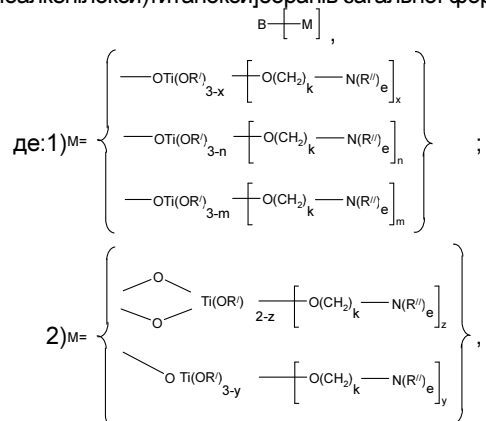
(72) Кузьменко Микола Якович (UA), Кузьменко Світлана Миколаївна (UA), Кузьменко Олексій Миколайович (UA)

(73) КУЗЬМЕНКО МИКОЛА ЯКОВИЧ

вул. Річкова, 4, м. Дніпропетровськ, 49019 (UA)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ [(АЛКОКСИ)ТИТАНОКСИ]- ІАБО [(АЛКОКСИ)АМІНОАЛКЕНІЛОКСИ)ТИТАНОКСИ]БО-РАНІВ ЯК ВУЛКАНІЗУЮЧОГО АГЕНТА ПОЛІ(ОР-ГАНО)СИЛОКСАНОВИХ КАУЧУКІВ ІАБО КРЕМ-НІЙОРГАНІЧНИХ ОЛІГОМЕРНИХ СМОЛ З ГІДРО-КСИЛЬНИМИ ГРУПАМИ У АТОМІ КРЕМНІЮ

(57) Застосування [(алкокси)титанокси]- і/або [(алкокси)аміноалкенілокси)титанокси]боранів загальної формули:

- OR' залишок нижчого спирту нормальної чи ізобу-дови ряду C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;R'' = однакові або різні -H; -CH<sub>3</sub>; -C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>; -CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH; e=2; x=0-3; n=0-3; m=0-3; x+n+m≥0; z=0-2; y=0-3; k= 2-3,

індивідуально і/або в суміші, як вулканізуючого аге-нта в композиціях на основі полі(органосилоксано-вих каучуків або кремнійорганічних олігомерних смол з кінцевими гідроксильними групами і/або кремнійор-ганічних смол з молекулярною масою від 500 до 100000 необов'язково з етерами ортокремнієвої ки-слоти різного ступеня гідролітичної конденсації.

(11) 112623

(51) МПК

C08G 77/60 (2006.01)

C09K 11/06 (2006.01)

C09K 11/59 (2006.01)

(21) а 2015 12924

(22) 25.06.2013

(24) 26.09.2016

(31) 2013126222

(32) 07.06.2013

(33) RU

(86) PCT/RU2013/000540, 25.06.2013

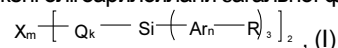
(72) Пономаренко Сергей Анатольевич (RU), Борщов Олег Валентінович (RU), Сурін Ніколай Михайлович (RU), Ско-ротецкий Максим Сергеевич (RU)

(73) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННО-СТЬЮ "ЛЮМИНЕСЦЕНТНИЕ ИНОВАЦИОННЫЕ ТЕХ-НОЛОГИИ"

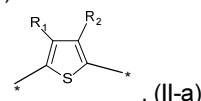
ул. Профсоюзная, 70, стр. 1, комн. 710, г. Моск-ва, 117393, Российская Федерация (RU)

(54) РОЗГАЛУЖЕНІ ОЛІГОАРИЛСИЛАНИ ТА СПОСІБ ЇХ ОТРИМАННЯ

(57) 1. Розгалужені олігоарилсилани загальної формули (I)

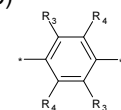


де R означає замісник з ряду: лінійні або розгалу-жені C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>-алкільні групи; лінійні або розгалужені C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>-алкільні групи, розділені принаймні одним ато-мом кисню; лінійні або розгалужені C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>-алкільні групи, розділені принаймні одним атомом сірки; роз-галужені C<sub>3</sub>-C<sub>20</sub>-алкільні групи, розділені принаймні одним атомом кремнію; C<sub>2</sub>-C<sub>20</sub>-алкенільні групи, Ag означає однакові або різні ариленові або гетеро-ариленові радикали, вибрані з ряду: заміщений або незаміщений тієніл-2,5-дііл загаль-ної формули (II-a)



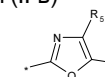
(II-a)

заміщений або незаміщений феніл-1,4-дііл загаль-ної формули (II-b)



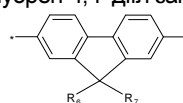
(II-b)

заміщений або незаміщений 1,3-оксазол-2,5-дііл за-гальної формули (II-в)



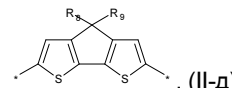
(II-в)

заміщений флуорен-4,4'-дііл загальної формули (II-г)



(II-г)

заміщений цикlopентадітіофен-2,7-дііл загальної формули (II-д)

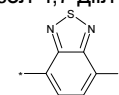


(II-д)

де R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub>, R<sub>4</sub>, R<sub>5</sub> незалежно один від одного означають H або замісник з вищевказаного ряду для R;R<sub>6</sub>, R<sub>7</sub>, R<sub>8</sub>, R<sub>9</sub> означають замісник з вищевказаного ряду для R,

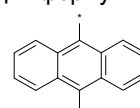
Q означає радикал з вищевказаного ряду для Ar,

X означає принаймні один радикал, вибраний з ви-щевказаного ряду для Ar, та/або радикал з ряду: 2,1,3-бензотіодіазол-4,7-дііл загальної формули (II-e)



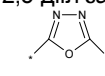
(II-e)

антрацен-9,10-дііл формули (II-ж)



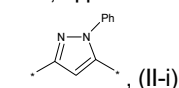
(II-ж)

1,3,4-оксадіазол-2,5-дііл загальної формули (II-з)



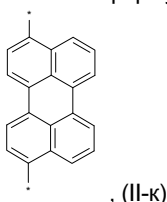
(II-з)

1-феніл-2-піразолін-3,5-дііл загальної формули (II-и)



(II-и)

перилен-3,10-дііл загальної формули (II-к)



n означає ціле число з ряду від 2 до 4,

m означає ціле число з ряду від 1 до 3,

k означає ціле число з ряду від 1 до 3.

2. Розгалужені олігоарилсилани за п. 1, які **відрізняються** тим, що Ar означає тієніл-2,5-дііл, вибраний з ряду сполук формули (II-а).

3. Розгалужені олігоарилсилани за п. 1, які **відрізняються** тим, що Ar означає феніл-1,4-дііл, вибраний з ряду сполук формули (II-б).

4. Розгалужені олігоарилсилани за п. 1, які **відрізняються** тим, що X означає заміщений флуорен-4,4'-дііл (II-г), за умови, що Q означає тієніл-2,5-дііл, вибраний з ряду сполук формули (II-а), m дорівнює 1, k дорівнює 1.

5. Розгалужені олігоарилсилани за п. 1, які **відрізняються** тим, що X означає феніл-1,4-дііл (II-б) і 1,3-оксазол-2,5-дііл (II-в), за умови, що Q означає феніл-1,4-дііл, вибраний з ряду сполук формули (II-б), m дорівнює 3, k дорівнює 1.

6. Розгалужені олігоарилсилани за будь-яким з пп. 1-5, які **відрізняються** тим, що n дорівнює 2.

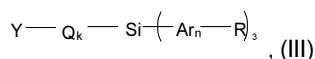
7. Розгалужені олігоарилсилани за будь-яким з пп. 1-5, які **відрізняються** тим, що n дорівнює 3.

8. Розгалужені олігоарилсилани за будь-яким з пп. 1-5, які **відрізняються** тим, що вони мають квантовий вихід люмінесценції не менше 50 %, переважно не менше 70 %.

9. Розгалужені олігоарилсилани за будь-яким з пп. 1-5, які **відрізняються** тим, що вони мають внутрішньомолекулярне перенесення енергії з ефективністю не менше 70 %, переважно не менше 90 %.

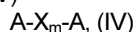
10. Розгалужені олігоарилсилани за будь-яким з пп. 1-5, які **відрізняються** тим, що вони термостабільні до температури не менше 200 °C, переважно не менше 400 °C.

11. Спосіб отримання розгалужених олігоарилсиланів за пп. 1-10, який полягає в тому, що сполуки загальної формули (III)



де Y означає залишок борної кислоти або її ефіру або Br, або I,

R, Ar, Q, n, k мають вищевказані значення, взаємодіють в умовах реакції Сузукі з реагентом загальної формули (IV)



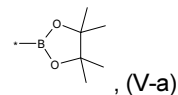
де A означає:

Br або I, за умови, що Y означає залишок борної кислоти або її ефіру, або

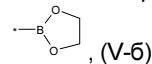
залишок борної кислоти або її ефіру, за умови, що Y означає Br або I;

X і m мають вищевказані значення.

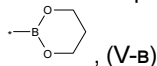
12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що ефіром борної кислоти є ефір, вибраний з ряду: 4,4,5,5-тетраметил-1,3,2-діоксаборолан загальної формули (V-а)



1,3,2-діоксаборолан загальної формули (V-б)



1,2,3-діоксаборинан загальної формули (V-в)



5,5-диметил-1,2,3-діоксаборинан загальної формули (V-г)



13. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що A в сполучі формули (IV) означає Br.

14. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що X означає заміщений флуорен-4,4'-дііл (II-г), за умови, що Q означає тієніл-2,5-дііл, вибраний з ряду сполук формули (II-а), m дорівнює 1, k дорівнює 1.

15. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що X означає феніл-1,4-дііл (II-б) і 1,3-оксазол-2,5-дііл (II-в), за умови, що Q означає феніл-1,4-дііл, вибраний з ряду сполук формули (II-б), m дорівнює 3, k дорівнює 1.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 11-15, який **відрізняється** тим, що взаємодію компонентів здійснюють при температурі від 20 до 200 °C, переважно при температурі від 60 до 120 °C.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 11-15, який **відрізняється** тим, що взаємодію компонентів проводять в середовищі органічного розчинника, вибраного з ряду толуол, тетрагідрофур, етанол, діоксан, диметилформамід або їх сумішей.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 11-15, який **відрізняється** тим, що отримані розгалужені олігоарилсилани мають квантовий вихід люмінесценції не менше 50 %, переважно не менше 70 %.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 11-15, який **відрізняється** тим, що отримані розгалужені олігоарилсилани мають внутрішньомолекулярне перенесення енергії з ефективністю не менше 70 %, переважно не менше 90 %.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 11-15, який **відрізняється** тим, що отримані розгалужені олігоарилсилани термостабільні до температури не менше 200 °C, переважно не менше 400 °C.

(11) 112616

(51) МПК (2016.01)

C08L 51/00

C08F 2/22 (2006.01)

C08F 265/04 (2006.01)

(21) а 2015 08725

(22) 11.02.2013

(24) 26.09.2016

(86) РСТ/EP2013/052657, 11.02.2013

(72) Брицолара Давіде (DE), Фішер Ін'го (DE), Герке Ян-Штефан (DE), Польте Дитер (DE), Штинекер Аксель (DE), Штурм Гаральд (DE)

(73) ФЕСТОЛІТ ГМБХ

Paul-Baumann-Str. 1, 45772 Marl, Germany (DE)

(54) ВИРОБИ З ПРИЩЕПЛЕНИХ СПІВПОЛІМЕРІВ PVC, ЯКІ НЕ МІСТЯТЬ ПЛАСТИФІКАТОРА

- (57) 1. Суміш, яка містить щонайменше два різних, одержаних способом емульсійної полімеризації прищеплених співполімери вінілхлориду, причому дані щонайменше два різних прищеплених співполімери містять основу для щеплення і прищеплювану співполімерну фазу, яка щонайменше частково складається з вінілхлориду, яка **відрізняється** тим, що прищеплені співполімери відрізняються процентним масовим розподілом основи для щеплення і прищеплюваної співполімерної фази, і при цьому у кожного прищепленого співполімеру температура склування  $T_g$  основи для щеплення нижча, ніж температура склування  $T_g$  прищеплюваної співполімерної фази.
2. Суміш за попереднім п., де щонайменше два різних прищеплених співполімери незалежно один від одного мають температуру склування  $T_g$  прищеплюваної співполімерної фази в області від більше 20 до 120 °C і/або температуру склування  $T_g$  основи для щеплення в області від -80 до 20 °C.
3. Суміш за одним з попередніх пп., де
- а) щонайменше один з різних прищеплених співполімерів містить від 41 до 70 мас. % основи для щеплення і від 30 до 59 мас. % прищеплюваної співполімерної фази, відносно прищепленого співполімеру, і/або
  - б) щонайменше один з різних прищеплених співполімерів містить від 26 до 40 мас. % основи для щеплення і від 60 до 74 мас. % прищеплюваної співполімерної фази, відносно прищепленого співполімеру, і/або
  - с) при цьому щонайменше один з різних прищеплених співполімерів містить від 5 до 25 мас. % основи для щеплення і від 75 до 95 мас. % прищеплюваної співполімерної фази, з розрахунку на прищеплений співполімер.
4. Суміш за одним з попередніх пп., що містить
- А) від 1 до 99 мас. %, відносно всієї суміші, прищепленого співполімеру вінілхлориду А, що містить від 30 до 59 мас. %, відносно прищепленого співполімеру вінілхлориду А, прищеплюваної співполімерної фази, щонайменше частково одержаної з вінілхлориду, з температурою склування  $T_g$  в області від більше 20 до 120 °C і від 41 до 70 мас. %, відносно прищепленого співполімеру вінілхлориду А, основи для щеплення з температурою склування  $T_g$  в області від -80 до 20 °C, і/або
  - В) від 1 до 99 мас. %, відносно всієї суміші, прищепленого співполімеру вінілхлориду В, що містить від 60 до 74 мас. %, відносно прищепленого співполімеру вінілхлориду В, прищеплюваної співполімерної фази, щонайменше частково одержаної з вінілхлориду, з температурою склування  $T_g$  в області від більше 20 до 120 °C і від 26 до 40 мас. %, відносно прищепленого співполімеру вінілхлориду В, основи для щеплення з температурою склування  $T_g$  в області від -80 до 20 °C, і/або
  - С) від 1 до 99 мас. %, відносно всієї суміші, прищепленого співполімеру вінілхлориду С, що містить від 75 до 95 мас. %, відносно прищепленого співполімеру вінілхлориду С, прищеплюваної співполімерної фази, щонайменше частково одержаної з вінілхлориду, з температурою склування  $T_g$  в області від більше 20 до 120 °C і від 5 до 25 мас. %, відносно прищепленого співполімеру вінілхлориду С, основи для щеплення з температурою склування  $T_g$  в області від -80 до 20 °C, і

- Д) від 0 до 75 мас. %, відносно всієї суміші, інших компонентів, причому в суміші повинні міститися щонайменше два згаданих в А), В) і С) прищеплених співполімери, і при цьому сума компонентів з А), В) і С) становить щонайменше 25 мас. %, а сума компонентів з А), В), С) і Д) становить 100 мас. %.
- 5. Суміш за одним з попередніх пп., де відповідні основи для щеплення одного або двох, або всіх різних прищеплених співполімерів вінілхлориду одержані співполімеризацією сполук вінілу.
- 6. Суміш за одним з попередніх пп., де відповідні прищеплювані співполімерні фази одного або двох, або всіх різних прищеплених співполімерів вінілхлориду одержані з від 60 до 100 мас. % вінілхлориду і з від 0 до 40 мас. % інших полімеризованих вінілових сполук.
- 7. Суміш за одним з попередніх пп., де відповідні основи для щеплення одного або двох, або всіх різних прищеплених співполімерів вінілхлориду є зшитими і, необов'язково, при цьому відповідні прищеплювані співполімерні фази одного або двох, або всіх різних прищеплених співполімерів вінілхлориду є зшитими.
- 8. Суміш за одним з попередніх пп., одержувана способом, що включає стадії:
  - а) для кожного з різних прищеплених співполімерів вінілхлориду одержують основу для щеплення за допомогою полімеризації, при цьому за допомогою вибору застосовуваних мономерів встановлюють температуру склування  $T_g$  основи для щеплення,
  - б) на кожну одержану на стадії а) основу для щеплення за допомогою емульсійної полімеризації прищеплюють відповідну співполімерну фазу з утворенням відповідних латексів прищеплених співполімерів вінілхлориду, при цьому за допомогою вибору застосовуваних мономерів і необов'язково співмономерів встановлюють температуру склування  $T_g$  відповідних прищеплюваних співполімерних фаз, і за допомогою вибору відповідних умов полімеризації встановлюють середній розмір частинок кожного прищепленого співполімеру вінілхлориду нижче 300 нм,
  - с) відділення відповідних прищеплених співполімерів вінілхлориду у вигляді твердих речовин від відповідних латексів,
  - д) змішування відповідних твердих речовин прищеплених латексів вінілхлориду з утворенням суміші за одним з попередніх пп.
- 9. Спосіб одержання суміші, що містить щонайменше два різних одержаних емульсійною полімеризацією прищеплених співполімери вінілхлориду, причому дані щонайменше два різних прищеплених співполімери містять основу для щеплення і прищеплювану співполімерну фазу, яка щонайменше частково складається з вінілхлориду, що включає стадії:
  - а) для кожного з різних прищеплених співполімерів вінілхлориду одержують основу для щеплення за допомогою полімеризації, при цьому за допомогою вибору застосовуваних мономерів встановлюють температуру склування  $T_g$  основи для щеплення, і
  - б) на кожну одержану на стадії а) основу для щеплення прищеплюють за допомогою емульсійної полімеризації співполімерну фазу з утворенням латексів прищеплених співполімерів вінілхлориду, при цьому за допомогою вибору застосовуваних мономерів і необов'язково прищеплюваних співмономерів встановлюють температуру склування  $T_g$  відповідних при-

щеплюваних співполімерних фаз таким чином, щоб температура склування  $T_g$  відповідних основ для щеплення була нижчою, ніж температура склування  $T_g$  відповідних прищеплюваних співполімерних фаз, і при цьому за допомогою вибору відповідних умов полімеризації середній розмір частинок кожного прищепленого співполімеру вінілхлориду встановлюють нижче 300 нм, і

с) відділення відповідних прищеплених співполімерів вінілхлориду у вигляді твердих речовин з відповідних латексів прищеплених співполімерів вінілхлориду, і d) змішування відповідних твердих речовин прищеплених співполімерів вінілхлориду і необов'язково інших компонентів з утворенням суміші, причому різні прищеплені співполімери вінілхлориду одержують таким чином, що вони відрізняються процентним масовим розподілом прищеплюваної співполімерної фази і основи для щеплення.

10. Спосіб за п. 9, де на стадії b) співполімерну фазу за допомогою емульсійної полімеризації прищеплюють із застосуванням щонайменше одного емульгатора, при цьому, переважно, попередньо завантажують від 60 до 100 мас. % емульгатора відносно загальної кількості емульгатора.

11. Спосіб за одним з пп. від 9 до 10, де температура полімеризації при одержанні кожної основи для щеплення знаходиться в області від 20 до 90 °C.

12. Спосіб за одним з пп. від 9 до 11, де температура полімеризації при одержанні кожної прищеплюваної співполімерної фази знаходиться в області від 45 до 90 °C.

13. Виріб, одержаний із застосуванням суміші за одним з пп. від 1 до 8 або суміші, одержаної способом за одним з пп. від 9 до 12.

14. Виріб за п. 13, де виріб має пропускання щонайменше 65 % і/або каламутність найбільше 60 %.

15. Застосування суміші за одним з пп. від 1 до 8 або суміші, одержаної способом за одним з пп. від 9 до 12, для встановлення ступеня пластичності виробів з PVC.

16. Застосування суміші за одним з пп. від 1 до 8 або суміші, одержаної способом за одним з пп. від 9 до 12, для одержання виробів, переважно для одержання плівок за допомогою екструзування і/або каландрування або для одержання формованих виробів за допомогою екструзування або відливання під тиском.

лій Анатолійович (UA), П'яних Костянтин Євгенович (UA), П'яних Костянтин Костянтинович (UA), Прзестр-зелські Даріуш (PL)

(73) **БІЛІЧЕНКО МИКОЛА МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. А. Ахматової, 8, кв. 291, м. Київ, 02068 (UA)

**ЗЕЛЕНИЙ ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Волгоградська, 161, кв. 52, м. Алчевськ, Луганська обл., 94220 (UA)

**КАРП ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Стрітенська, 17, кв. 44, м. Київ, 04053 (UA)

**П'ЯНИХ КОСТЯНТИН ЄВГЕНОВИЧ**  
вул. Б. Хмельницького, 8, смт Ворзель, Київська обл., 08296 (UA)

**ПРЗЕСТРЗЕЛСКИ ДАРИУШ**  
Ślup 9, 56-160 Wińsko, Polska (PL)

(54) **СПОСІБ ТЕРМІЧНОЇ КОНВЕРСІЇ ТВЕРДОГО ПАЛИВА ТА ГАЗОГЕНЕРАТОР ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**

(57) 1. Спосіб термічної конверсії твердого палива, який включає завантаження порції твердого гранульованого палива у корпус газифікатора з подальшим його розпалюванням, подання газової суміші, яка містить кисень як окислювач, та здійсненням протиточного процесу газогенерації, збір газогенераторного газу у верхній частині газифікатора та охолодження газу шляхом пропуску газу через теплообмінник з подальшим відбором охолодженого газу у нижній частині та його утилізацією, який **відрізняється** тим, що фракції твердого палива подають на спалювання попередньо гранульованими з розміром гранул від 5,0 мм до 30,0 мм, причому порція твердого гранульованого палива містить гранули одного типорозміру, при цьому газову суміш, що містить кисень, подають у кількості від 50 до 100 м<sup>3</sup> кисню/год. на 1 м<sup>2</sup> поперечного перерізу корпусу газифікатора та концентрацією кисню у межах 20-100 %.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як тверде паливо використовують висушені та гранульовані біологічні палива та відходи, які містять сполуки вуглецю та водню.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як окислювач використовують повітря або повітря, збагачене киснем, або кисень.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що фракції твердого палива подають на спалювання попередньо сформованими у гранули.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що газову суміш подають з концентрацією кисню у межах 20-50 %.

6. Газогенератор для здійснення способу за п. 1, який містить корпус переважно циліндричної форми із зовнішньою та внутрішньою обичайками, засоби подачі окислювача, розташовані в нижній частині корпусу, засоби подачі палива, розташовані у верхній частині корпусу, засоби збору коксо-золяного залишку і колосникову решітку, розташовані у нижній частині корпусу, засоби збору генераторного газу та засіб відведення генераторного газу на утилізацію, який **відрізняється** тим, що додатково обладнаний засобами збору генераторного газу у верхній частині корпусу, сполученими із засобами для подачі генераторного газу у нижню частину корпусу, теплообмінником для охолодження отриманого генераторного газу та засобами для регулювання швидкості подачі окислювача, причому засоби

## C 10

(11) **112575** (51) МПК (2016.01)  
**C10B 49/02** (2006.01)  
**C10J 3/20** (2006.01)  
**C10J 3/76** (2006.01)  
**C02F 11/00**  
**F23G 5/24** (2006.01)

(21) а 2014 11223 (22) 14.10.2014  
(24) 26.09.2016

(72) Антошук Тарас Олександрович (UA), Біліченко Микола Михайлович (UA), Зелений Олег Миколайович (UA), Карп Ігор Миколайович (UA), Лисенко Анато-

для подачі генераторного газу у нижню частину корпусу та теплообмінник розташовані по периметру корпусу, при цьому засіб збору генераторного газу, розташований у нижній частині корпусу, сполучений із засобом відведення генераторного газу на утилізацію, а діаметр колосникової решітки дорівнює внутрішньому діаметру корпусу або відрізняється від нього у межах 10 %.

7. Газогенератор за п. 6, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний переважно циліндричної форми постійного перерізу.

8. Газогенератор за п. 6, який **відрізняється** тим, що засоби для подачі генераторного газу у нижню частину корпусу виконані як вертикальні трубопроводи, розташовані між зовнішньою та внутрішньою обичайками корпусу.

9. Газогенератор за п. 6, який **відрізняється** тим, що теплообмінник для охолодження отриманого генераторного газу містить вертикальні канали для подачі теплоносія, розташовані між зовнішньою та внутрішньою обичайками корпусу та між трубопроводами з можливістю контакту теплоносія з поверхнею трубопроводів.

як стадія а) гідропіролізу, так і стадія с) гідроконверсії є екзотермічними.

2. Спосіб за п. 1, в якому вказану сконденсовану рідинку воду вводять у вказану установку парового риформінгу для риформінгу вказаного метану.

3. Спосіб за п. 2, в якому у вказану установку парового риформінгу для риформінгу вказаного метану вводять воду із зовнішнього джерела.

4. Спосіб за п. 1, в якому першу частину вказаної вихідної сировини для установки парового риформінгу вводять в установку спалювання і спалюють, нагріваючи тим самим другу частину вказаної вихідної сировини для установки парового риформінгу, яку разом з водяною парою вводять у вказану установку парового риформінгу, з утворенням вказаних CO<sub>2</sub>-риформеру і H<sub>2</sub>-риформеру.

5. Спосіб за п. 1, в якому частину вугілля, відділеного від потоку продуктів гідропіролізу, спалюють в печі, тим самим нагріваючи вказану вихідну сировину для установки парового риформінгу, яку вводять в установку парового риформінгу разом з водою, з утворенням вказаних CO<sub>2</sub>-риформеру і H<sub>2</sub>-риформеру.

6. Спосіб за п. 1, в якому частину вказаного вугілля спалюють в камері згоряння парового котла з одержанням водяної пари, при цьому цю пару вводять у вказану установку парового риформінгу разом з вказаною вихідною сировиною для установки парового риформінгу.

7. Спосіб за п. 1, в якому щонайменше частину вказаного H<sub>2</sub>-риформеру вводять у вказаний реактор метанування для отримання додаткового метану.

8. Спосіб за п. 1, в якому щонайменше частину вказаного H<sub>2</sub>-риформеру рециркулюють у вказану реакторну посудину гідропіролізу для вказаного гідропіролізу вказаної біомаси.

9. Спосіб за п. 1, в якому щонайменше один зі вказаного каталізатора дезоксигенування і вказаного каталізатора гідроконверсії є склокерамічним матеріалом.

10. Спосіб за п. 1, в якому вказаний гідропіроліз виконують при масовій часовій просторовій швидкості в інтервалі від 0,2 до 10 г біомаси/г каталізатора/год.

11. Спосіб за п. 1, в якому вказану гідроконверсію виконують при масовій часовій просторовій швидкості в інтервалі від 0,2 до 3 г біомаси/г каталізатора/год.

12. Спосіб за п. 1, в якому вказаною реакторною посудиною гідропіролізу є реактор з псевдозрідженим шаром, що містить псевдозріджений шар.

13. Спосіб за п. 12, в якому час знаходження газу у вказаній реакторній посудині гідропіролізу становить менше однієї хвилини.

14. Спосіб за п. 12, в якому вказане вугілля видаляють зі вказаного реактора з псевдозрідженим шаром по суті тільки з вищезгаданого псевдозрідженого шару.

15. Спосіб за п. 1, в якому вказаною реакторною посудиною гідропіролізу є реактор з псевдозрідженим шаром, що містить псевдозріджений шар, і вказане вугілля видаляють зі вказаного реактора з псевдозрідженим шаром енергетичним відділенням вугілля з використанням щонайменше одного з інерційного, електростатичного і магнітного способів.

16. Спосіб за п. 1, в якому вказаний каталізатор дезоксигенування вибраний із групи, яка складається з сульфідованого CoMo, сульфідованого NiMo, ка-

(11) **112523** (51) МПК (2016.01)  
C10L 3/00  
C10L 3/08 (2006.01)

(21) а 2013 00194 (22) 09.06.2011

(24) 26.09.2016

(31) 12/815,743

(32) 15.06.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/001048, 09.06.2011

(72) Маркер Террі Л. (US), Фелікс Ларрі Дж. (US), Лінк Мартін Б. (US), Мейер Ховард С. (US), Леппін Денніс (US)

(73) ГЕЗ ТЕХНОЛОДЖИ ІНСТІТЮТ

1700 South Mount Prospect Road, Des Plaines, Illinois 60018, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МЕТАНУ З БІОМАСИ

(57) 1. Спосіб одержання метану з біомаси, що включає наступні стадії:

а) гідропіроліз біомаси в реакторній посудині гідропіролізу, що містить молекулярний водень і каталізатор дезоксигенування, з одержанням продукту гідропіролізу, що містить вугілля і газ,

б) відділення вказаного вугілля від вказаного продукту гідропіролізу з одержанням продукту гідропіролізу зі зниженим вмістом вугілля,

с) гідроконверсія вказаного продукту гідропіролізу зі зниженим вмістом вугілля в реакторній посудині гідроконверсії з використанням каталізатора гідроконверсії з одержанням продукту гідроконверсії,

д) виділення з вказаного продукту гідроконверсії сконденсованої рідкої води і газоподібної суміші, яка містить CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub> і метан, при цьому вказана газоподібна суміш вільна від вугілля, е) введення щонайменше першої частини вказаної газоподібної суміші як вихідної сировини в установку парового риформінгу з отриманням CO<sub>2</sub>-риформеру і H<sub>2</sub>-риформеру, і

ф) введення щонайменше другої частини вказаної газоподібної суміші в реактор метанування з одержанням додаткового метану, при цьому

талітично активної склокераміки, бокситу і їх сумішей, і комбінацій.

17. Спосіб за п. 1, який додатково включає видалення забруднень із вказаного продукту гідропіролізу і/або вказаного продукту гідроконверсії за допомогою фільтра гарячого газу, попередньо нагрітого введенням сумішей або одиночних вибраних адсорбентів.

18. Спосіб за п. 7, в якому вказана частина  $H_2$ -риформеру, яку вводять у вказаний реактор метанування, являє собою  $H_2$ , який відділяють від вказаного  $CO_2$ -риформеру, використовуючи установку адсорбції при диференціалі тиску.

19. Спосіб за п. 1, в якому вказана газоподібна суміш, що містить  $CO_2$ ,  $H_2$  і метан, яку виділяють на стадії d), являє собою продукт реакції конверсії вода-газ, яку здійснюють з використанням газів вказаного продукту гідроконверсії.

20. Спосіб гідропіролізу, що включає:

а) гідропіроліз біомаси в реакторі гідропіролізу з псевдозрідженим шаром у присутності каталізатора де-зоксигенування і з використанням для зрідження водневмісного газу, з одержанням продукту гідропіролізу,

б) гідроконверсію продукту гідропіролізу в реакторі гідроконверсії у присутності каталізатора гідроконверсії і водню з одержанням продукту гідроконверсії,

с) виділення з продукту гідроконверсії сконденсованої рідкої води і газоподібної суміші, яка містить  $CO_2$ ,  $H_2$  і метан,

д) введення щонайменше першої частини вказаної газоподібної суміші в процес вилучення гідрату метану з отриманням потоку очищеного метану і водню, який рециркулюють в реактор гідропіролізу, при цьому

як стадія а) гідропіролізу, так і стадія б) гідроконверсії є екзотермічними.

21. Спосіб за п. 20, який додатково включає введення щонайменше другої частини вказаної газоподібної суміші як вихідної сировини в установку парового риформінгу з одержанням  $CO_2$ -риформеру і  $H_2$ -риформеру.

22. Спосіб за п. 21, в якому вказану сконденсовану рідку воду вводять у вказану установку парового риформінгу для риформінгу вказаного метану.

23. Спосіб за п. 21, в якому першу частину вказаної вихідної сировини для установки парового риформінгу вводять в установку спалювання і спалюють, тим самим нагріваючи другу частину вказаної вихідної сировини для установки парового риформінгу, яку разом з водяною парою вводять у вказану установку парового риформінгу, з утворенням вказаних  $CO_2$ -риформеру і  $H_2$ -риформеру.

24. Спосіб за п. 21, в якому щонайменше частину вказаного  $H_2$ -риформеру рециркулюють у вказаний реактор гідропіролізу для вказаного гідропіролізу вказаної біомаси.

25. Спосіб за п. 20, який додатково включає видалення забруднень із вказаного продукту гідропіролізу і/або вказаного продукту гідроконверсії за допомогою фільтра гарячого газу, попередньо нагрітого введенням сумішей або одиночних адсорбентів.

26. Спосіб за п. 20, в якому вказана газоподібна суміш, що містить  $CO_2$ ,  $H_2$  і метан, яку виділяють на стадії с), являє собою продукт реакції конверсії вода-

газ, яку здійснюють з використанням газів вказаного продукту гідроконверсії.

## C 12

(11) 112551

(51) МПК (2016.01)

**C12N 7/00**

**A61K 35/76** (2015.01)

**A61K 35/66** (2015.01)

**A23K 10/16** (2016.01)

**A23K 50/75** (2016.01)

**A61K 39/112** (2006.01)

**C12R 1/42** (2006.01)

(21) а 2014 03018

(22) 09.08.2012

(24) 26.09.2016

(31) PL396080

(32) 25.08.2011

(33) PL

(86) РСТ/ІВ2012/054070, 09.08.2012

(72) Дастих Ярослав (PL), Дзядек Ярослав (PL), Гурецкая Ельжбета (PL), Румійовская-Галевіч Анна (PL), Войтасік Аркадіуш (PL), Вуйцік Евеліна (PL)

(73) ПРОТЕОН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ С.А.

ul. Tylna 3A, PL-90-364 Lodz, Poland (PL)

(54) ШТАМ БАКТЕРІОФАГА ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Застосування бактеріофагу, вибраного з групи, що складається з РСМ F/00069, РСМ F/00070 та РСМ F/00071, у попередженні або боротьбі з інфекціями домашнього птаха, спричинюваними патогенними штамми *Salmonella* sp., чутливих до цих фагів, при цьому вказані бактеріофаги вводять з їжею або водою уразливим тваринам з інтервалами від одного до семи днів.

2. Штам бактеріофага, придатний для попередження або ліквідації інфекції, спричинюваної патогенними штамми *Salmonella* sp, вибраний із групи, що складається з РСМ F/00069, РСМ F/00070 та РСМ F/00071, при цьому вказаний штам бактеріофага зберігає свій титр у порядку величин протягом трьох місяців зберігання при температурі -20 або 4 °C.

(11) 112529

(51) МПК

**C12P 21/06** (2006.01)

**C07K 14/47** (2006.01)

(21) а 2013 04498

(22) 30.09.2005

(24) 26.09.2016

(31) 60/614,995

(32) 30.09.2004

(33) US

(62) а 2012 02077, 30.09.2005

(72) Фогель Єнс (DE), Джованніні Роберто (CH), Константінов Константин Б. (US), Нгуєнь Хуон (US), У Пенг (US)

(73) БАЙЕР ХЕЛСКЕА ЕЛЕЛСІ

100 Bayer Boulevard, P. O. Box 915, Whippany, NJ 07961, USA (US)

**(54) ПРИСТРІЙ ТА ПРОЦЕС ІНТЕГРОВАНОГО БЕЗПЕРЕРВНОГО ВИРОБНИЦТВА БІОЛОГІЧНИХ МОЛЕКУЛ**

**(57)** 1. Процес виділення молекули, що становить інтерес, із гетерогенної просвітленої рідкої суміші та очищення цієї молекули, який включає:

фільтрування гетерогенної просвітленої рідкої суміші шляхом безперервного ультрафільтрування з питомою швидкістю потоку, вибраною нижче граничної точки на залежній від тиску ділянці кривої потік-трансмібранний тиск (TMP), побудованої для молекули, що становить інтерес, причому така питома швидкість потоку забезпечує пристінкову концентрацію, що менш ніж на 20 % перевищує концентрацію осаду на мембрані, причому згадану питому швидкість потоку підтримують на по суті постійному рівні протягом усього безперервного процесу ультрафільтрування.

2. Процес за п. 1, який **відрізняється** тим, що просвітлену суміш фільтрують з питомою швидкістю потоку, що забезпечує пристінкову концентрацію, що менш ніж на 15 % перевищує концентрацію осаду на мембрані.

3. Процес за п. 1, який **відрізняється** тим, що просвітлену суміш фільтрують з питомою швидкістю потоку, що забезпечує пристінкову концентрацію, що менш ніж на 10 % перевищує концентрацію осаду на мембрані.

4. Процес за п. 1, який **відрізняється** тим, що просвітлену рідку суміш фільтрують через ультрафільтраційну мембрану, що має площу в квадратних метрах, що дорівнює 0,1-2 об'ємним витратам просвітленої рідкої суміші в літрах на годину.

5. Процес за п. 4, який **відрізняється** тим, що ультрафільтраційна мембрана має площу в квадратних метрах, що дорівнює 0,3-1 об'ємній витраті просвітленої рідкої суміші в літрах на годину.

6. Пристрій для виділення білка, що становить інтерес, із гетерогенної тканинної культуральної рідкої суміші, який включає в себе:

(а) систему безперервного перфузійного ферментування, виконану з можливістю безперервного продукування тканинної культуральної рідини, яка містить білок, що становить інтерес, із по суті постійною об'ємною швидкістю потоку;

(b) систему безперервного видалення частинок, інтегровану із системою перфузійного ферментування і виконану з можливістю безперервного приймання тканинної культуральної рідини з неї і безперервного продукування просвітленої тканинної культуральної рідини; і

(c) систему безперервного видалення та очищення, інтегровану із системою видалення частинок і виконану з можливістю безперервного приймання просвітленої тканинної культуральної рідини з неї і постійного продукування виділеного продукту, який містить білок, що становить інтерес, причому цей пристрій знаходиться в стерильних умовах.

7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що система ультрафільтрування включає ультрафільтраційну мембрану, що має площу в квадратних метрах, що дорівнює приблизно 0,1-2 об'ємним витратам продукту, що одержується за допомогою процесу перфузійного ферментування, в літрах на годину.

8. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що система ультрафільтрування включає в себе ультрафільтраційну мембрану, що має площу в квадратних метрах, що дорівнює приблизно 0,3-1 об'ємній витраті продукту, що одержується за допомогою процесу перфузійного ферментування, в літрах на годину.

**C 21****(11) 112562****(51) МПК (2016.01)****C21B 5/00****C21B 7/00****C21B 11/00****C21B 13/00****C21C 5/00****C22B 5/00****F27B 1/00****F27B 5/00****F27B 7/20** (2006.01)**F27B 9/30** (2006.01)**F27B 14/08** (2006.01)**F27D 3/00****F27D 13/00****(21) а 2014 06594****(22) 06.12.2012****(24) 26.09.2016****(31) 2011905076****(32) 06.12.2011****(33) AU****(86) PCT/AU2012/001487, 06.12.2012****(72)** Пілот Жак (AU), Драй Родні Джеймс (AU), Мейер Гендрікус Кунраад Альбертус (NL)**(73) ТЕКНОЛОДЖІКАЛ РІСОРСЕС ПТІ. ЛІМІТЕД**  
**123 Albert Street, Brisbane, QLD 4000, Australia**  
**(AU)****(54) СПОСІБ ЗАПУСКУ ПРОЦЕСУ ПЛАВКИ**

**(57)** 1. Спосіб запуску процесу плавки в плавильній печі, яка має основну камеру для плавки металовмісного матеріалу та отримання розплавленого металу і форкамеру, з'єднану з основною плавильною камерою живильним каналом, причому плавильна піч містить шлакову охолоду, що блокує щонайменше живильний канал,

спосіб запуску процесу включає нагрів шлакової охолоди, формування розплавленого шлаку, злив розплавленого шлаку з живильного каналу крізь форкамеру і створення безперешкодного шляху для потоку крізь живильний канал, а потім гарячий запуск процесу плавки шляхом виконання ряду етапів, включаючи подачу порції розплавленого металу в основну камеру крізь живильний канал та подачу вихідних матеріалів до процесу і плавку металовмісного матеріалу та отримання розплавленого металу.

2. Спосіб за п. 1, який включає видалення розплавленого шлаку крізь льотку кінцевого зливу з форкамери в найнижчій частині форкамери.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який включає нагрівання і плавлення шлакової охолоди в живильному каналі паливними газами, збагаченого киснем, і/або кисневими фурмами.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому, в ситуації, коли є шлакова охолодь в основній камері, а також шлакова охолодь є в живильному каналі, спосіб включає нагрівання і плавлення шлакової охолоді в основній камері і живильному каналі.

5. Спосіб за п. 4, який включає нагрівання і плавлення шлакової охолоді в основній камері теплом від системи пальників для основної камери.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому, в ситуації, коли є шлакова охолодь в форкамері, а також шлакова охолодь є в живильному каналі, спосіб включає нагрівання і плавлення шлакової охолоді в форкамері і живильному каналі.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому, в ситуації, коли є шлакова охолодь в основній камері, в живильному каналі і в форкамері, спосіб включає операції нагрівання і плавлення шлакової охолоді в основній камері, форкамері і живильному каналі.

8. Спосіб за п. 7, який включає етапи:

- (а) нагрівання і плавлення шлакової охолоді в основній камері;
- (б) нагрівання і плавлення шлакової охолоді в форкамері;
- (в) зливання розплавленого шлаку з форкамери;
- (г) нагрівання і плавлення шлакової охолоді в живильному каналі;
- (д) зливання розплавленого шлаку з живильного каналу і основної камери крізь форкамеру і встановлення безперешкодного шляху для потоку по живильному каналу; і
- (е) гарячий запуск процесу виконанням серії етапів, що включають подавання порції розплавленого матеріалу в основну камеру крізь живильний канал та подавання вихідних матеріалів до процесу, плавлення металовмісного матеріалу та отримання розплавленого металу.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому металовмісний вихідний матеріал включає залізовмісний матеріал.

навісний ротор (22), підтримуваний у нерухомому корпусі (16) таким чином, що він може обертатися відносно по суті вертикальної осі (А), причому навісний ротор (22) і нерухомий корпус (16) взаємодіють між собою, обмежуючи кільцеву камеру, що утворює основну камеру (36) поворотного завантажувального пристрою,

розподільник (28) шихти, підвішений з можливістю повороту до навісного ротора (22),

приводні засоби обертання для обертання навісного ротора (22) навколо його осі,

приводні засоби нахилу для повороту розподільника (28) шихти відносно по суті горизонтальної осі (В) повороту незалежно від приводних засобів обертання, причому приводні засоби нахилу містять:

двигун (М<sub>В</sub>) нахилу, переважно електричний двигун, жорстко встановлений відносно нерухомого корпусу (16) і розташований збоку від навісного ротора (22), причому вихідний вал (52) двигуна нахилу є, переважно, горизонтальним,

приводний вал (58) нахилу в основній камері (36), який установлений на навісному роторі (22), причому спрямований назовні, перший кінець (60) приводного вала нахилу з'єднаний із двигуном (М<sub>В</sub>) нахилу за допомогою засобів (64) передачі руху, а протилежний, спрямований усередину другий кінець (62) приводного вала нахилу, з'єднаний з розподільником (28) шихти для вибіркового приведення в дію його повороту, причому засоби (64) передачі руху виконані для периферійного приведення в дію навісного ротора (22) таким чином, щоб забезпечити передачу рушійної сили від двигуна (М<sub>В</sub>) нахилу на приводний вал (58) нахилу в будь-якому кутовому положенні навісного ротора (22),

причому засоби (64) передачі руху містять у собі пару обертально інтегральних зубчастих вінців (66<sub>1</sub>, 66<sub>2</sub>) великого діаметра, установлених в основній камері (36) таким чином, щоб бути обертальними відносно вертикальної осі, причому перший (66<sub>1</sub>) із зубчастих вінців з'єднаний із двигуном (М<sub>В</sub>) нахилу з можливістю передачі приводного зусилля, а другий зубчастий вінець (66<sub>2</sub>) функціонально з'єднаний з першим кінцем (60) приводного вала нахилу таким чином, що обертання зубчастих вінців приводить до відповідного до обертання приводного вала нахилу щодо його осі.

2. Поворотний завантажувальний пристрій за п. 1, причому з'єднання приводного вала (58) нахилу з розподільником (28) шихти виконане за допомогою первинної шестірні (54) механізму нахилу, прикріпленої до другого кінця (62) приводного вала нахилу, яка входить у зачеплення із вторинною шестірнею (56) механізму нахилу, обертально інтегральної з важелем (34) підвіски розподільника шихти.

3. Поворотний завантажувальний пристрій за п. 1 або п. 2, причому пара зубчастих вінців (66<sub>1</sub>, 66<sub>2</sub>) з можливістю обертання підтримується за допомогою кільцевого підшипника (68) кочення, переважно опорно-поворотним підшипником.

4. Поворотний завантажувальний пристрій за п. 1, п. 2 або п. 3, причому зубчасті вінці (66<sub>1</sub>, 66<sub>2</sub>) великого діаметра охоплюють навісний ротор (22).

5. Поворотний завантажувальний пристрій за будь-яким з пп. 1-4, причому засоби (64) передачі руху містять блок (76, 78) черв'ячної передачі, який з'єд-

- (11) **112594** (51) МПК (2016.01)  
**C21B 7/20** (2006.01)  
**F27B 1/20** (2006.01)  
**F27D 3/00**  
**F27D 3/10** (2006.01)
- (21) а 2015 01223 (22) 15.07.2013  
(24) 26.09.2016  
(31) 92046  
(32) 18.07.2012  
(33) LU  
(86) РСТ/ЕР2013/064912, 15.07.2013  
(72) Тіллен Гі (LU), Тікс Крістіан Бенуа (LU), Хауземер Ліонель (LU)  
(73) ПОЛЬ ВУРТ С.А.  
32, rue d'Alsace, L-1122 Luxembourg, Luxembourg (LU)  
(54) ПОВОРОТНИЙ ЗАВАНТАЖУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ШАХТНОЇ ПЕЧІ  
(57) 1. Поворотний завантажувальний пристрій для шахтної печі, що містить:  
нерухомий корпус (16) для установки на колошнику (12) шахтної печі,



нує другий зубчастий вінець (66<sub>2</sub>) із приводним валом (58) нахилу.

6. Поворотний завантажувальний пристрій за будь-яким з пп. 1-5, причому зубчасті вінці (66<sub>1</sub>, 66<sub>2</sub>) великого діаметра розташовані в субкамері основної камери (36), окремо від навісного ротора (22) і приводного вала (58) нахилу.

7. Поворотний завантажувальний пристрій за будь-яким з пп. 1-6, причому засоби передачі руху пускають у хід з'єднання другого зубчастого вінця (66<sub>2</sub>) із приводним валом (58) нахилу через кільцеву щілину, що відокремлює субкамеру із зубчастими вінцями від субкамери, внутрішня границя якої задана навісним ротором (22).

8. Поворотний завантажувальний пристрій за будь-яким з пп. 1-7, що включає в себе пару протилежних приводних валів нахилу, установлених на навісному роторі (22), причому кожний з них приводиться в дію за допомогою зубчастих вінців (66<sub>1</sub>, 66<sub>2</sub>) і з'єднаний з відповідним важелем (34) підвіски розподільника (28) шихти.

9. Поворотний завантажувальний пристрій за пп. 1-4, причому:

в основній камері (136) з можливістю обертання встановлена кільцева роздільна стінка (180), яка є оберально інтегральною з навісним ротором (122), і причому приводний вал (158) нахилу проходить через роздільну стінку й має на його першому кінці (160) зубчасте колесо, яке входить у зачеплення з одним (166<sub>1</sub>) із зубчастих вінців, у той час як інший зубчастий вінець (166<sub>1</sub>) з'єднаний із двигуном (М<sub>В</sub>) нахилу для здійснення приведення від нього.

10. Поворотний завантажувальний пристрій за п. 9, що містить інший приводний вал (158') нахилу, який установлений на навісному роторі (122) протилежно першому приводному валу (158) нахилу, з аналогічним приводом за допомогою зубчастих вінців (166<sub>1</sub>, 166<sub>2</sub>), однак з'єднаний з відповідним важелем (134') підвіски розподільника (128) шихти за допомогою ротаційного перетворювача.

11. Поворотний завантажувальний пристрій за пп. 1-4, причому приводний вал (158, 158') нахилу має встановлене на його першому кінці (160) зубчасте колесо (178), яке входить у зачеплення з одним (166<sub>2</sub>) із зубчастих вінців.

12. Поворотний завантажувальний пристрій за будь-яким з попередніх пп., що включає в себе двигун (М<sub>Р</sub>) обертання для приведення в дію приводних засобів обертання.

13. Поворотний завантажувальний пристрій за будь-яким з попередніх пп., причому двигун (М<sub>В</sub>) нахилу й, переважно, двигун (М<sub>Р</sub>) обертання жорстко прикріплені до нерухомого корпусу й розташовані під верхньою фланцевою конструкцією (20а).

14. Поворотний завантажувальний пристрій за будь-яким з попередніх пп., причому навісний ротор (22) містить циліндричний корпус (38) і нижній фланець (40).

15. Поворотний завантажувальний пристрій за будь-яким з попередніх пп., причому двигун нахилу й/або двигун обертання встановлені усередині камери, переважно в основній камері.

16. Поворотний завантажувальний пристрій за будь-яким з попередніх пп., причому нерухомий корпус має верхній і нижній установлювальні фланці (20а, 20б), а також зовнішній кожух (18), що простягається між ними.

17. Шахтна піч, насамперед доменна піч, що містить поворотний завантажувальний пристрій за будь-яким з попередніх пунктів.

(11) 112595

(51) МПК (2016.01)  
C21B 7/20 (2006.01)  
F27B 1/20 (2006.01)  
F27D 3/00  
F27D 3/10 (2006.01)

(21) а 2015 01224

(22) 15.07.2013

(24) 26.09.2016

(31) 92045

(32) 18.07.2012

(33) LU

(86) РСТ/ЕР2013/064913, 15.07.2013

(72) Тіллен Гі (LU), Тікс Крістіан Бенуа (LU), Хауземер Ліонель (LU)

(73) ПОЛЬ ВУРТ С.А.

32, rue d'Alsace, L-1122 Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) ПОВОРОТНИЙ ЗАВАНТАЖУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ШАХТНОЇ ПЕЧІ

(57) 1. Поворотний завантажувальний пристрій для шахтної печі, що включає в себе:

нерухомий корпус (16) для установки на колошнику (12) шахтної печі,

навісний ротор (22) в нерухомому корпусі (16), який підтримується таким чином, що він може обертатися відносно по суті вертикальної осі (А), причому навісний ротор і нерухомий корпус взаємодіють між собою, утворюючи основну камеру (36) поворотного завантажувального пристрою, розподільник (28) шихти, підвішений з можливістю повороту до навісного ротора (22), приводні засоби обертання для обертання навісного ротора навколо його осі (А),

приводні засоби нахилу для повороту розподільника (28) шихти відносно по суті горизонтальної осі (В) повороту незалежно від приводних засобів обертання, причому:

приводні засоби нахилу встановлені на навісному роторі (22) і обертаються разом з ним, двигун (М<sub>В</sub>) нахилу, краще електричний двигун, що встановлений всередині основної камери (36) і має по суті горизонтальний вихідний вал (52), причому двигун (М<sub>В</sub>) нахилу розташований так, щоб обертатися разом з навісним ротором, первинна шестірня (54) нахилу приводиться в дію за допомогою вихідного вала двигуна нахилу, а вторинна шестірня (56) нахилу є оберально інтегральною з важелем (34) підвіски розподільника (28) шихти, причому первинна шестірня нахилу вступає в зачеплення з вторинною шестірнею нахилу.

2. Поворотний завантажувальний пристрій за п. 1, причому навісний ротор (22) має циліндричний корпус (38) і нижній фланець (40).

3. Поворотний завантажувальний пристрій за п. 2, причому приводні засоби нахилу підтримуються нижнім фланцем (40).

4. Поворотний завантажувальний пристрій за одним з попередніх пунктів, причому:

двигун ( $M_R$ ) обертання встановлений збоку від нерухомого корпусу (16) або всередині нерухомого корпусу з його вихідним валом (46) по суті горизонтально, і

приводні засоби обертання включають в себе головну передачу з первинною шестернею (48), що приводиться в дію від вихідного валу (46), і що вступає в зачеплення із зубчастим вінцем (50), коаксіальним і обертально інтегральним з навісним ротором (22).

5. Поворотний завантажувальний пристрій за п. 4, причому зубчастий вінець (250) прикріплений до нижньої сторони нижнього фланця (240), і причому первинна шестірня (248), що приводиться в дію двигуном ( $M_R$ ) обертання, розташована під нижнім фланцем (240) в зубчастому зачепленні з зубчастим вінцем (250).

6. Поворотний завантажувальний пристрій за п. 5, причому навісний ротор (222) з можливістю обертання підтримується за допомогою підшипника (224) кочення, встановленого на колошниковому фланці (221) шахтної печі (212), причому одна обойма підшипника кочення прикріплена до нижньої сторони нижнього фланця (240) навісного ротора.

7. Поворотний завантажувальний пристрій за одним з пп. 1-4, причому навісний ротор з можливістю обертання підтримується за допомогою підшипника кочення, краще опорно-поворотного підшипника, перша обойма якого прикріплена до ділянки стінки навісного ротора, а друга обойма якого прикріплена до нерухомої конструкції.

8. Поворотний завантажувальний пристрій за п. 7, причому перша обойма підшипника прикріплена до верхньої горизонтальної ділянки (176, 476) стінки навісного ротора (122, 422), а друга обойма - безпосередньо або опосередковано - прикріплена до верхнього фланця (120а, 420а) нерухомого корпусу, або перша обойма прикріплена до нижнього фланця (340) навісного ротора (322), а друга обойма прикріплена або до нижнього фланця (320b) нерухомого корпусу, або до колошникового фланця шахтної печі.

9. Поворотний завантажувальний пристрій за одним з попередніх пунктів, причому вихідний вал (52) двигуна нахилу є по суті паралельним осі (В) повороту.

10. Поворотний завантажувальний пристрій за одним з попередніх пунктів, причому навісний ротор (122, 122', 222) включає в себе основу з ділянкою (155, 255) виїмки, в якій розташована вторинна шестірня (156, 256), що приводиться в дію двигуном ( $M_B$ ) нахилу і обертально інтегральна з важелем (134, 234) підвіски розподільного жолоба (128, 228).

11. Поворотний завантажувальний пристрій за одним з попередніх пунктів, причому двигун ( $M_B$ ) нахилу розташований в субкамері основної камери (136) з проходженням його вихідного валу (152) через роздільну стінку (174) основної камери.

12. Поворотний завантажувальний пристрій за п. 1, причому двигун ( $M_R$ ) обертання встановлений з його вихідним валом (46) по суті вертикально, а головна передача включає в себе первинну шестірню (48), що приводиться в дію від вихідного валу, і що вступає в зачеплення із зубчастим вінцем (50), коаксіальним і обертально інтегральним з навісним ротором (22).

13. Поворотний завантажувальний пристрій за п. 1, причому приводні засоби нахилу включають в себе блок (597) черв'ячної передачі, що з'єднує вихідний вал (552) двигуна ( $M_B$ ) нахилу з первинною шестернею (554), і причому двигун нахилу підтримується

за допомогою його вихідного валу (552) за допомогою кільцевого підшипника (594) кочення так, щоб бути захоплюваним навісним ротором, що обертається.

14. Поворотний завантажувальний пристрій за одним з попередніх пунктів, що включає в себе індуктивні засоби (70, 72) силового живлення для підведення електричної потужності до двигуна ( $M_B$ ) нахилу.

15. Поворотний завантажувальний пристрій за одним з попередніх пунктів, що включає в себе додаткову систему (480) охолодження, що включає в себе секцію (482) контуру, що обертається, закріплену на навісному роторі (422), і нерухому секцію (484) контуру, прикріплену до нерухомого корпусу (416).

16. Шахтна піч, насамперед доменна піч, що включає в себе поворотний завантажувальний пристрій згідно з одним із попередніх пунктів.

## C 22

(11) 112537

(51) МПК  
C22B 34/12 (2006.01)

(21) а 2013 07532

(22) 24.11.2011

(24) 26.09.2016

(31) 2010/08970

(32) 13.12.2010

(33) ZA

(86) РСТ/IB2011/055275, 24.11.2011

(72) ван Вуурен Девід Стейн (ZA), Сванепол Джако Джоханнес (ZA)

(73) CIECAIAP

CSIR Campus, Lynnwood Road, 0002 Pretoria, South Africa (ZA)

(54) МОДИФІКАЦІЯ МАТЕРІАЛУ, ЩО МІСТИТЬ ТИТАН

(57) 1. Спосіб модифікації титанистого матеріалу, що містить  $TiO_2$  і оксиди Fe, для відновлення концентрації Fe та підвищення концентрації TiN, який включає нітрування і відновлення у сильно відновлювальних умовах вказаного титанистого матеріалу, що містить  $TiO_2$  і оксиди Fe за присутності азоту і вуглецю, для перетворення  $TiO_2$  на TiN і відновлення більшої частини оксидів Fe до Fe, причому TiN і Fe, одержані при нітруванні і відновленні титанистого матеріалу, є у вигляді карбонітридного проміжного продукту, який містить TiN і Fe;

окислення Fe замість TiN з утворенням іонів  $Fe^{2+}$ , причому окислення Fe включає реакцію карбонітридного проміжного продукту, який містить TiN і Fe, з розчином  $FeCl_3$  відповідно до реакції (4):

$Fe + TiN + 2FeCl_3(водн.) = 3FeCl_2(водн.) + TiN$ , (4)

і видалення іонів  $Fe^{2+}$  для одержання модифікованого матеріалу, що несе TiN, з низьким вмістом Fe.

2. Спосіб за пунктом 1, який додатково включає хлорування модифікованого матеріалу, що несе TiN і має низький вміст Fe, тим самим перетворюючи TiN в ньому на  $TiCl_4$ , відповідно до реакції (1):  $TiN + 2Cl_2 = TiCl_4 + 1/2N_2$ . (1)

3. Спосіб за пунктом 1 або 2, в якому титанистим матеріалом є ільменіт, в якому  $TiO_2$  є присутнім в основному як  $FeO \cdot TiO_2$ , причому  $FeO \cdot TiO_2$  нітрується карботермічно для одержання TiN і металічного Fe, а також одного або більше оксидів вуглецю.

4. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-3, в якому реакцію (4) здійснюють при підвищеній температурі в інтервалі між температурою оточуючого середовища і температурою кипіння розчину хлориду тривалентного заліза ( $\text{FeCl}_3(\text{водн.})$ ) для підвищення швидкості реакції між іонами  $\text{Fe}^{3+}$  і  $\text{Fe}$  та підвищення розчинності як хлориду тривалентного заліза, так і хлориду двовалентного заліза.

5. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-4, в якому під час нітрування і відновлення титаністого матеріалу весь оксид  $\text{Fe}$  відновлюють швидше до металічного заліза, ніж до двовалентної форми, причому це залізо має вигляд малих часточок, рівномірно перемішаних з малими часточками  $\text{TiN}$ , які спікаються разом в карбонітридному проміжному продукті, що містить  $\text{TiN}$  і  $\text{Fe}$ , тим самим забезпечуючи екстракцію заліза як  $\text{Fe}^{2+}$  з використанням  $\text{FeCl}_3$  відповідно до вищеведеної реакції (4).

6. Спосіб за пунктом 5, який включає етап регенерації іонів  $\text{Fe}^{3+}$  з розчину хлориду двовалентного заліза ( $\text{FeCl}_2(\text{водн.})$ ), одержаного з реакції карбонітридного проміжного продукту розчином хлориду тривалентного заліза ( $\text{FeCl}_3(\text{водн.})$ ).

7. Спосіб за пунктом 6, в якому лише частина хлориду двовалентного заліза перетворюється на хлорид тривалентного заліза, причому решта двовалентного заліза перетворюється на побічний продукт, що містить залізо не у вигляді хлоридів.

8. Спосіб за пунктом 7, в якому регеновані іони  $\text{Fe}^{3+}$  рециркулюють для повторного використання з метою окислення  $\text{Fe}$  замість  $\text{TiN}$  з утворенням іонів  $\text{Fe}^{2+}$ .

9. Спосіб за будь-яким із пунктів 6-8, в якому регенерація іонів  $\text{Fe}^{3+}$  включає окислення хлориду двовалентного заліза киснем відповідно до реакцій (7) і (8):  
 $6\text{FeCl}_2(\text{водн.}) + 1\frac{1}{2}\text{O}_2 = 4\text{FeCl}_3(\text{водн.}) + \text{Fe}_2\text{O}_3$ , (7)  
 $6\text{FeCl}_2(\text{водн.}) + 1\frac{1}{2}\text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{FeO} \cdot \text{OH} + 4\text{FeCl}_3(\text{водн.})$ . (8)

10. Спосіб за будь-яким із пунктів 6-8, в якому регенерація іонів  $\text{Fe}^{3+}$  включає електрохімічне окислення хлориду двовалентного заліза в електролізері для одержання хлориду тривалентного заліза на аноді електролізера і електролітичного заліза на катоді електролізера, причому електрохімічні реакції для регенерації хлориду тривалентного заліза і одержання електролітичного заліза здійснюються відповідно до реакцій (9), (10) і (11):

реакція на катоді  $\text{Fe}^{2+} + 2\text{e}^- = \text{Fe}$ , (9)

реакція на аноді  $2\text{Fe}^{2+} = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{e}^-$ , (10)

загальна електрохімічна реакція  $3\text{Fe}^{2+} = \text{Fe} + 2\text{Fe}^{3+}$ . (11)

11. Спосіб за будь-яким із пунктів 1-10, в якому видалення іонів  $\text{Fe}^{2+}$  для одержання модифікованого матеріалу, що несе  $\text{TiN}$  і має низький вміст  $\text{Fe}$ , включає відділення розчину  $\text{Fe}^{2+}$  від карбонітридного проміжного продукту, що не прореагував, для одержання модифікованого матеріалу, що несе  $\text{TiN}$  і має низький вміст  $\text{Fe}$ , і розчину  $\text{Fe}^{2+}$ .

12. Спосіб за пунктом 11, в якому відділення являє собою етап фізичного відділення з наступним промиванням матеріалу, що несе  $\text{TiN}$  і має низький вміст  $\text{Fe}$ , водним середовищем.

13. Спосіб за пунктом 12, який включає сушіння модифікованого матеріалу, що несе  $\text{TiN}$  і має низький вміст  $\text{Fe}$ .

## C 23

(11) 112605

(51) МПК

C23C 10/02 (2006.01)

C23C 10/32 (2006.01)

C23C 10/40 (2006.01)

C23C 22/05 (2006.01)

(21) а 2015 03159

(22) 06.04.2015

(24) 26.09.2016

(72) Стецько Андрій Євгенович (UA)

(73) СТЕЦЬКО АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ

вул. Наукова, 86, кв. 30, м. Львів, 79060 (UA)

(54) СПОСІБ ДИФУЗІЙНОГО ХРОМУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ КОМПЛЕКСНИМ МЕТОДОМ

(57) Спосіб дифузійного хромування деталей комплексним методом, який включає нанесення на поверхню хімічного покриття з водного розчину, який містить сіль кобальту, вольфрамовоокислий натрій, гіпофосфіт натрію, хлористий амоній, лимоннокислий натрій та воду, який відрізняється тим, що розчин містить як сіль кобальту вуглекислий кобальт, при складі розчину, г/л:

вуглекислий кобальт	15-25
гіпофосфіт натрію	20-40
вольфрамовоокислий натрій	20-30
лимоннокислий натрій	150-170
хлористий амоній	10-30
вода	решта,

хімічне покриття проводять при температурі 90-95 °C протягом 60 хвилин, після чого додатково проводять семигодинне дифузійне хромування при температурі 1000-1050 °C, під час якого додатково при досягненні температури 800 °C проводять ізотермічну витримку протягом 60 хвилин.

(11) 112601

(51) МПК

C23C 22/63 (2006.01)

C23C 22/52 (2006.01)

(21) а 2015 01850

(22) 02.03.2015

(24) 26.09.2016

(72) Стецько Андрій Євгенович (UA)

(73) СТЕЦЬКО АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ

вул. Наукова, 86, кв. 30, м. Львів, 79060 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОМБІНОВАНОГО ПОКРИТТЯ НА ПОВЕРХНЯХ МІДНИХ СПЛАВІВ

(57) Спосіб отримання комбінованого покриття на поверхнях мідних сплавів, який включає нанесення на поверхню хімічного покриття з розчину, який містить гіпофосфіт, аміак, солі натрію, нікелю та кобальту, який відрізняється тим, що розчин містить як сіль кобальту - нітрат кобальту, як сіль нікелю - нітрат нікелю, як сіль натрію - оцтовоокислий натрій, а як гіпофосфіт - гіпофосфіт калію, при складі розчину, г/л:

нітрат кобальту	15-20
нітрат нікелю	25-35
оцтовоокислий натрій	90-110
гіпофосфіт калію	20-30,
аміак	50-70 мл,

хімічне покриття наносять при температурі 90-95 °C протягом 45 хв і підтримують рН розчину 9-10.

**Розділ D:****Текстиль та папір****D 04**

- (11) **112528** (51) МПК  
**D04H 1/56** (2006.01)  
**D01D 4/02** (2006.01)  
**D01D 5/098** (2006.01)
- (21) **a 2013 02830** (22) **10.08.2011**  
(24) **26.09.2016**  
(31) **10172606.5**  
(32) **12.08.2010**  
(33) **EP**  
(31) **61/468,118**  
(32) **28.03.2011**  
(33) **US**  
(86) **PCT/EP2011/063770, 10.08.2011**  
(72) **Босколо Гальяно (IT)**  
(73) **БОМА ІНЖІНІРІНГ С.П.А.**  
**Via Giacomo Leopardi 8, I-20123 Milano (MI), Italy (IT)**
- (54) **СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ВОЛОКОН, ЗОКРЕМА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ НЕТКАНОГО МАТЕРІАЛУ, ЩО МІСТИТЬ ВОЛОКНО**
- (57) 1. Пристрій для виготовлення нетканого матеріалу, що містить волокно, який містить: екструзійну головку (104, 104') з групою формуючих отворів; засоби пресування через зазначені формуючі отвори екструзійної головки щонайменше одного розплавленого полімерного матеріалу у вигляді ниток (f); та витягуючий елемент (105), розташований під екструзійною головкою і виконаний з можливістю створення потоку (F3) газу, орієнтованого вниз по потоку, для витягування і стоншення волокон (f), причому зазначений пристрій додатково містить подавальні засоби (13, 13') для безперервної подачі потоку волокнистого матеріалу (FM) в область між екструзійною головкою (104, 104') і витягуючим елементом (105), і поряд з нитками (f).  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що екструзійна головка не містить засобів вдування потоку (F1) гарячого первинного газу у напрямку до виходу екструзійної головки (104).  
3. Пристрій за будь-яким з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що додатково містить охолоджуючі засоби (106) для вдування загартовуючого повітря (F6) у напрямку до ниток (f) в область між екструзійною головкою (104') і подавальними засобами (13').  
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить засоби (104a, 104b) вдування потоку (F1) гарячого первинного газу у напрямку до виходу екструзійної головки (104).  
5. Пристрій за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що витягуючий елемент (105) виконаний з можливістю розриву ниток (f) на переривчасті відуті з розплаву волокна (MF).  
6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що витягуючий елемент (105) виконаний з можливістю розриву ниток (f) на переривчасті волокна (MF) з сере-

дньою довжиною більше 20 мм, переважно більше 40 мм.

7. Пристрій за будь-яким з пп. 5 або 6, який **відрізняється** тим, що витягуючий елемент (105) виконаний з можливістю розриву ниток (f) на переривчасті волокна (MF) з середньою довжиною не більше 250 мм, переважно не більше 150 мм.

8. Пристрій за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що витягуючий елемент (105) містить канал (1050), розташований під екструзійною головкою (104, 104') таким чином, що нитки (f), що подаються екструзійною головкою (104, 104'), можуть проходити через вказаний канал, і повітродувні засоби (1051-1055), виконані з можливістю вдування зазначеного додаткового потоку (F3) газу всередину каналу (1050).

9. Пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що витягуючий елемент (105) виконаний з можливістю створення, над витягуючим елементом, всмоктування повітряного потоку (F4), який надходить в канал (1050).

10. Пристрій за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що відстань (d) між виходом екструзійної головки (104, 104') і входом (1050a) витягуючого елемента (105) є регульованою.

11. Пристрій за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що всі або деякі з формуючих отворів екструзійної головки (104, 104') виконані некруглими.

12. Пристрій за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що всі або деякі з формуючих отворів екструзійної головки (104, 104') мають поперечний переріз багатопелюсткової форми, зокрема двопелюсткової або трипелюсткової форми.

13. Пристрій за будь-яким з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що додатково містить рухливу поверхню (11), розташовану під витягуючим елементом (105) і виконану з можливістю формування нетканого полотна з волокон, що подаються витягуючим елементом (105).

14. Пристрій за будь-яким з пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що екструзійна головка (104) виконана з можливістю пресування вертикальних ниток, при цьому додатковий потік (F3) газу орієнтований вниз по потоку.

15. Пристрій за будь-яким з пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що додатково містить пристрій (14) теплового з'єднання для теплового з'єднання нетканого матеріалу, що містить волокно.

16. Пристрій за будь-яким з пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що подавальні засоби (13) містять конвеєрну стрічку (135) для безперервної подачі волокнистого матеріалу (FM).

17. Спосіб виготовлення нетканого матеріалу, що містить волокно, який включає наступні етапи:

(i) через формуючі отвори екструзійної головки (104, 104') екструдують щонайменше один розплавлений полімерний матеріал для формування полімерних ниток (f);

(ii) витягуючий елемент (105), розташований під екструзійною головкою (104, 104'), використовують для створення потоку (F3) газу, орієнтованого вниз по потоку, для подальшого витягування і стоншення ниток (f);

(iii) в область між екструзійною головкою (104, 104') і витягуючим елементом (105) і поряд з нитками (f) безперервно подають волокнистий матеріал (FM).

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що нитки витягують і стоншують на виході екструзійної головки (104) за допомогою потоку (F1) гарячого первинного повітря.

19. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що нитки не витягують на виході екструзійної головки (104).

20. Спосіб за будь-яким з пп. 17 або 19, який **відрізняється** тим, що перед подачею волокнистого матеріалу (FM) нитки охолоджують форсованим повітряним потоком (F6) під екструзійною головкою (104').

21. Спосіб за будь-яким з пп. 17-20, який **відрізняється** тим, що етап (ii) виконують таким чином, щоб розривати нитки (f) на переривчасті волокна (MF).

22. Спосіб за будь-яким з пп. 17-20, який **відрізняється** тим, що етап (ii) виконують таким чином, щоб розривати нитки (f) на переривчасті волокна з середньою довжиною більше 20 мм, переважно більше 40 мм.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 17-22, який **відрізняється** тим, що етап (ii) виконують таким чином, щоб розривати нитки (f) на переривчасті волокна з середньою довжиною не більше 250 мм, переважно не більше 150 мм.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 17-23, який **відрізняється** тим, що етап (ii) виконують таким чином, щоб розривати видуті з розплаву нитки (f) на переривчасті видуті з розплаву волокна з середнім діаметром менше 10 мкм, переважно менше 2 мкм.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 17-23, який **відрізняється** тим, що етап (iii) виконують таким чином, щоб розривати видуті з розплаву нитки (f) на переривчасті волокна з середнім діаметром від 10 мкм до 400 мкм.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 17-25, який **відрізняється** тим, що волокна (MF) подають на рухому поверхню (11a) для формування нетканого полотна (MBW).

27. Спосіб за будь-яким з пп. 17-26, який **відрізняється** тим, що форма поперечного перерізу волокон (MF) не є круглою.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 17-26, який **відрізняється** тим, що волокна (MF) мають поперечний переріз багатопелюсткової форми, зокрема двопелюсткової або трипелюсткової форми.

29. Спосіб за будь-яким з пп. 17-28, який **відрізняється** тим, що індекс текучості розплаву полімеру становить від 15 до 70.

30. Спосіб за будь-яким з пп. 17-29, який **відрізняється** тим, що нитки в витягуючому елементі залишаються прямими і не здійснюють биття.

31. Спосіб за будь-яким з пп. 17-30, який **відрізняється** тим, що нетканий матеріал, що містить волокно, з'єднують тепловим з'єднанням.

32. Спосіб за будь-яким з пп. 17-31, який **відрізняється** тим, що волокнистий матеріал (FM) безперервно подають поруч з нитками (f) за допомогою конвеєрної стрічки (135).

33. Застосування нетканого матеріалу, одержаного способом за будь-яким з пп. 17-32, для виготовлення абсорбуючих виробів, зокрема сухих або вологих серветок, памперсів, тренувальних штанів, гігієнічних серветок, урологічних прокладок, наматрачників.

## Розділ Е:

## Будівництво

## Е 02

- (11) **112628** (51) МПК  
*E02B 7/26* (2006.01)  
*E02B 7/28* (2006.01)  
*E02B 7/54* (2006.01)
- (21) а 2016 04287 (22) 18.04.2016  
 (24) 26.09.2016
- (72) Кущенко Сергій Миколайович (UA), Ліпницький Станіслав Григорович (UA)
- (73) КУЩЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ  
 вул. Бригадна, 11, кв. 55, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- ЛІПИЦЬКИЙ СТАНІСЛАВ ГРИГОРОВИЧ  
 пр. Гагаріна, 7, кв. 11, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) ЩИТОВИЙ ЗАТВОР
- (57) 1. Щитовий затвор, що містить вертикальну закладну раму (1), що включає основну пару стійок (2), з'єднаних знизу донною балкою (3), а зверху - траверсою (4), рухомий щит (5), який взаємодіє з рамою (1) і що включає каркас (6) і обшивку (7), бічні (8) і нижнє (9) ущільнення (8, 9), а також механізм приводу (10) щита (5), встановлений на траверсі (4), який **відрізняється** тим, що
- рама (1) включає додаткову пару стійок (11),
  - при цьому основна (2) і додаткова (11) пари стійок (2, 11) знизу з'єднані загальною донною балкою (3), зверху з'єднані загальною траверсою (4), виконані з захисними оболонками (12) з полімерного матеріалу, а з боків забезпечені металевими монтажними фланцями (13) для кріплення до стінок каналу і захисними укосами (14) з полімерного матеріалу,
  - донна балка (3), виконана у вигляді бруса з еластичного полімерного матеріалу з внутрішньою поздовжньою порожниною (15), який є нижнім ущільненням (9) щита (5), армований металевим каркасом (16) і забезпечений металевим монтажним фланцем (17) для кріплення до стінок каналу,
  - бічні ущільнення (8) виконані з еластичного полімерного матеріалу, мають V-подібну форму, скріплені з каркасом (6) щита (5) і герметично контактують з тильною стороною основної пари стійок (2) рами (1),
  - щит (5) встановлено між основною (2) і додатковою (11) парами стійок (2, 11) рами (1), а його каркас (6) і обшивка (7) мають герметичну оболонку (18) з полімерного матеріалу,
  - при цьому на тильній стороні щита (5) по бічних сторонах каркаса (6) закріплені кілька клинів (19) гострим кутом вниз, а на додатковій парі стійок (11) рами (1) дзеркально закріплено аналогічну кількість клинів (20) гострим кутом вгору, що утворюють кілька ярусів розпірних пар клинів (19, 20), встановлених з боковим зміщенням кожного ярусу на величину S, що дорівнює не менше ширини згаданих клинів (19, 20) і забезпечує вільний підйом і опускання щита (5) всередині рами (1) механізмом приводу (10).

2. Щитовий затвор за п. 1, який **відрізняється** тим, що на бічних сторонах основної пари стійок (2) рами (1) закріплені куточки (21) з проміжками, в яких встановлені знімні ущільнювальні фартухи (22), виконані з пружного полімерного матеріалу, і щільно прилягають до фронтальної поверхні щита (5).

## Е 04

- (11) **112524** (51) МПК (2016.01)  
*E04C 2/24* (2006.01)  
*E04D 3/34* (2006.01)  
*E04B 1/94* (2006.01)  
*D06N 5/00*  
*E04D 5/02* (2006.01)  
*E04D 5/10* (2006.01)  
*E04D 5/12* (2006.01)
- (21) а 2013 00616 (22) 18.01.2013  
 (24) 26.09.2016  
 (31) 1250587  
 (32) 20.01.2012  
 (33) FR
- (72) Тома Мішель (FR), Футель Мартен (FR), Барр Фаб'єн (FR), Маффеї Іларіо (FR), Боккін Вальтер (FR)
- (73) ОНДЮЛІН  
 35 rue Baudin, F-92300 Levallois Perrei, France (FR)
- (54) ВОГНЕСТІЙКИЙ ЦЕЛЮЛОЗНО-БІТУМНИЙ ДАХОВИЙ ЛИСТ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ
- (57) 1. Просочений бітумом лист із целюлозних волокон, що містить принаймні на одній зі своїх основних поверхонь шар адгезійної ґрунтовки, який **відрізняється** тим, що на вказаному шарі адгезійної ґрунтовки осаджено вогнестійке покриття, що містить розширюваний графіт.
2. Лист за п. 1, який **відрізняється** тим, що він має гофри.
3. Лист за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що розширюваний графіт характеризується коефіцієнтом розширення, більшим ніж  $120 \text{ см}^3/\text{г}$ , при  $600^\circ\text{C}$ .
4. Лист за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що розширюваний графіт характеризується температурою спрацювання, меншою ніж  $300^\circ\text{C}$ .
5. Лист за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що розширюваний графіт характеризується температурою спрацювання в діапазоні від  $160^\circ\text{C}$  до  $220^\circ\text{C}$ .
6. Лист за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що середня основна маса з розрахунку на суху речовину для розширюваного графіту варіюється в діапазоні від  $80$  до  $140 \text{ г/м}^2$ .
7. Лист за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що локальна основна маса з розрахунку на суху речовину для розширюваного графіту складає принаймні  $80 \text{ г/м}^2$  в будь-якій точці, що має розгорнену поверхню в діапазоні від  $1$  до  $900 \text{ см}^2$ .
8. Лист за п. 7, який **відрізняється** тим, що локальна основна маса з розрахунку на суху речовину для розширюваного графіту складає принаймні  $80 \text{ г/м}^2$  в будь-якій точці, що має розгорнену поверхню в діапазоні від  $1$  до  $2 \text{ см}^2$ .

9. Лист за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що він додатково містить шар фарби, осаджений на вогнестійке покриття.

10. Спосіб отримання просоченого бітумом листа з целюлозних волокон за будь-яким з пп. 1-9, що включає етапи (а) осадження адгезійної ґрунтовки принаймні на одній із основних поверхонь просоченого бітумом листа з целюлозних волокон, (б) осадження в результаті сухого осадження на шарі адгезійної ґрунтовки вогнестійкого покриття, що містить розширюваний графіт.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап (с) осадження шару фарби на вогнестійкому покритті.

12. Спосіб за п. 10 або 11, який **відрізняється** тим, що вогнестійке покриття осаджують в результаті розпилювального осадження в псевдозрідженному шарі.

13. Спосіб за п. 10 або 11, який **відрізняється** тим, що вогнестійке покриття осаджують в результаті бункерного осадження.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що вогнестійке покриття осаджують при використанні бункера, забезпеченого на нижньому кінці рифленим валом.

15. Застосування просоченого бітумом листа з целюлозних волокон за будь-яким з пп. 1-9 як матеріал покрівельного покриття.

перемикач (10), що включає перший і другий перемикальні елементи (10a) і (10b) для забезпечення вибіркового з'єднання внутрішнього осердя (3) або зовнішнього осердя (4) з кулачком (7),

причому кулачок (7) складається з двох ідентичних частин (7a), зімкнутих, в зоні кільця кулачка (7), навколо першої передавальної пластини (9) з профільним отвором (9a) для зачеплення з першим перемикальним елементом (10a) та з принаймні двома запірними зубами (9b), введеними в радіальні отвори (8) в частинах (7a) кулачка, які в зоні зуба кулачка (7) з'єднані одна з одною штифтом (11);

натискну пружину (12), установлену у внутрішньому осерді (3) позаду першого перемикального елемента (10a),

який **відрізняється** тим, що кулачок (7) установлено в каналі (13), виконаному у внутрішній частині (1) корпусу, на зовнішній стороні (1a) якої установлена ступінчаста втулка (16), внутрішній кінець якої по виконаному в ній кільцевому каналу (15) покривається кулачком (7), який також включає другу передавальну пластину (17) з профільним отвором (17a) для зачеплення з другим перемикальним елементом (10b) і з принаймні двома запірними зубами (17b), зчепленими разом із запірними зубами (9b) першої передавальної пластини (9) в радіальних отворах (8) частин (7a) кулачка, при цьому між обома передавальними пластинами (9) і (17) кулачка (7) знаходиться з'єднувальна пластина (18) з центральним отвором (18a), в якому установлено центральний штифт (19), що проходить крізь профільні отвори (9a) і (17a) передавальних пластин, причому додатково в радіальному профільному отворі (20), виконаному у внутрішньому осерді (3), встановлено утримуючий елемент (21) під тиском пружини (25) та штифта (26), і цей утримуючий елемент (21) передбачено для займання позиції охорони на штовхачі (22), аксіально розташованому у внутрішньому осерді (3) позаду натискної пружини (12), так що при видаленні зовнішнього осердя (4) перший перемикальний елемент (10a) разом з центральним штифтом (19) може виштовхуватися натискною пружиною (12) уперед і входити у профільний отвір (9a) першої передавальної пластини (9), надаючи можливість утримуючому елементу (21) увійти в позицію охорони на штовхачі (22) позаду першого перемикального елемента (10a), тим самим блокуючи всі ступені вільного руху першого перемикального елемента (10a) і відповідно кулачка (7) до внутрішнього осердя (3), причому в цей самий час другий перемикальний елемент (10b) є постійно з'єднаним із зовнішнім осердям (4) за допомогою пружинного кільця (23), яке покриває його по виконаному в осерді (4) каналу (24).

2. Циліндровий замок за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднувальна пластина (18) вільно повертається навколо центрального штифта (19) і виконана із зміцненої сталі, як і центральний штифт (19), перша і друга передавальні пластини (9 та 17) і ступінчаста втулка (16).

3. Циліндровий замок за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що утримуючий елемент (21) повинен входити в позицію охорони на штовхачі (22) при видаленні зовнішнього осердя (4), тоді як при нормальній роботі циліндрового замка утримуючий елемент (21) знаходиться в радіальному профільному отворі (20) осердя на першому перемикальному еле-

## E 05

(11) 112614

(51) МПК

*E05B 9/04* (2006.01)

*E05B 17/20* (2006.01)

*E05B 17/04* (2006.01)

*E05B 9/10* (2006.01)

*E05B 15/16* (2006.01)

(21) а 2015 08258

(22) 14.04.2014

(24) 26.09.2016

(31) 2402

(32) 29.04.2013

(33) BG

(86) РСТ/BG2014/000016, 14.04.2014

(72) Колев Кольо (BG)

(73) МАУЕР ЛОКІНГ СІСТЕМС ЕООД

Petko Stainov str. No. 10, 9009 Varna, Bulgaria (BG)

(54) ЦИЛІНДРОВИЙ ЗАМОК З ПРОТИЗЛАМНОЮ ФУНКЦІЄЮ

(57) 1. Циліндровий замок, що включає: внутрішню частину (1) корпусу з внутрішнім осердям (3), установленим в ній з можливістю повороту; зовнішню частину (2) корпусу із зовнішнім осердям (4), установленим в ній з можливістю повороту; з'єднувальний елемент (5), що з'єднує частини (1) і (2) корпусу, причому з'єднувальний елемент (5) установлено у поздовжніх отворах (1b) і (2b), відповідно виконаних в частинах (1) і (2) корпусу; складений кулачок (7), установлений між осердями (3) і (4), який покриває внутрішній кінець внутрішнього осердя (3) по виконаному в ньому кільцевому каналу (14);

менті (10a) в положенні, яке не обмежує його осьового руху.

4. Циліндровий замок за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що з'єднувальний елемент (5) прикріплено до частин (1) і (2) корпусу за допомогою відповідних поперечних штифтів (6a і 6b), що проходять крізь отвори (1c і 2c), поперечно виконані в них, і крізь канал (5a) і поперечні отвори (5c), відповідно виконані в з'єднувальному елементі (5), причому на з'єднувальному елементі (5), в місці, де частини (1 і 2) корпусу з'єднуються, передбачена секція, ослаблена через виконаний другий канал (5b).

5. Циліндровий замок за п. 4, який **відрізняється** тим, що поперечні штифти (6a) виконані зі зміцненої сталі.

3. Склад за п. 2, який **відрізняється** тим, що як низькощільний матеріал для обробки часток радіоактивної речовини використовують, наприклад, здрібнену пемзу легких сортів або пінне кислотостійке скло.

## E 21

(11) **112569** (51) МПК (2016.01)  
**E21B 43/295** (2006.01)  
**C10G 1/00**

(21) а 2014 09035 (22) 11.08.2014  
(24) 26.09.2016

(72) Трошенькін Борис Олександрович (UA), Янко Станіслав Васильович (UA), Трошенькін Владислав Борисович (UA), Хом'як Костянтин Михайлович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОБУДУВАННЯ ІМ. А.М. ПІДГОРНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Дмитра Пожарського, 2/10, м. Харків, 61046 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДЗЕМНОЇ ГАЗИФІКАЦІЇ ВУГІЛЛЯ ТА СКЛАД ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**

(57) 1. Спосіб підземної газифікації вугілля, який включає формування підземного газогенератора із циркуляційним контуром, утвореним вертикальними та горизонтальними каналами, що розділяють вугільні пласти на електрохімічні комірки, подачу електроліту та підведення електропотенціалу для газифікації вугілля, який **відрізняється** тим, що розміщення протяжних горизонтальних каналів у вугільних пластах здійснюють на глибині більше 2-3 км, проводять розігрів циркуляційного контуру прокачуванням електроліту у парліфтному режимі, електроліт, активований радіоактивною речовиною, прокачують зі швидкістю 3-7 м/с і подають електрострум в імпульсному режимі, а термобаричні умови підтримують на рівні температури кипіння при тиску гідростатичного стовпа.

2. Склад для газифікації вугілля, який включає електроліт на основі водної хімічно активної пульпи, який **відрізняється** тим, що водна пульпа активована кислотостійкою радіоактивною речовиною, наприклад уранмікролітом складу  $(U, Ca, Ce)_2 (Ta, Nb)_2 O_6 (OH, F)$ , з розмірами часток 0,5-3,5 мм, покритих шаром низькощільного матеріалу до розмірів 5-7 мм, пульпу закисло кислотним компонентом у концентрації з водою 0,5-7 моль, при цьому співвідношення кислотостійкої радіоактивної речовини і водного розчину кислотного компонента становить, в мас. %:

кислотостійка радіоактивна речовина	30-50
водний розчин кислотного компонента	50-70.

(11) **112591** (51) МПК  
**E21C 27/24** (2006.01)

(21) а 2015 00833 (22) 02.02.2015  
(24) 26.09.2016

(72) Нагорний Владислав Віталійович (UA), Крайсвітний Денис Вікторович (UA), Слабінський Андрій Анатолійович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"**

вул. Лейпцизька, 15, м. Київ, 01015 (UA)

(54) **ГІРНИЧОПРОХІДНИЦЬКИЙ КОМБАЙН**

(57) 1. Гірничопрохідницький комбайн, що містить основну раму (1) з конвеєрним жолобом, утвореним боковинами (1.1) основної рами (1), сполученими днищем (1.2), яка у зоні поворотної турелі (3) виконана в поперечному перерізі у вигляді замкнутого порталу, на якому шарнірно встановлена опора (3.1) з поворотною туреллю (3), виконавчий орган (2), закріплений на поворотній турелі (3), навантажувальний пристрій (4) з конвеєрним жолобом (4.1) і поворотну раму (6), сполучену з основною рамою (1) і з навантажувальним пристроєм (4), який **відрізняється** тим, що поворотна рама (6) виконана в поперечному перерізі у вигляді замкнутого порталу, розташованого усередині замкнутого порталу основної рами (1), і пов'язана з нею шарнірними з'єднаннями (7 і 8) з можливістю повороту в горизонтальній площині, при цьому боковини (6.1) поворотної рами (6) з'єднані днищем (6.3), утворюючи конвеєрний жолоб, з можливістю його сполучення з одного боку з конвеєрним жолобом (4.1) навантажувального пристрою (4), а з протилежного боку - з можливістю сполучення боковин (6.1) і днища (6.3) поворотної рами (6) з боковинами (1.1) і днищем (1.2), що утворюють конвеєрний жолоб, основної рами (1).

2. Гірничопрохідницький комбайн за п. 1, який **відрізняється** тим, що поворотна рама (6) зі сторони навантажувального пристрою (4) з боків оснащена бортами (6.5).

3. Гірничопрохідницький комбайн за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що шарнірні з'єднання (7 і 8) поворотної рами (6) з основною рамою (1) виконані шипового типу.

4. Гірничопрохідницький комбайн за пп. 1-2 або 3, який **відрізняється** тим, що шарнірні з'єднання (7 і 8) зміщені відносно осі опори (3.1) поворотної турелі (3) у бік навантажувального пристрою (4).

5. Гірничопрохідницький комбайн за пп. 1-3 або 4, який **відрізняється** тим, що поворотна рама (6) з двох сторін забезпечена вушками (6.6 і 6.4) для кріплення гідродомкратів підйому (4.2) і гідродомкратів повороту (4.3) навантажувального пристрою (4).

6. Гірничопрохідницький комбайн за пп. 1-4 або 5, який **відрізняється** тим, що в зоні порталів боковини (6.1) поворотної рами (6) і боковини (1.1) основної рами (1) виконані криволінійними з можливістю сполучення зовнішніх поверхонь (6.1.1) боковин (6.1) поворотної



рами (6) з внутрішніми поверхнями (1.1.1) боковин (1.1) основної рами (1).

7. Гірничопрохідницький комбайн за пп. 1, 3-5 або 6, який **відрізняється** тим, що борти (6.5) виконані на бічних поверхнях (4.1.1) конвеєрного жолоба (4.1) навантажувального пристрою (4).

8. Гірничопрохідницький комбайн за п. 2 або 7, який **відрізняється** тим, що борти (6.5) виконані знімними.

з пристроєм для нагнітання рідини через шпур або свердловину у вугільний пласт, який **відрізняється** тим, що свердло і насос оснащені скребковим конвеєром, візком з якорем, телескопним гідродомкратом, поршень якого прокручується на 360° відносно своєї осі, і двовилковим кронштейном, при цьому скребковий конвеєр розміщений у видобувній виробці на ґрунті вздовж вибою видобувної виробки, візок з якорем - на скребковому конвеєрі, телескопний гідродомкрат вертикально і жорстко закріплений збоку на візку з протилежної його сторони відносно поверхні вибою видобувної виробки, двовилковий кронштейн жорстко закріплений на поршні телескопного гідродомкрата, свердло розміщене у двовилковому кронштейні, а насос - на візку, який має можливість дискретного переміщення із свердлом і насосом по рамі конвеєра за допомогою механічного зв'язку між візком і скребком конвеєра та якорення за раму конвеєра зі сторони поверхні вибою видобувної виробки за допомогою якоря при зупинці пристрою для буріння шпуру або свердловини та високонапірного нагнітання в нього рідини, свердло відносно візка має можливість прямолінійного переміщення по осі телескопного гідродомкрата за допомогою його поршня та прокручування в горизонтальній та вертикальній площинах відносно тієї ж осі за допомогою поршня телескопного гідродомкрата і двовилкового кронштейна, відповідно.

(11) 112600 (51) МПК  
E21F 5/02 (2006.01)

(21) а 2015 01844 (22) 02.03.2015  
(24) 26.09.2016

(72) Мінеєв Сергій Павлович (UA), Трохимець Микола Якович (UA), Вялушкін Єгор Олегович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ  
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ВИКИДОНЕБЕЗПЕЧНОСТІ ГАЗОНАСИЧЕНОГО ВУГІЛЬНОГО ПЛАСТА ПРИ ПРОВЕДЕННІ В НЬОМУ ВИДОБУВНОЇ ВИРОБКИ

(57) Пристрій для запобігання викидонебезпечності газонасиченого вугільного пласта при проведенні в ньому видобувної виробки, що містить свердло з буровою штангою та породоруйнівним інструментом для буріння шпурів або свердловин і високонапірний насос

## Розділ F:

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

## F 01

- (11) **112603** (51) МПК  
*F01L 5/04* (2006.01)  
*F01L 7/02* (2006.01)
- (21) а 2015 02138 (22) 11.03.2015  
(24) 26.09.2016  
(72) Кудряшов Михайло Анатолійович (UA)  
(73) **КУДРЯШОВ МИХАЙЛО АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Жадова, 30, кв. 163, м. Кіровоград, 25031 (UA)
- (54) **КРАНОВИЙ ЗОЛОТНИК**
- (57) 1. Крановий золотник, що складається із ротора і статора, який конструктивно об'єднаний із головкою блока циліндрів і який має крім отворів із двох торців декілька розташованих у ряд бічних отворів, поспідовно віддалених один від одного та сполучених із камерами згоряння циліндрів, який **відрізняється** тим, що ротор золотника, який має форму відрізка труби із привареним до нього хвостовиком із зубчатою рейкою та шліцом для приводу ротора на одному з торців, на іншому торці має впускний отвір, а випускні отвори, кількість яких співпадає із кількістю бічних отворів статора, розташовані на бічній поверхні ротора золотника так, що відстані між найближчими проекціями центрів бічних отворів ротора золотника на площину, перпендикулярну осі обертання ротора золотника, рівні між собою, а відстані між найближчими проекціями центрів бічних отворів ротора золотника на вісь його обертання рівні між собою та дорівнюють відстаням між центрами найближчих бічних отворів статора.
2. Крановий золотник за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що всередині внутрішньої порожнини ротора золотника знаходиться внутрішній трубопровід ротора із впускним отвором на торці та декількома продовгуватими отворами на бічній поверхні, а також декілька з'єднувальних патрубків, у кожного із яких один торець приварено до кромки продовгуватого отвору на бічній поверхні внутрішнього трубопроводу ротора, а частина кромки другого торця приварена до частини кромки випускного отвору ротора золотника.
3. Крановий золотник за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що до кромки кожного випускного отвору ротора золотника приварена кромка окремого направляючого патрубка, який розташовано всередині внутрішньої порожнини ротора золотника.
4. Крановий золотник за пунктом 1 та за пунктом 3, який **відрізняється** тим, що всередину направляючого патрубка, розташованого всередині внутрішньої порожнини ротора золотника, уварено направляючі лопатки, а зубчата рейка хвостовика ротора конструктивно об'єднана із відцентровим регулятором.

## F 04

- (11) **112585** (51) МПК  
*F04B 43/12* (2006.01)  
*F04B 15/02* (2006.01)
- (21) а 2014 13692 (22) 22.12.2014  
(24) 26.09.2016  
(72) Ємельянова Інга Анатоліївна (UA), Задорожний Андрій Олексійович (UA), Клименко Михайло Володимирович (UA), Чайка Денис Олегович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**  
вул. Сумська, 40, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ШЛАНГОВИЙ БЕТОНОНАСОС**
- (57) Універсальний шланговий бетононасос (насос), який оснащено механізмом перетиску шланга робочими роликами, який **відрізняється** тим, що його робочий орган виконаний у вигляді ротора з двома протилежно розташованими обіймами з роликами однакового діаметра, серед яких вісь центрального ролика розміщена ближче до осі шланга, а осі двох інших - далі; при цьому завдяки наявності різьбових пристроїв на роторі, відносно його центра, є можливість змінювати радіуси контакту поверхонь роликів зі шлангом для його перетиску залежно від продуктивності насоса та використання при цьому шлангів відповідного діаметра.
- 
- (11) **112613** (51) МПК (2016.01)  
*F04D 3/02* (2006.01)  
*F04D 7/00*  
*F04D 13/06* (2006.01)  
*F04D 29/18* (2006.01)
- (21) а 2015 07673 (22) 31.07.2015  
(24) 26.09.2016  
(72) Аль-Ріфаї Нізар Мохамедович (UA), Оніпко Олексій Федорович (UA), Оніпко Андрій Олексійович (UA)
- (73) **АЛЬ-РІФАІ НІЗАР МОХАМЕДОВИЧ**  
вул. Ватутіна, 29, с. Осикове, Київська обл., 08063 (UA)
- ОНІПКО ОЛЕКСІЙ ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Ватутіна, 29, с. Осикове, Київська обл., 08063 (UA)
- ОНІПКО АНДРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**  
вул. Семашка, 17, кв. 100, м. Київ, 03142 (UA)
- (54) **НАСОС ДЛЯ ПЕРЕКАЧУВАННЯ РІДИНИ З ТВЕРДИМИ ТА ВОЛОКНИСТИМИ ВКЛЮЧЕННЯМИ**
- (57) 1. Насос для перекачування рідини з твердими та волокнистими включеннями, що містить корпус, у якому зі сторони його вхідного отвору розташований електродвигун, який механічно зв'язаний з лопатевим ротором, розташованим зі сторони вихідного отвору корпусу і виконаним з можливістю обертання і перекачування рідини у бік його вихідного отвору, кожна лопать лопатевого ротора містить дві бокові поверхні, які зв'язані під гострим кутом, спрямованим у радіальному напрямку від його осі, перша бокова поверхня кожної лопаті виконана під кутом до паралелі осі лопатевого ротора, який **відрізняється**

ся тим, що ротор виконаний подібним конусу, в порожнині якого міститься електродвигун, зв'язаний з корпусом через кріпильні елементи, лопаті ротора виконані спіралеподібними, друга бокова поверхня кожної з лопатей виконана близько до паралелі осі лопатевого ротора.

2. Насос за п. 1, який **відрізняється** тим, що кріпильні елементи розташовані радіально до осі лопатевого ротора.

3. Насос за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня корпусу зі сторони вихідного отвору зв'язана з пластинами осьової орієнтації перекачуваної рідини.

(11) 112593

(51) МПК

**F04D 25/06** (2006.01)

**F04D 25/08** (2006.01)

**F04D 29/52** (2006.01)

**F04D 29/64** (2006.01)

(21) а 2015 01219

(22) 12.09.2013

(24) 26.09.2016

(31) 10 2012 109 518.3

(32) 08.10.2012

(33) DE

(86) РСТ/ЕР2013/068925, 12.09.2013

(72) Хелі Томас (DE), Ріглер Петер (DE), Гюнтер Йорг (DE), Секулі Георг-Мірча (DE), Корінт Крістоф (DE)

(73) ЕБМ-ПАПСТ МУЛФІНГЕН ГМБХ & КО. КГ  
Bachmühle 2, 74673 Muldingen, Germany (DE)

КЕЛЬВІОН РЕФРИГАЦІОН ГМБХ

Kühler Weg 1, 82065 Baierbrunn, Germany (DE)

(54) ВЕНТИЛЯТОР, А ТАКОЖ ВІДПОВІДНИЙ НЕСУЧИЙ ЕЛЕМЕНТ

(57) 1. Вентилятор (1), зокрема осьовий вентилятор, з несучим елементом (2) з кільцевою стінкою (4) та утримуванім у межах кільцевої стінки (4) електричним двигуном (6) вентилятора з крильчаткою (8) вентилятора, який **відрізняється** тим, що кільцева стінка (4) на її зовнішньому периметрі має шарнір (20), який складається зі з'єднаної з кільцевою стінкою (4) першої деталі (22) шарніра та другої деталі (24) шарніра, яка повертається відносно першої деталі (22) шарніра навколо шарнірної осі (X), причому друга деталь (24) шарніра є виконаною як розподільна коробка (26) для приймання електричних клемних з'єднувачів (27), і причому обидві деталі (22, 24) шарніра у напрямку шарнірної осі (X) мають співвісні одне з одним гнізда (28) підшипника з одного боку та цапфи (30) підшипника з іншого боку, які є з'єднаними у перпендикулярному шарнірній осі (X) напрямку.

2. Вентилятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що шарнірна вісь (X) проходить дотично кільцевій стінці (4) або паралельно дотичній до кільцевої стінки (4) зі зміщенням і у визначеній кільцевою стінкою (4) кільцевій площині.

3. Вентилятор за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що перша деталь шарніра (22) є суцільно з'єднаною з кільцевою стінкою (4).

4. Вентилятор за одним з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що гнізда (28) підшипника є виконаними як відкриті відповідно напрямкові з'єднання вкладки підшипника.

5. Вентилятор за одним з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що друга деталь (24) шарніра має кілька орієнтованих перпендикулярно шарнірній осі (X) цапфових виступів (32) з відповідними двома протилежними подовжніми цапфами (30) підшипника, причому кожен цапфовий виступ (32) на зразок зубчастого зачеплення між двома приймальними виступами (34) першої деталі (22) шарніра зачіплюється з його цапфою (30) підшипника у протилежно розташованих відповідних гніздах (28) підшипника приймальних виступів (34).

6. Вентилятор за одним з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що друга деталь (24) шарніра додатково з боковими гніздами (36) підшипника захоплює осьову цапфу (38) підшипника першої деталі (22) шарніра.

7. Вентилятор за одним з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що з'єднані деталі (22, 24) шарніра через фіксуючі засоби (40) є зафіксованими з виключенням роз'єднання.

8. Вентилятор за одним з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що деталі (22, 24) шарніра можуть з'єднуватися й роз'єднуватися лише в одній визначеній відносній поворотній позиції.

9. Вентилятор за одним з пп. з 1-8, який **відрізняється** тим, що кільцева стінка (4) може кріпитися на монтажній стінці (10) у зоні стінного прорізу (12), для чого кільцева стінка (4) в оптимальному варіанті має зовнішню фланцеподібну упорну ділянку (14) з монтажними отворами (16).

10. Вентилятор за одним з пп. з 1-9, який **відрізняється** тим, що друга деталь (24) шарніра може кріпитися на монтажній стінці (10) у зоні поруч зі стінним прорізом (12), для чого розподільна коробка (26) у зоні дна (45) має монтажні отвори (46).

11. Вентилятор за одним з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що кільцева стінка (4) у середній, якщо дивитись в окружному напрямку, ділянці першої деталі (22) шарніра має принаймні один отвір (48) для вставлення кабелю.

12. Вентилятор за одним з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що друга деталь (24) шарніра є виконаною суцільно з нижньою частиною (52) розподільної коробки (26).

13. Вентилятор за одним з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що розподільна коробка (26) має розкритий (56) коробки, який щільно закривається кришкою (54).

14. Вентилятор за одним з пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що розподільна коробка (26) в її орієнтованій до шарніра (20) передній боковій зоні через скісну поверхню (58) має зменшену глибину.

15. Вентилятор за п. 13 або п. 14, який **відрізняється** тим, що кришка (54) має внутрішні ребра жорсткості (60).

16. Несучий елемент (2) для вентилятора (1) за одним з попередніх пунктів з кільцевою стінкою (4) для приймання двигуна (6) вентилятора, який **відрізняється** тим, що кільцева стінка (4) на її зовнішньому периметрі має шарнір (20), який складається зі з'єднаної з кільцевою стінкою (4) першої деталі (22) шарніра та другої деталі (24) шарніра, яка повертається відносно першої деталі (22) шарніра навколо шарнірної осі (X), причому друга деталь (24) шарніра є виконаною як розподільна коробка (26) для приймання електричних клемних з'єднувачів (27).

17. Несучий елемент за п. 16, який **відрізняється** тим, що має відмітні особливості принаймні за одним з пп. 2-16.

- (11) **112607** (51) МПК  
**F04D 29/42** (2006.01)  
**F04D 29/52** (2006.01)  
**F04D 29/58** (2006.01)
- (21) а 2015 03214 (22) 19.09.2013  
(24) 26.09.2016  
(31) 102012218286.1  
(32) 08.10.2012  
(33) DE  
(86) РСТ/ЕР2013/069425, 19.09.2013  
(72) Ортмаєр Зіґфрід-Себастьян (DE), Секулі Георг-Мірча (DE)  
(73) КЕЛЬВІОН РЕФРИЖЕРАСЬЙОН ГМБХ  
Kühler Weg 1, 82065 Baierbrunn, Germany (DE)  
(54) ВЕНТИЛЯТОРНИЙ ПРИСТРІЙ  
(57) 1. Вентиляторний пристрій для теплообмінника, що містить робоче колесо (12), встановлене в корпусі вентилятора (18) з можливістю обертання, причому у корпусі вентилятора (18), який принаймні на деяких ділянках охоплює робоче колесо (12) по периметру, передбачена порожнина (24), що простягається вздовж периметра робочого колеса (12), в якій встановлений нагрівальний елемент (22), причому між нагрівальним елементом (22) і робочим колесом (12) встановлений теплопровідний елемент (32).  
2. Вентиляторний пристрій за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що порожнина (24) та/або нагрівальний елемент (22) принаймні на деяких ділянках, зокрема, повністю охоплюють робоче колесо (12) по периметру.  
3. Вентиляторний пристрій за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що нагрівальний елемент (22) закріплений на теплопровідному елементі (32).  
4. Вентиляторний пристрій за пунктом 3, який **відрізняється** тим, що теплопровідний елемент (32) містить кріпильні планки (43), виконані з можливістю фіксації нагрівального елемента (22) на теплопровідному елементі (32), причому кріпильні планки (43) переважно виконані як одне ціле з теплопровідним елементом (32).  
5. Вентиляторний пристрій принаймні за одним із пунктів 1-4, який **відрізняється** тим, що теплопровідний елемент (32) принаймні на деяких ділянках, зокрема, повністю охоплює робоче колесо (12) по периметру.  
6. Вентиляторний пристрій принаймні за одним із пунктів 1-5, який **відрізняється** тим, що теплопровідний елемент (32) сполучений із нагрівальним елементом (22) і корпусом вентилятора (18) із забезпеченням теплопровідного контакту.  
7. Вентиляторний пристрій принаймні за одним із пунктів 1-6, який **відрізняється** тим, що теплопровідний елемент (32) містить стяжний пристрій (36), виконаний із можливістю притискання теплопровідного елемента (32) до корпусу вентилятора (18).

8. Вентиляторний пристрій принаймні за одним із пунктів 1-7, який **відрізняється** тим, що теплопровідний елемент (32) вбудований у стінку (26a) корпусу вентилятора (18), що простягається між нагрівальним елементом (22) і робочим колесом (12), яка обмежує порожнину (24).  
9. Вентиляторний пристрій принаймні за одним із пунктів 1-8, який **відрізняється** тим, що теплопровідний елемент (32) виконаний у формі окремого конструктивного елемента, зокрема з листового металу, який встановлений у порожнині (24).  
10. Вентиляторний пристрій принаймні за одним із пунктів 1-9, який **відрізняється** тим, що теплопровідний елемент (32) містить металеву смугу, виконану зокрема з алюмінію, сталі або міді.  
11. Вентиляторний пристрій принаймні за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що нагрівальний елемент (22) виконаний у формі смуги.  
12. Вентиляторний пристрій принаймні за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що нагрівальний елемент (22) містить принаймні один нагрівальний дріт (30'), оболонка якого виконана переважно в формі металевого обплетення (51).  
13. Вентиляторний пристрій принаймні за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що довжина нагрівального елемента (22) та/або теплопровідного елемента (32) в аксіальному напрямку паралельно осі обертання (D) робочого колеса (12) дорівнює або перевищує аксіальний розмір зовнішньої в радіальному напрямку ділянки робочого колеса (12).  
14. Вентиляторний пристрій принаймні за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що між нагрівальним елементом (22) і корпусом вентилятора (18) або теплопровідним елементом (32) і корпусом вентилятора (18), та/або нагрівальним елементом (22) і теплопровідним елементом (32) розміщено теплопровідну пасту, принаймні одну теплопровідну прокладку та/або теплопровідний клей.

## F 16

- (11) **112559** (51) МПК (2016.01)  
**F16B 2/12** (2006.01)  
**F16B 5/00**
- (21) а 2014 05493 (22) 30.11.2012  
(24) 26.09.2016  
(31) MI2011A 002202  
(32) 02.12.2011  
(33) IT  
(86) РСТ/ІВ2012/056862, 30.11.2012  
(72) Таміоццо Коррадо (IT)  
(73) МЕТАЛ ВОРК С.П.А.  
Via Segni, 5-7-9, I-25062 Concesio (BS), Italy (IT)  
(54) З'ЄДНУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ, ЩОНАЙМЕНШЕ ДВОХ ТІЛ, ЗОКРЕМА ЩОНАЙМЕНШЕ ДВОХ ТІЛ СКЛАДОВИХ ЧАСТИН ГРУПИ МЕХАНІЧНОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ РУХІВ ЗІ ЗМІННОЮ ГРУПОЮ З'ЄДНАННЯ  
(57) 1. З'єднувальний пристрій (10), який має щонайменше два тіла (11a, 11b) складових частин групи механічної автоматизації рухів, які потрібно з'єднати одне з одним, і групу (12) з'єднання щонайменше двох

тіл (11а, 11б) одне з одним з можливістю роз'єднання, який **відрізняється** тим, що кожне з двох тіл має: взаємно опорну поверхню (13а, 13б) для взаємного опирання поверхні одного тіла на поверхню другого, з'єднувальний профіль (14а, 15а, 14б, 15б) для з'єднання з групою (12) з'єднання, визначений щонайменше у двох відповідних протилежних периметричних частинах відповідної взаємно опорної поверхні (13а, 13б), і

щонайменше одну канавку (21а, 21б), виконану у взаємно опорній поверхні (13а, 13б) і таку, що простягається між відповідними двома протилежними периметричними частинами, причому у з'єднаному стані щонайменше одна канавка (21а, 21б) одного з двох тіл (11а, 11б) є оберненою до щонайменше однієї канавки (21а, 21б) другого з двох тіл (11а, 11б) з утворенням отвору (20), і тим, що

група (12) з'єднання має щонайменше одну пару затискних елементів (17, 18), виконаних з можливістю зачеплення із з'єднувальними профілями (14а, 15а, 14б, 15б) і знімного з'єднування один з одним за допомогою щонайменше одного з'єднувального елемента (19), причому з'єднувальний елемент (19) розташовано із зазором у відповідному отворі (20), та щонайменше одну втулку (25, 25'), виконану з можливістю знімного уведення в щонайменше одну канавку (21а, 21б) кожного із щонайменше двох тіл (11а, 11б).

2. Пристрій (10) за п. 1, який **відрізняється** тим, що взаємно опорні поверхні (13а, 13б) щонайменше двох тіл (11а, 11б) збігаються одна з одною по щонайменше одному розміру (D).

3. Пристрій (10) за п. 2, який **відрізняється** тим, що протилежні периметричні частини кожної із взаємно опорних поверхонь (13а, 13б) простягаються вздовж відповідної лінії, яка стосується зазначеного розміру.

4. Пристрій (10) за п. 3, який **відрізняється** тим, що лінії, вздовж яких простягаються протилежні периметричні частини кожної із взаємно опорних поверхонь (13а, 13б), суть прямими лініями, паралельними одна одній, і простягаються під прямим кутом до розміру (D).

5. Пристрій (10) за будь-яким з пп. 2-4, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна канавка (21а, 21б) простягається паралельно розміру (D).

6. Пристрій (10) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кожне з двох тіл (11а, 11б) має декілька канавок (21а, 21б), розташованих паралельно одна одній і на певній відстані одна від одної, причому у з'єднаному стані щонайменше частину канавок (21а, 21б) одного з двох тіл (11а, 11б) обернено до щонайменше відповідної частини канавок (21а, 21б) іншого з двох тіл (11а, 11б) для утворення множини отворів (20).

7. Пристрій (10) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна втулка (25) має наскрізний осьовий отвір (26) для проходження в ньому щонайменше одного з'єднувального елемента (19).

8. Пристрій (10) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кожен затискний елемент (17, 18) щонайменше однієї пари затискних елементів має пару плоских внутрішніх поверхонь (171, 172, 181, 182), що сходяться одна з одною V-подібним чином і тим, що кожний із з'єднувальних профілів (14а, 14б, 15а, 15б) кожного з тіл (11а, 11б) має нахилену плоску стінку (140а, 140б, 150а, 150б), що простяга-

ється від відповідної взаємно опорної поверхні (13а, 13б), утворюючи гострий кут з нею, причому в з'єднаному стані внутрішні поверхні (171, 172, 181, 182) кожного затискного елемента (17, 18) щонайменше однієї пари затискних елементів спираються на нахилені плоскі стінки (140а, 140б, 150а, 150б) щонайменше двох тіл (11а, 11б), а взаємно опорні поверхні (13а, 13б) щонайменше двох тіл (11а, 11б) спираються одна на одну.

9. Пристрій (10) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше один з'єднувальний елемент (19) складається з різьбового стрижня, протилежні кінці якого виконано з можливістю з'єднання із затискними елементами (17, 18) щонайменше однієї пари затискних елементів.

10. Складова частина групи механічної автоматизації рухів, зокрема виконавчий механізм, повзун, захват, профільний сортовий метал або направляючі рейки, яка **відрізняється** тим, що має тіло (11а, 11б) з опорною поверхнею (13а, 13б), яка спирається на відповідну опорну поверхню (13а, 13б) тіла (11а, 11б) іншої складової частини, з'єднувальний профіль (14а, 15а, 14б, 15б) з групою (12) з'єднання, визначеною у відповідності до щонайменше двох протилежних периметричних частин опорної поверхні (13а, 13б), причому група (12) з'єднання має щонайменше одну пару затискних елементів (17, 18), які рознімно з'єднані один з одним щонайменше одним з'єднувальним елементом (19) і щонайменше однією втулкою (25, 25'), та щонайменше одну канавку (21а, 21б), виконану у взаємно опорній поверхні (13а, 13б) і яка простягається між двома протилежними периметричними частинами для розташування з зазором з'єднувального елемента (19) та/або щонайменше однієї втулки (25, 25').

11. Складова частина за п. 10, яка **відрізняється** тим, що протилежні периметричні частини опорної поверхні (13а, 13б) простягаються уздовж відповідної прямої лінії, причому лінії, вздовж яких протилежні периметричні частини простягаються, суть паралельними одна одній і простягаються під прямим кутом до розміру (D) опорної поверхні.

12. Складова частина за п. 11, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна канавка (21а, 21б) простягається паралельно розміру (D).

13. Складова частина за будь-яким з пп. 10-12, яка **відрізняється** тим, що тіло (11а, 11б) має декілька канавок (21а, 21б), розташованих паралельно одна одній і на певній відстані одна від одної.

14. Складова частина за будь-яким з пп. 10-13, яка **відрізняється** тим, що кожний із з'єднувальних профілів (14а, 15а, 14б, 15б) має нахилену плоску стінку (140а, 150а, 140б, 150б), яка простягається від відповідної опорної поверхні (13а, 13б), утворюючи гострий кут з нею.

15. Знімна група (12) з'єднання щонайменше двох тіл (11а, 11б) складових частин групи механічної автоматизації рухів за будь-яким з пп. 10-14, яка має щонайменше одну пару затискних елементів (17, 18), виконаних з можливістю з'єднання із відповідними з'єднувальними профілями (14а, 15а, 14б, 15б) щонайменше двох тіл (11а, 11б) і рознімного з'єднання один з одним за допомогою щонайменше одного з'єднувального елемента (19), яка **відрізняється** тим, що кожний затискний елемент (17, 18) щонайменше однієї пари затискних елементів має пару пло-

ских внутрішніх поверхонь (171, 172, 181, 182), що сходяться одна з одною V-подібним чином з можливістю зачеплення в опорному положенні на з'єднувальних профілях (14а, 15а, 14б, 15б), причому з'єднувальний елемент (19) виконано з можливістю його уведення в отвір (20), визначений щонайменше однією канавкою (21а, 21б) двох тіл (11а, 11б), і тим, що має щонайменше одну втулку (25, 25'), виконану з можливістю знімного уведення в щонайменше одну канавку (21а, 21б) кожного із щонайменше двох тіл (11а, 11б).

16. Група (12) з'єднання за п. 15, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна втулка (25) має наскрізний осьовий отвір (26) для проходження в ньому щонайменше одного з'єднувального елемента (19).

повним або частковим перекриттям дросельного отвору, причому кожен важіль шарнірно закріплений одним кінцем до повзуна, а іншим до вала.

(11) **112578** (51) МПК  
*F16F 7/14* (2006.01)  
*F16F 15/02* (2006.01)  
*B66C 1/34* (2006.01)

(21) а 2014 11819 (22) 31.10.2014  
(24) 26.09.2016

(72) Проценко Владислав Олександрович (UA), Авраменко Олексій Миколайович (UA), Клементьєва Оксана Юрївна (UA)

(73) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)

(54) АМОРТИЗАЦІЙНО-ПОГЛИНАЮЧИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Амортизаційно-поглинаючий пристрій, що містить корпус, в якому з можливістю переміщення встановлений поршень зі штоком, який сполучений з корпусом канатами, один з кінців яких жорстко закріплений в поршні, а другий - рухомо з можливістю повороту в корпусі, який **відрізняється** тим, що на рухомих кінцях канатів закріплені зубчасті колеса, що введені в зачеплення зі встановленими в корпусі з можливістю повороту шестернями, які містять внутрішню різьбову поверхню та мають можливість взаємодії з гвинтами, що жорстко закріплені в поршні.

(11) **112592** (51) МПК  
*F16F 9/14* (2006.01)

(21) а 2015 01216 (22) 13.02.2015  
(24) 26.09.2016

(72) Сидоренко Ігор Іванович (UA), Чжан Іхен (CN)

(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) АМОРТИЗАТОР ВАЖІЛЬНО-ЛОПАТЕВИЙ

(57) Амортизатор важільно-лопатевиий містить корпус, у циліндричній розточці якого встановлений вал з двома радіально розташованими лопатями та двома перегородками, дві бокові шайби та дві торцеві кришки, який **відрізняється** тим, що додатково містить два повзуни і два важелі, причому в кожній перегородці виконаний дросельний отвір, а кожний повзун виконаний з можливістю поступального переміщення вздовж відповідної перегородки у радіальному напрямку з

(11) **112568** (51) МПК  
*F16H 57/08* (2006.01)  
*F16H 1/28* (2006.01)

(21) а 2014 07810 (22) 10.07.2014  
(24) 26.09.2016

(72) Степанов Владислав Олександрович (UA), Панков Дмитро Іванович (UA), Василенко Михайло Сергійович (UA), Мирошніченко Ольга Олександрівна (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"

вул. Горячкіна, 20, м. Донецьк, 83003 (UA)

(54) ВОДИЛО ПЛАНЕТАРНОЇ ПЕРЕДАЧІ

(57) 1. Водило планетарної передачі, яке містить сателіти (2) і корпус (1), в якому за одне ціле з ним виконані щоки (1.1), що мають співвісні отвори (1.2) для установки підшипникових опор (2.1) сателітів (2), яке **відрізняється** тим, що через кожну пару співвісних отворів (1.2) виконано зріз (1.3) з можливістю установки в частину корпусу (1), що залишилися, підшипникових опор (2.1) сателіта (2), фіксація яких в корпусі (1) здійснюється додатково введенням в конструкцію знімним тримачем (3), виконаним з можливістю розміщення в ньому відповідного сателіта (2) з його підшипниковими опорами (2.1).

2. Водило планетарної передачі за п. 1, яке **відрізняється** тим, що сателіти (2) виконані у вигляді валшестерні.

3. Водило планетарної передачі за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що кожен тримач (3) в перерізі виконаний у формі сегмента і сполучений з корпусом (1) таким чином, що криволінійні поверхні всіх тримачів (3.1) і зовнішня поверхня корпусу (3.2) спільно утворюють єдину зовнішню циліндричну поверхню водила.

4. Водило планетарної передачі за пп. 1, 2 або 3, яке **відрізняється** тим, що в конструкцію додатково введені співвісні з корпусом (1) зовнішні кільця (4) і (5), які охоплюють з двох сторін корпус (1) і тримачі (3), і закріплені на корпусі (1) за допомогою рознімних з'єднань (8).

5. Водило планетарної передачі за пп. 1, 2, 3 або 4, яке **відрізняється** тим, що кожен знімний тримач (3) зафіксовано на корпусі штифтовим (6) з'єднанням і скріплюючими елементами (7).

6. Водило планетарної передачі за пп. 1, 2, 3, 4 або 5, яке **відрізняється** тим, що у кожному знімному тримачеві (3) виконано отвір (3.3) з можливістю розміщення в ньому зубчастого вінця (2.2) сателіта (2).

7. Водило планетарної передачі за пп. 1, 2, 3, 4, 5 або 6, яке **відрізняється** тим, що площини кожного зі зрізів (1.3), виконаних через відповідну пару співвісних отворів (1.2), рівновіддалені від осі обертання водила (9).

(11) **112576** (51) МПК  
*F16L 15/04* (2006.01)  
*F16L 58/04* (2006.01)

**E21B 17/02** (2006.01)  
**C10M 155/02** (2006.01)  
**C10N 30/12** (2006.01)  
**C09D 5/08** (2006.01)

- (21) а 2014 11303 (22) 04.06.2013  
 (24) 26.09.2016  
 (31) 2012-130134  
 (32) 07.06.2012  
 (33) JP  
 (86) PCT/JP2013/065472, 04.06.2013  
 (72) Сасакі Масайоші (JP), Сумітани Кацутосі (JP), Гото Куніо (JP)  
 (73) **НІППОН СТИЛ ЕНД СУМІТОМО МЕТАЛ КОРПОРЕЙШН**  
 6-1, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008071, Japan (JP)  
**ВАЛЛУРЕК ОЙЛ ЕНД ГЕС ФРАНС**  
 54, rue Anatole France, Aulnoye-Aymeries F-59620, France (FR)  
 (54) **НАРІЗНЕ З'ЄДНАННЯ ДЛЯ СТАЛЕВОЇ ТРУБИ**  
 (57) 1. Нарізне з'єднання для сталеві труби, яке включає ніпель та муфту, які мають контактні поверхні, які включають: ненарізну металеву контактну частину, яка має ущільнювальну частину; та нарізну частину, причому нарізне з'єднання включає:  
 вкривальну плівку зі смоли, що висушується ультрафіолетовими променями, яка утворюється на контактній поверхні принаймні однієї з деталей, до яких належать ніпель та муфта; та  
 вкривальну плівку з акрилової кремнійорганічної смоли, яка утворюється принаймні на частині поверхні вкривальної плівки зі смоли, що висушується ультрафіолетовими променями.  
 2. Нарізне з'єднання для сталеві труби за п. 1, де вкривальну плівку з акрилової кремнійорганічної смоли утворено на частині, яка охоплює принаймні ущільнювальну частину на поверхні вкривальної плівки зі смоли, що висушується ультрафіолетовими променями.  
 3. Нарізне з'єднання для сталеві труби за п. 1 або 2, де вкривальну плівку з акрилової кремнійорганічної смоли утворено на всій поверхні вкривальної плівки зі смоли, що висушується ультрафіолетовими променями.  
 4. Нарізне з'єднання для сталеві труби за будь-яким з пп. 1-3, де вкривальна плівка зі смоли, що висушується ультрафіолетовими променями, містить бар'єр.

(72) Бароцці Лука (IT), Фантоні Франческо (IT), Акочелла Антоніо (IT), Джіліолі Массімо (IT), Дотті Массімо (IT), Палтрінієрі Тулліо (IT), Джілілі Паоло (IT)

(73) **ВОРГАЗ БРУЧАТОРІ С.Р.Л.**  
 Via A. Coppi, 17, I-41043 Formigine, Modena, Italy (IT)

(54) **СТАБІЛЬНИЙ ПАЛЬНИК З ВИСОКИМ ОХОПЛЕННЯМ**

- (57) 1. Пальник (1) для газового котла, що містить дифузор (2), який придатний для розпилення потоку попередньо змішаних паливних газів в камері згоряння (3), даний дифузор має стінку з внутрішньою поверхнею, яка призначена для гідравлічного з'єднання з трубопроводом подачі газу і зовнішньою поверхнею, з якої паливний газ виходить і на якій відбувається горіння, причому потік паливного газу визначає напрям (7) потоку газу, який має звичайні складові зазначеного дифузора (2) на зовнішній поверхні, який **відрізняється** тим, що дифузор (2) містить дифузорну центральну частину (10) і дві дифузорні поздовжньо периферійні частини (5), причому дві дифузорні поздовжньо периферійні частини (5) з'єднані одна з одною через дифузорну центральну частину (10), причому дифузорна центральна частина (10) в поздовжньому напрямку перпендикулярна напрямку потоку паливного газу на довжині, що більше нуля, і має постійний поперечний переріз, що перпендикулярний до подовжнього напрямку дифузора, в якому зазначений поперечний переріз зазначеного дифузора центральної частини є виконаним у вигляді дуги кола, що має однаковий радіус кривизни, і тим, що кожна із дифузорних поздовжньо периферійних частин (5) має форму у вигляді частини сфери, що має радіус, який рівний даному радіусу кривизни зазначеного поперечного перерізу зазначеного дифузора (2) центральної частини, дифузор (2) складається лише з зазначеної дифузорної центральної частини (10) і зазначених двох дифузорних поздовжньо периферійних частин (5), таких як зазначені звичайні складові напрямку потоку вихідних газів, які є мінімальними по всьому периметру краю дифузора (2).  
 2. Пальник (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить розподільник (4), що з'єднаний з дифузором (2), що придатний для розподілу паливного газу в дифузори (2), який має форму, по суті подібну до дифузора (2).  
 3. Пальник (1) за п. 2, який **відрізняється** тим, що вказаний розподільник (4) містить металевий лист, що забезпечений отворами, або металеву сітку, або пористий матеріал.  
 4. Пальник (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що дифузор (2) містить сітку, виготовлену з металевих або керамічних волокон або з щільного матеріалу, що має отвори, або пористого матеріалу.  
 5. Пальник (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що дифузор (2) з'єднаний з основою (9), яка по суті перпендикулярна напрямку потоку паливного газу.  
 6. Пальник (1) за п. 5, який **відрізняється** тим, що основа (9) обмежує отвір для проходження паливно-повітряної суміші, в якому вказаний отвір для проходження обмежений уздовж зазначеного периметра краю дифузора (2).

## F 23

(11) 112538 (51) МПК  
**F23D 14/14** (2006.01)  
**F23D 14/74** (2006.01)

(21) а 2013 08788 (22) 11.01.2012  
 (24) 26.09.2016  
 (31) MI2011A000019  
 (32) 12.01.2011  
 (33) IT  
 (86) PCT/IB2012/050135, 11.01.2012

## F 24

- (11) **112602** (51) МПК (2016.01)  
**F24D 13/00**  
**H05B 1/00**  
**H05B 3/40** (2006.01)
- (21) а 2015 02056 (22) 06.03.2015  
(24) 26.09.2016
- (72) Бех Олександр Дмитрович (UA), Морозов Анатолій Олексійович (UA), Чернецький Віктор Васильович (UA), Клименко Віталій Петрович (UA), Грінчук Володимир Михайлович (UA), Майко Віталій Іванович (UA), Коровицький Юрій Григорович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАТЕМАТИЧНИХ МАШИН ТА СИСТЕМ НАН УКРАЇНИ**  
проспект Академіка Глушкова, 42, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **ІНДУКЦІЙНА ОПАЛЮВАЛЬНА СИСТЕМА**
- (57) Індукційна опалювальна система, що складається з тепловипромінюючого пристрою з теплонесучими елементами в теплопровідному середовищі, яка **відрізняється** тим, що випромінювач тепла виконаний у вигляді пустотілого радіатора, наповненого сухим теплонакопичувачем, наприклад, піском, з теплонесучими елементами у вигляді нагрівальних провідників, з'єднаних послідовно в електричний ланцюг і підключених до вторинного контуру узгоджуючого однофазного трансформатора, включеного в систему для гальванічної розв'язки нагрівальних елементів з високовольтною мережею змінного струму, до якої підключений первинний контур узгоджуючого трансформатора, який розміщується поряд з радіатором, магнітопровід трансформатора виконаний у вигляді порожнистої магнітної камери, стінки якої шихтовані магнітними пластинами, площини яких перпендикулярні до провідникових контурів, які по всій довжині охоплені кільцями, створеними півкільцями з магнітних пластин, а спрямування провідників співпадає з вісю магнітної камери.

## F 27

- (11) **112518** (51) МПК (2016.01)  
**F27B 3/22** (2006.01)  
**F27B 3/24** (2006.01)  
**F27D 17/00**  
**C21C 5/38** (2006.01)
- (21) а 2012 14019 (22) 10.12.2012  
(24) 26.09.2016
- (72) Сталінський Дмитро Віталійович (UA), Гонтарев Олександр Сергійович (UA), Гонтарев Михайло Сергійович (UA), Рижавський Арнольд Зіновійович (UA), Гліта Олег Михайлович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ "ЕНЕРГОСТАЛЬ"**  
пр. Науки, 9, м. Харків-166, 61166 (UA)
- (54) **ГАЗОВІДВІД ЕЛЕКТРОДУГОВОЇ ПЕЧІ**

- (57) 1. Газовідвід електродугової печі, що містить камеру допалювання, пилоосаджувальну камеру та приймальний патрубок, виконаний з площею поперечного перерізу на вході більшою, ніж площа поперечного перерізу склепінного патрубка електродугової печі, з'єднаний з камерою допалювання і сполучений із заданим зазором зі склепінним патрубком електродугової печі, який **відрізняється** тим, що нижня частина приймального патрубка встановлена з нахилом до горизонталі 45-50° в бік камери допалювання, при цьому газовідвід додатково обладнаний камерою охолодження, розміщеною над пилоосаджувальною камерою, обладнаною конвективними поверхнями теплообміну та з'єднаною з неохолоджуванним газом газочистки за допомогою гнучкого компенсатора теплових розширень.
2. Газовідвід за п. 1, який **відрізняється** тим, що камера допалювання обладнана противибуховим клапаном, виконаним у вигляді вільнолежачої кришки, що розміщена на склепінні камери допалювання в напрямних з пристроєм обмеження її переміщення.
3. Газовідвід за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що склепіння камери охолодження обладнане знімною кришкою з конвективними поверхнями теплообміну, виконаними у вигляді охолоджуваних ширм, які закріплені на знімній кришці.

## F 41

- (11) **112590** (51) МПК (2016.01)  
**F41A 19/00**  
**F41A 19/06** (2006.01)
- (21) а 2015 00429 (22) 20.01.2015  
(24) 26.09.2016
- (72) Шевченко Віктор Леонідович (UA)
- (73) **ШЕВЧЕНКО ВІКТОР ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Первомайська, 32, с. Низи, Сумський р-н, Сумська обл., 42355 (UA)
- (54) **УДАРНО-СПУСКОВИЙ МЕХАНІЗМ АВТОМАТИЧНОЇ ЗБРОЇ**
- (57) 1. Ударно-спусковий механізм автоматичної зброї, що містить курок, бойову пружину, шепотало, які розташовані в затворі, спусковий гачок, спусковий штовхач, який **відрізняється** тим, що курок, встановлений на осі, розташований у верхній або нижній задній частині затвора або рами затвора, має звідний виступ на бічній поверхні курка, що є бойовим зводом, і взаємодіє з звідним важелем, встановленим позаду затвора на бічній стінці корпусу, причому курок виконано з можливістю зведення похилою поверхнею важеля зведення при русі затвора з крайнього заднього положення в переднє, при цьому важіль підпружинений і має можливість обмеженого повороту навколо своєї осі, розташований в передній частині важеля, і обмеженого поступального руху, а передня його частина є шепталом.
2. Ударно-спусковий механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що затвор або затворна рама із затвором виконані по довжині такими, щоб перекрити не ме-



нше 30 % довжини чергового патрона в магазині при передньому розташуванні затвора або рами затвора.

- (11) **112535** (51) МПК  
**F41G 1/38** (2006.01)
- (21) а 2013 06668 (22) 28.10.2011  
(24) 26.09.2016  
(31) 12/916,257  
(32) 29.10.2010  
(33) US  
(86) PCT/US2011/058237, 28.10.2011  
(72) Фізас Нелсон А. (US)  
(73) ФІЗАС НЕЛСОН А.  
10900 Research Blvd., Suite 160-C32, Austin, Texas 78759, United States of America (US)
- (54) **КРИШКА СТОЛЬНОЇ КОРОБКИ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ, ЩО МІСТИТЬ КРИПЛЕННЯ ДЛЯ ДОПОМІЖНОГО ПРИСТРОЮ**
- (57) 1. Вогнепальна зброя, яка містить ствольну коробку; і кришку, з'єднану зі ствольною коробкою, причому кришка містить корпус кришки, який закриває частину ствольної коробки; встановлювальну поверхню для допоміжного пристрою, з'єднану з корпусом кришки; передню встановлювальну лапку з покроковим зменшенням від найбільш верхньої поверхні передньої встановлювальної лапки до найбільш верхньої поверхні корпусу кришки, виконаної з можливістю точного з'єднання з вогнепальною зброєю; пружину, з'єднану з корпусом кришки, виконаним з можливістю з'єднання з бічними сторонами ствольної коробки, тим самим зменшуючи переміщення корпусу кришки відносно ствольної коробки; і замикаючий пристрій для надійного фіксування заднього кінця корпусу кришки зі ствольною коробкою.
2. Вогнепальна зброя за п. 1, причому пружина, що містить внутрішню виступаючу частину бічної панелі корпусу кришки, входить в контакт зі ствольною коробкою гвинтівки, тим самим прикладаючи до ствольної коробки зусилля, якому протидіє протилежна панель.
3. Вогнепальна зброя за п. 1, при цьому корпус кришки містить перший паз, який розташований поруч з внутрішньою виступаючою частиною, таким чином, локалізуючи переміщення пружини.
4. Вогнепальна зброя за п. 3, причому корпус кришки додатково містить кнопку для від'єднання кришки, яка обмежена у вертикальному і поперечному напрямках другим пазом в ствольній коробці і переміщується назад під тиском пружини, приводячи, таким чином, поверхню кнопки для від'єднання до взаємодії з відповідною поверхнею корпусу кришки для опускання згаданого корпусу кришки до ствольної коробки і тим самим зменшуючи переміщення відносно ствольної коробки.
5. Вогнепальна зброя за п. 1, в якій передня встановлювальна лапка прикріплена з можливістю регулювання до корпусу кришки за допомогою множини кріпильних засобів.
6. Вогнепальна зброя за п. 1, в якій передня встановлювальна лапка є невід'ємною частиною корпусу кришки.

7. Вогнепальна зброя за п. 1, в якій замикаючий пристрій містить кулачок.
8. Вогнепальна зброя за п. 1, причому вогнепальна зброя є гвинтівкою.
9. Вогнепальна зброя за п. 1, причому вогнепальна зброя є пістолетом.
10. Вогнепальна зброя за п. 1, в якій встановлювальна поверхня для допоміжного пристрою є невід'ємною частиною корпусу кришки.
11. Вогнепальна зброя за п. 1, в якій пружина є невід'ємною частиною корпусу кришки.
12. Пристрій, який містить корпус кришки для закривання частини ствольної коробки вогнепальної зброї; встановлювальну поверхню для допоміжного пристрою, з'єднану з корпусом кришки; передню встановлювальну лапку з покроковим зменшенням від найбільш верхньої поверхні передньої встановлювальної лапки до найбільш верхньої поверхні корпусу кришки, виконаного з можливістю точного з'єднання з вогнепальною зброєю; пружину, з'єднану з корпусом кришки, виконаним з можливістю входження в контакт зі сторонами ствольної коробки, зменшуючи, таким чином, переміщення корпусу кришки відносно ствольної коробки; і замикаючий механізм для надійного фіксування заднього кінця корпусу кришки зі ствольною коробкою.
13. Пристрій за п. 12, при цьому пружина містить внутрішню виступаючу частину з бічної панелі корпусу кришки, що входить в контакт зі ствольною коробкою гвинтівки, тим самим прикладаючи до ствольної коробки зусилля, якому протидіє протилежна панель.
14. Пристрій за п. 12, при цьому корпус кришки містить перший паз, який розташований поруч з внутрішньою виступаючою частиною, локалізуючи тим самим переміщення пружини.
15. Пристрій за п. 14, причому корпус кришки додатково містить кнопку для від'єднання кришки, яка обмежена в поперечному і вертикальному напрямках другим пазом в ствольній коробці і переміщується назад під тиском пружини, приводячи, таким чином, поверхню кнопки для від'єднання до взаємодії з відповідною поверхнею корпусу кришки для опускання згаданого корпусу кришки до ствольної коробки і тим самим зменшення переміщення відносно ствольної коробки.
16. Пристрій за п. 12, в якому передня встановлювальна лапка прикріплена з можливістю регулювання до корпусу кришки за допомогою множини кріпильних засобів.
17. Пристрій за п. 12, в якому передня встановлювальна лапка є невід'ємною частиною корпусу кришки.
18. Пристрій за п. 12, в якому замикаючий пристрій містить кулачок.
19. Пристрій за п. 12, в якому вогнепальна зброя є гвинтівкою.
20. Пристрій за п. 12, в якому вогнепальна зброя є пістолетом.
21. Пристрій за п. 12, в якому встановлювальна поверхня для допоміжного пристрою є невід'ємною частиною корпусу кришки.
22. Пристрій за п. 12, в якому пружина є невід'ємною частиною корпусу кришки.

## Розділ G:

## Фізика

## G 01

- (11) **112598** (51) МПК  
G01G 23/01 (2006.01)  
G01G 19/04 (2006.01)
- (21) а 2015 01698 (22) 26.02.2015  
(24) 26.09.2016  
(72) Дашевський Яків Тевелевич (UA)  
(73) **ДАШЕВСЬКИЙ ЯКІВ ТЕВЕЛЕВИЧ**  
вул. Мельницька, 2, кв. 6, м. Одеса, 65005 (UA)
- (54) **СПОСІБ БЕЗГІРЬОВОЇ ПОВІРКИ ВАГОННИХ ВАГІВ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб безгірьової повірки вагонних вагів за допомогою переносного пристрою для повірки з задатчиком сили, еталонними силовимірними датчиками, захватами залізничних рейок, опорною балкою, вимірною апаратурою, що включає розміщення пристрою над залізничною рейкою за допомогою захватів, створення вертикального зусилля на рейку за допомогою задатчика сили, який відрізняється тим, що один захват рейки встановлюють на рейку під'їзного шляху, поблизу захвата на під'їзний шлях встановлюють залізничний транспортний засіб великої маси, наприклад завантажений вагон або локомотив, а задатчик сили і другий захват встановлюють на рейку вантажоприймальної платформи, за допомогою задатчика сили створюють фіксоване зусилля, визначають навантаження вантажоприймальної платформи як різницю вертикальних зусиль, прикладених до рейки вантажоприймальної платформи (направленого вниз зусилля уздовж осі задатчика сили та направленого вгору зусилля, що виникає в захваті рейки на платформі), порівнюють визначене навантаження вантажоприймальної платформи з отриманими значеннями результатів виміру вагів і визначають погрішність вагів.
2. Пристрій для повірки вагів, що реалізує спосіб по п. 1, який включає задатчик сили, еталонні силовимірні датчики, захвати залізничних рейок, опорну балку, вимірну апаратуру, який відрізняється тим, що еталонний силовимірний датчик, який вимірює різницю прикладених до рейки вантажоприймальної платформи вертикальних зусиль, встановлюється між опорною балкою та захватом рейки під'їзного шляху.

- (11) **112622** (51) МПК (2016.01)  
G01N 21/64 (2006.01)  
A01H 1/04 (2006.01)  
A01G 7/00
- (21) а 2015 12387 (22) 15.12.2015  
(24) 26.09.2016  
(72) Китаєв Олег Ігорович (UA), Кривошапка Вікторія Аліфарманівна (UA), Бублик Микола Олександрович (UA),

Патика Тетяна Іванівна (UA), Фризюк Людмила Анатоліївна (UA), Галелюка Ігор Богданович (UA), Колесник Юрій Степанович (UA), Федак Володимир Семенович (UA)

- (73) **ІНСТИТУТ САДІВНИЦТВА НААН**  
вул. Садова, 23, с. Новосілки, м. Київ, 03027 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ПОТЕНЦІЙНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ РОСЛИН**
- (57) Спосіб оцінки потенційної продуктивності рослин, який включає відбір листків рослин, проведення їх темнотної адаптації, опромінення світлом інтенсивністю 300-500 Вт/м<sup>2</sup> в діапазоні хвиль 400-500 нм, прийом, виділення, вимірювання та реєстрацію сигналів флуоресценції хлорофілу листків у діапазоні хвиль 670-770 нм; після досягнення стаціонарного значення флуоресценції нагрівання листка рослини до температури 70 °С з постійною швидкістю підвищення температури 8-10 °С/хв. та визначення з поточних значень флуоресценції максимального значення фотоіндукції флуоресценції  $F_{\max}$  та максимальних значень флуоресценції  $\beta$ - та  $\gamma$ -хвиль термоіндукції ( $F_{\beta}$  та  $F_{\gamma}$ ), який відрізняється тим, що паралельно з вимірюванням та реєстрацією сигналів фото- та термоіндукції флуоресценції хлорофілу листка визначають концентрацію хлорофілів ( $\Sigma_{\text{хл}}$ ) в спиртових екстрактах у перерахунку на сиру масу листка в мг/г, а потенційну продуктивність ( $K_{\text{пп}}$ ) визначають за формулою:

$$K_{\text{пп}} = \frac{F_{\max} \cdot F_{\gamma}}{F_{\beta} \cdot \Sigma_{\text{хл}}},$$

де  $F_{\max}$  - максимальне значення фотоіндукції флуоресценції у відносних одиницях,  
 $F_{\beta}$  та  $F_{\gamma}$  - максимальні значення  $\beta$ - та  $\gamma$ -хвиль термоіндукції у відносних одиницях,  
 $\Sigma_{\text{хл}}$  - концентрація хлорофілів в мг/г,  
при цьому при  $K_{\text{пп}} > 100$  - потенційна продуктивність рослини висока,  
при  $70 < K_{\text{пп}} < 90$  - середня, при  $K_{\text{пп}} < 70$  - низька.

- (11) **112557** (51) МПК (2016.01)  
G01N 33/00
- (21) а 2014 04569 (22) 28.04.2014  
(24) 26.09.2016  
(72) Іванова Ніна Миколаївна (UA), Реміз Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ДЕРМАТОЛОГІЇ ТА ВЕНЕРОЛОГІЇ НАМНУ"**  
вул. Чернишевського, 7/9, м. Харків, 61057 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МІНІМАЛЬНОЇ ІНГІБУЮЧОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ АНТИБІОТИКА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СТАФІЛОКОКОВОЇ ІНФЕКЦІЇ**
- (57) Спосіб визначення мінімальної інгібуючої концентрації антибіотика для лікування стафілокової інфекції, який включає оцінку протимікробної активності антибіотика після додавання його до культури інфекційного збудника за стандартною схемою, який відрізняється тим, що одержаний матеріал після до-

давання антибіотика досліджують шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) із застосуванням праймерів 5' GTA ACA GAT GAT TGT TGA CC-3'/5' AAG ATG AAG TGG TAA TAG CG', розміром продукту ПЛР - 550 пар нуклеотидів; позитивний результат дослідження протестованого зразка матеріалу констатують при наявності на треку смуги утвореного амплікону, розмір якого ідентичний відповідному розміру контрольних ампліконів; негативний результат досліджуваного зразка констатують при відсутності на треку амплікону будь-якого розміру або при наявності амплікону (чи декількох ампліконів), розмір якого відрізняється від розміру відповідних контрольних ампліконів.

титіл класу імуноглобулінів G у сироватці крові, який **відрізняється** тим, що шляхом імуноферментного аналізу сироватки крові визначають антитіла до гістону H1 і за їх присутності діагностують розсіяний склероз, а за рівнем антитіл визначають тяжкість перебігу захворювання: при низькому - 0-0,199 ум. од. та середньому - 0,2-0,399 ум. од. рівні антитіл - перебіг легкої та середньої тяжкості, а при високому - більше або дорівнює 0,4 ум. од. - тяжкий перебіг захворювання.

- (11) **112597** (51) МПК  
G01N 33/52 (2006.01)  
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) а 2015 01682 (22) 26.02.2015  
(24) 26.09.2016
- (72) Чайковський Юрій Богданович (UA), Літус Віктор Іванович (UA), Сокуренько Людмила Михайлівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**  
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ІМУНОТОКСИЧНОЇ ДІЇ РТУТІ (В ЕКСПЕРИМЕНТІ)**
- (57) Спосіб оцінки імунотоксичної дії ртуті (в експерименті), що включає дослідження стану імунокомпетентних клітин, який **відрізняється** тим, що внутрішньочеревно вводять хлорид ртуті у дозі  $1/100$  ЛД<sub>50</sub> на фізіологічному розчині 5 разів на тиждень протягом 2 тижнів, визначають площу лімфоїдних клітин, їх периметр, максимальний та мінімальний діаметри, коефіцієнт форми, коефіцієнт видовженості, еквівалентний діаметр, а також визначають абсолютну (кількість клітин на мм<sup>2</sup>) та відносну (у відсотках) щільності розподілу клітин кожного класу у різних морфофункціональних компартментах лімфоїдних органів, порівнюють їх співвідношення до контролю і при зміні показників оцінюють імунотоксичну дію ртуті.

- (11) **112611** (51) МПК  
G01N 33/53 (2006.01)  
G01N 33/536 (2006.01)  
G01N 33/573 (2006.01)
- (21) а 2015 04827 (22) 18.05.2015  
(24) 26.09.2016
- (72) Негрич Тетяна Іванівна (UA), Кирилюк Софія Ярославівна (UA), Стойка Ростислав Степанович (UA), Кіт Юрій Ярославович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ТЯЖКОСТІ ПЕРЕБІГУ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики та визначення тяжкості перебігу розсіяного склерозу, що включає визначення рівня ан-

- (11) **112606** (51) МПК  
G01R 27/26 (2006.01)

- (21) а 2015 03204 (22) 06.04.2015  
(24) 26.09.2016
- (72) Голощапов Сергій Степанович (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**  
пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРУ ЄМНОСТІ**
- (57) Пристрій для виміру ємності, що містить генератор високої частоти, який через розділову ємність підключений до першої вимірювальної клемми й виходу елемента розв'язки, вхід якого з'єднаний з виходом блока задання режиму, друга вимірювальна клемма з'єднана через резистор із загальною шиною й через підсилювач високої частоти із входом детектора, при цьому перший керований підсилювач, вихід якого з'єднаний з першим входом першого блока порівняння, другий вхід якого з'єднаний із клеммою для підключення першої опорної напруги, а вихід через перший формувач імпульсів до скидного входу першого тригера й установлювальному входу другого тригера, установлювальний вхід першого тригера підключений до сигналу "Пуск" і скидним входом першого, другого й третього лічильника, вихід першого лічильника з'єднаний із цифровим входом першого керованого підсилювача, тактовий вхід першого лічильника підключений до виходу першого блока збігу, перший вхід якого з'єднаний з керуючим входом першого ключа й з виходом першого тригера, а другий вхід з виходом генератора імпульсів і з першим входом другого блока збігу, вихід якого з'єднаний з тактовим входом другого лічильника, а другий вхід з виходом другого тригера, клему для підключення другої опорної напруги, другий керований підсилювач, вихід якого з'єднаний з першим входом блока вирахування, вихід якого через підсилювач постійного струму підключений до першого входу першого блока додавання, а другий блок порівняння, вихід якого через другий формувач імпульсів підключений до скидного входу другого тригера й установлювальному входу третього тригера, вихід якого з'єднаний з першим входом третього блока збігу, другий вхід якого з'єднаний з виходом генератора тактових імпульсів, а вихід - з тактовим входом третього лічильника, два послідовно включені третій і четвертий керовані підсилювачі, цифрові входи яких з'єднані паралельно, а вхід третього керованого підсилювача підключений до третього джерела опорної напруги, а вихід - до першого входу другого блока додавання, п'ятий керований підсилювач, вихід якого є виходом пристрою, другий ключ, третій блок порівняння, який **відрізняється** тим, що додатково містить третій фор-

мувач імпульсів, третій ключ, четвертий блок збігу, четвертий лічильник, четвертий блок порівняння й четвертий тригер, при цьому нормально замкнений контакт першого ключа підключений до виходу елемента розв'язки, а перекидний контакт - до входу підсилювача високої частоти, вихід детектора з'єднаний із входом першого керованого підсилювача, вихід якого з'єднаний із другим входом другого блока порівняння й перекидним контактом другого ключа, нормально відкритий контакт якого підключений до клеми другої опорної напруги, перекидний контакт - до входу другого керованого підсилювача, а керуючий вхід - до виходу другого тригера, при цьому вихід другого лічильника з'єднаний із цифровим входом другого керованого підсилювача, вихід якого підключений до другого входу другого блока порівняння, а другий вхід блока вирахування з'єднаний із клемою третьої опорної напруги, другим входом першого блока додавання, другим входом другого блока додавання й першим входом четвертого блока порівняння, другий вхід якого підключений до виходу п'ятого керованого підсилювача, цифровий вхід якого з'єднаний з виходом четвертого лічильника, скидний вхід якого з'єднаний із шиною "Пуск", а тактовий вхід - з виходом четвертого блока збігу, перший вхід якого підключений до генератора тактових імпульсів, а другий вхід - до виходу четвертого тригера, установлювальний вхід якого з'єднаний зі скидним входом третього тригера, а скидний вхід - з виходом четвертого блока порівняння, при цьому вихід четвертого тригера підключений до керуючого входу третього ключа, нормально замкнений контакт якого з'єднаний з виходом другого блока додавання, нормально відкритий контакт - з виходом блока вирахування, а скидний вхід третього тригера з'єднаний з виходом третього формувача, вхід якого підключений до виходу третього блока порівняння, перший вхід якого підключений до виходу першого блока додавання, а другий вхід - до виходу четвертого керованого підсилювача, цифровий вхід якого підключений до виходу третього лічильника, перекидний контакт третього ключа з'єднаний із входом п'ятого керованого підсилювача.

## G 02

- (11) **112525** (51) МПК  
**G02C 11/08** (2006.01)  
**G02C 5/12** (2006.01)  
**G02C 5/14** (2006.01)  
**A61F 9/02** (2006.01)
- (21) а 2013 01506 (22) 06.07.2011  
 (24) 26.09.2016  
 (31) PD2010A000237  
 (32) 27.07.2010  
 (33) IT  
 (86) PCT/EP2011/061434, 06.07.2011  
 (72) Полегато Моретті Маріо (IT)  
 (73) ГЕОКС С.П.А.  
 Via Feltrina Centro 16, 31044 Montebelluna, Locality Biadene - (Treviso), Italy (IT)

## (54) ОПРАВА ДЛЯ ОКУЛЯРІВ, МАСОК ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОГО АБО СПОРТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТОЩО

- (57) 1. Оправа (10, 100) для окулярів, масок для професійного або спортивного використання, призначена для утримання щонайменше однієї коригувальної та/або захисної лінзи у положенні, яке під час використання знаходиться перед очноямковими ділянками обличчя користувача, причому ця оправа (10, 100) має щонайменше одну паропроникну ділянку від навколишнього середовища до шкіри користувача, що носить дану оправу (10, 100), і передбачена щонайменше одна водонепроникна і паропроникна функціональна вставка (12, 30, 104), яка розташована так, щоб ущільнити у водонепроникний і паропроникний спосіб згадану щонайменше одну паропроникну ділянку, уможливаючи проходження випарів шкіри користувача та запобігаючи поверненню конденсату у напрямку шкіри, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина оправы (10, 100) складається з двох з'єднаних частин, між якими розташована згадана щонайменше одна водонепроникна та паропроникна функціональна вставка (12, 30, 104), причому ця щонайменше одна частина оправы (10, 100) вибрана з групи, яка складається з дужок (13, 14) та носових упорів (15, 16), причому згадана паропроникна ділянка має щонайменше один наскрізний отвір (11a, 11b, 28a, 28b, 103a, 103b), а згадана щонайменше одна функціональна вставка (12, 30, 104) приєднана так, щоб забезпечувати водонепроникне ущільнення стінкам, які визначають згаданий щонайменше один отвір (11a, 11b, 28a, 28b, 103a, 103b), що його закриває згадана функціональна вставка.
2. Оправа (10, 100) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що згаданий щонайменше один наскрізний отвір (11a, 11b, 28a, 28b, 103a, 103b) відкритий для навколишнього середовища у напрямку до шкіри користувача, що носить дану оправу (10, 100), при цьому передбачена щонайменше одна водонепроникна і паропроникна функціональна вставка (12, 30, 104), яка розташована так, щоб перекрити згаданий щонайменше один отвір (11a, 11b, 28a, 28b, 103a, 103b) із забезпеченням паропроникності.
3. Оправа за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що згадана щонайменше одна функціональна вставка (12, 30, 104) включає в себе щонайменше один шар мембрани, виготовленої з полімерного матеріалу, вибраного з-посеред:
- політетрафторетилену (PTFE),
  - поліуретану (PU),
  - поліестеру (PES),
  - поліпропілену (PP),
  - поліетилену (PE).
4. Оправа за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вона включає в себе щонайменше один абсорбувальний і паропроникний елемент (20a, 20b, 31, 105), який закриває внутрішню поверхню згаданої щонайменше однієї функціональної вставки (12, 30, 104), при цьому ця внутрішня поверхня під час використання обернута у напрямку до шкіри користувача, причому згаданий абсорбувальний і паропроникний елемент (20a, 20b, 31, 105) здатний абсорбувати піт і шляхом вбирання запобігати його затримуванню.
5. Оправа за п. 4, яка **відрізняється** тим, що згаданий абсорбувальний і паропроникний елемент (20a,

20b, 31, 105) виготовлений з матеріалу, вибраного з-посеред:

- повсті,
- нетканого матеріалу,
- сітки з полімерного матеріалу,
- мікроволокну,
- вичиненої шкіри.

6. Оправа за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вона включає в себе щонайменше один паропроникний та/або перфорований прикривальний елемент (22a, 22b, 106, 107), який істотно мірою закриває зовнішню поверхню згаданої щонайменше одної функціональної вставки (12, 30, 104), при цьому згадана зовнішня поверхня є протилежною до поверхні, яка обернута у напрямку до шкіри користувача, що носить дану оправу (10, 100).

7. Оправа за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що згаданий щонайменше один отвір (11a, 11b, 28a, 28b, 103a, 103b) включає щонайменше один отвір (11a, 28a, 28b, 103a) для проходження випарів носової ділянки, виконаний в носовій частині згаданої оправы (10, 100), яка призначена для спирання на ніс користувача.

8. Оправа за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що згаданий щонайменше один отвір (11a, 11b, 28a, 28b, 103a, 103b) включає в себе щонайменше один отвір для проходження випарів скроневої ділянки (11b, 103b), виконаний в скроневої частині згаданої оправы (10, 100), яка обернута до скроневої ділянки обличчя користувача, що носить цю оправу (10, 100), та/або спиратися на неї.

9. Оправа за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вона включає в себе дві дужки (13, 14) для спирання на вуха користувача, і згаданий щонайменше один отвір (11a, 11b, 28a, 28b, 103a, 103b) включає в себе отвори, які проходять поперечно крізь згадані дужки (13, 14), згадані отвори є відкритими на принаймні вільних кінцевих частинах (23, 24) згаданих дужок (13, 14) і виконані так, щоб бути зверненими та/або прилягати впритул до шкіри користувача.

му активного компенсатора, рівним реактивній компоненті першої гармоніки струму навантаження зі зворотним знаком, який **відрізняється** тим, що співвідношення між ємностями ступенів батареї конденсаторів

$$\frac{C_{n+1}}{C_n} \text{ встановлюють як } \left( \frac{C_{n+1}}{C_n} \right)^k = 1 + \frac{C_{n+1}}{C_n},$$

де k - ціле число не менше 2.

## G 06

(11) 112536

(51) МПК (2016.01)

G06F 7/00

G06F 21/00

H04L 29/00

(21) а 2013 07217

(22) 06.06.2013

(24) 26.09.2016

(72) Галущенко Олександр Михайлович (UA)

(73) ГАЛУЩЕНКО ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ

вул. Лановецька, 1, с. Людвинівка, Макарієвський р-н, Київська обл., 08045 (UA)

(54) СИСТЕМА ДЛЯ МОНІТОРИНГУ, АНАЛІЗУ ТА КОНТРОЛЮ ПОДІЙ БЕЗПЕКИ МЕРЕЖІ

(57) 1. Система для моніторингу, аналізу та контролю подій безпеки мережі, що складається з блока мережевого інтерфейсу, вхід якого з'єднаний з контролюваною мережею, а вихід з блоком програмного управління, який зв'язаний з блоком користувацького інтерфейсу, блоком обробки та аналізу інформації та блоком збереження інформації, вказані блоки встановлені на електронно-обчислювальний пристрій, яка **відрізняється** тим, що блок мережевого інтерфейсу виконано з можливістю роботи у режимі promiscuous mode на каналному рівні у мережі по моделі OSI та з можливістю надсилання отриманих пакетів даних через блок програмного управління до блока обробки та аналізу інформації, який виконано з можливістю фільтрації, кореляційної обробки інформації, створення правил для роботи системи на основі аналізу даних після їх обробки та передачі даних до блока збереження інформації у вигляді оригінальних TCP/IP сесій, при цьому блок мережевого інтерфейсу додатково виконано з можливістю перемикання мережевого інтерфейсу, який підключено до мережі, що контролюється, в розширений promiscuous mode, що влаштований на каналному рівні моделі OSI, за допомогою сконфігурованого керуючого сигналу, причому глибина доступності мережевого інтерфейсу, який контролюється, та до якого виконане підключення і його перемикання, складає від одного до трьох хопів.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок програмного управління додатково обладнано блоком для роботи з безпроводними мережами, який виконано з можливістю створення емульованих клієнтів, які під'єднується до бездротової точки доступу використовуючи декілька наборів характеристик: MAC-адресу, рівень потужності сигналу, час запиту, діапазон таймінгів.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як електронно-обчислювальний пристрій використо-

## G 05

(11) 112554

(51) МПК

G05F 1/70 (2006.01)

(21) а 2014 03912

(22) 14.04.2014

(24) 26.09.2016

(72) Гулаков Сергій Володимирович (UA), Бурлака Володимир Володимирович (UA), Поднебенна Світлана Костянтинівна (UA), Савенко Ольга Сергіївна (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

вул. Апатова, 115, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЕНСАЦІЇ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ

(57) Спосіб компенсації реактивної потужності, що включає підключення паралельно навантаженню з'єднаних між собою активного компенсатора і батареї конденсаторів, що перемикаються, та встановлення стру-

вують електронно-обчислювальний пристрій, який підключено до мережі, що контролюється системою.

- (11) **112526** (51) МПК (2016.01)  
**G06N 3/00**  
**A63H 11/04** (2006.01)  
**A63H 11/20** (2006.01)
- (21) а 2013 02102 (22) 23.03.2011  
 (24) 26.09.2016  
 (31) 12/839,569  
 (32) 20.07.2010  
 (33) US  
 (86) PCT/IB2011/000838, 23.03.2011  
 (72) Вонг Суй Кай (CN), Чеунг Квок Яу (CN)  
 (73) **ИННВО ЛЕБЗ ЛІМІТЕД**  
**Jetta House, 19 On Kui Street, On Lok Tsuen, Fan-ling, New Territories, Hong Kong, China (CN)**
- (54) **АВТОНОМНА РОБОТИЗОВАНА ЖИТТЄВА ФОРМА**  
 (57) 1. Роботизована життєва форма, яка реагує на навколишнє середовище, яке змінюється, що сприймається згаданим роботом, причому згаданий робот містить:  
 тіло робота, яке імітує молодого камаразавра, яке шарнірно зчленоване для руху вгору і вниз у вертикальній площині і зі сторони в сторону в горизонтальній площині і підтримується передніми і задніми ногами, які закінчуються відповідними лапами, кожна із згаданих ніг має щонайменше два з'єднання, згадане тіло має шию, яка закінчується головою, забезпеченою очима і пащею,  
 внутрішні і зовнішні датчики введення, які розташовані на згаданому тілі робота і реагують на торкання, звук і умови освітлення, рух, корм, температуру, голосові команди, час доби, а також перешкоди і небезпеки, в тому числі датчик торкання голови, множини датчиків торкання, розподілених по тулубу згаданого тіла, і множини датчиків торкання на згаданих лапах,  
 засіб, який реагує на згадані датчики, для визначення рівнів індексів збудження відповідно до критеріїв пріоритету, вибраних з множини груп невроджених анімацій, що містять настрій тіла робота, який відповідає одному з множини рівнів індексів збудження від сумного до веселого, фізичний стан робота, що відповідає одному з множини рівнів індексів збудження від знесиленого або сонного до енергійного, стан тіла робота, що визначається рівнями індексів збудження кормом від голодного до перегодованого і перенасиченого, рівнями індексів збудження здоров'я від хворобливого до здорового і рівнями індексів збудження емоцій тіла робота від похлилого до збудженого, і  
 множини сервоприводів, які зв'язані зі згаданим тілом робота і реагують на переважаючі індекси збудження для спонукання робота виконувати анімації, що є їх результатом, і є сумісними з вродженими атрибутами статі, активності, характеру, підкорення, тембру, шумності і кмітливості,  
 при цьому один або більше із згаданих вроджених атрибутів встановлюються випадковим чином в рамках визначеного діапазону для кожного зі згаданих атрибутів статі, активності, характеру, покори, тембру, шумності і кмітливості.

2. Роботизована життєва форма за п. 1, в якій перший із згаданих приводів керує згаданими очима робота, другий із згаданих приводів керує відкриванням і закриванням згаданої пащі, третій із згаданих приводів керує рухом згаданої голови, четвертий із згаданих приводів керує рухом шиї відносно тулуба, а п'ятий із згаданих приводів керує відносним рухом передньої і задньої частин тулуба, щоб спонукати тулуб повертатися і звиватися, тим самим, видаючи схожі на живі реакції на сприйняті умови.
3. Роботизована життєва форма за п. 1, що додатково містить засіб в згаданому роботі, що встановлює природжені атрибути, в тому числі стать, активність, характер, покору, тембр, шумність і кмітливість.
4. Роботизована життєва форма за п. 1, в якій згаданий робот має чоловічу стать, що відрізняється спритністю, поганим характером, упертістю, низьким тембром, високою шумністю і низькою кмітливістю, або згаданий робот має жіночу стать, що відрізняється повільністю, хорошим характером, упертістю, високим тембром, високою шумністю і високою кмітливістю, або згаданий робот є безстатевим та відрізняється нормальною активністю, характером, покорою, тембром, шумністю і кмітливістю.
5. Роботизована життєва форма за п. 1, в якій згадане тіло робота забезпечене акустичним датчиком, засобом, який реагує на гучні звуки для відтворення переляканих анімацій і оновлення індексів поведінки, відтворення анімацій, що виявляються звуком, у відповідь на більш низькорівневі звуки, або анімацій, пов'язаних з прийнятим звуковим кодом.
6. Роботизована життєва форма за п. 1, в якій згадані датчики введення включають в себе інфрачервоний датчик пащі, інфрачервоні датчики лап і датчик положення в просторі для ініціювання відтворення анімацій у відповідь на датчики пащі і лап і анімацій, пов'язаних зі спрямованим впливом і переміщенням.
7. Роботизована життєва форма за п. 1, що додатково включає в себе засіб для виконання ігрових анімацій у відповідь на виявлену голосову команду.
8. Роботизована життєва форма за п. 1, в якій згадані датчики введення реагують на ласку позитивно і оновлюють індекси збудження настрою й емоційного збудження, реагують на удар негативно оновленням індексів збудження настрою, емоційного збудження і збудження роздратування з негативним ефектом і оновленням відповідних індексів збудження, і реагують на торкання ініціюванням анімацій, відповідних місцеположенню сигналу торкання.
9. Роботизована життєва форма за п. 1, в якій згадане тіло робота має хвіст, шарнірно зчленований для руху відносно згаданого тіла, а також сервопривід руху хвоста вгору-вниз для руху по вертикальній осі і сервопривід руху хвоста зі сторони в сторону для руху по горизонтальній осі, що зв'язують хвіст із задньою частиною згаданого тулуба у відповідь на вихідне збудження.
10. Роботизована життєва форма за п. 1, в якій згадане тіло робота має чоловічі природжені атрибути спритності, поганого характеру, упертості, низького тембру, високої гучності і низької кмітливості, або згадане тіло робота має безстатеві природжені атрибути нормальних активності, характеру, покори, тембру, шумності і кмітливості, або згадане тіло робота має жіночі природжені атрибути і є тихим, з

хорошим характером, покірою, з високим тембром, низькою шумністю і високою кмітливостю.

11. Роботизована життєва форма за п. 1, в якій згаданий настрої роботи має рівні індексів збудження від дуже сумного до дуже веселого, рівні індексів збудження фізичного стану від дуже виснаженого або сонного до дуже енергійного, рівні індексів харчування від дуже голодного до перегодованого і перенасиченого, рівні індексів здоров'я від дуже хворого до дуже здорового і рівні емоційних індексів від дуже похлилого або злого до дуже збудженого, і включає в себе логіку вибору групи анімацій, що реагує на згадані рівні індексів.

12. Роботизована життєва форма за п. 1, що додатково містить ініціатори датчиків, які реагують на звук, ІЧ-датчик пащі, ІЧ-датчики лап і датчик положення в просторі для ініціювання відповідних анімацій.

13. Роботизована життєва форма за п. 1, що додатково включає в себе засіб для розпізнавання клички роботизованої життєвої форми й ініціювання ігрових анімацій, пов'язаних з виявленою голосовою командою.

14. Роботизована життєва форма за п. 1, що додатково включає в себе засіб, який реагує на ініціюючий сигнал RFID корму, для визначення типу корму і оновлення індексів збудження з відповідними позитивними або негативними ефектами, і/або згаданий робот забезпечений засобом, який реагує на ініціюючий сигнал RFID корму для визначення, чи є корм здоровим, закусочним, рослинним або лікувальним, і позитивного або негативного реагування залежно від визначених індексів збудження харчування, і/або включає в себе модуль обробки корму, який реагує на ініціюючий сигнал RFID для визначення, чи є корм необхідним для здоров'я, закусочним, рослинним або лікувальним, і оновлення індексів збудження з відповідним позитивним чи негативним ефектом.

15. Автономний, персональний роботизований компаньйон, який імітує живу істоту, що реагує на навколишнє середовище, що змінюється, яке сприймається згаданим роботом, причому згаданий робот містить:

тіло робота, що імітує молодого камаразавра, яке шарнірно зчленоване для руху вгору і вниз і зі сторони в сторону і підтримується передніми і задніми ногами, які закінчуються відповідними лапами, кожна зі згаданих ніг має щонайменше два з'єднання, згадане тіло має шию, що закінчується головою, забезпеченою очима і пащею,

причому згадане тіло робота має вроджені атрибути, у тому числі стать, активність, характер, покіру, тембр, гучність і кмітливостю,

внутрішні і зовнішні датчики введення, які розташовані на згаданому тілі робота і реагують на дотик, звук і умови освітлення, рух, корм, температуру, голосові команди, час доби, а також перешкоди і небезпеки, в тому числі датчик торкання голови, множину датчиків торкання, розподілених по тулубу згаданого тіла, і множину датчиків торкання на згаданих лапах, засіб, що реагує на згадані датчики, для визначення рівнів індексів збудження відповідно до критеріїв пріоритету, вибраних з множини груп невроджених анімацій, які містять настрої тіла робота, відповідний одному з множини рівнів індексів збудження від сумного до веселого, фізичний стан робота, відповідний одному з множини рівнів індексів збуд-

ження від виснаженого або сонного до енергійного, стан тіла робота, який визначається рівнями індексів збудження кормом від голодного до перегодованого і пересиченого, рівнями індексів збудження здоров'я від хворобливого до здорового і рівнями індексів збудження емоцій тіла робота від похлилого до збудженого, і

множину сервоприводів, які пов'язані зі згаданим тілом робота і реагують на переважаючі індекси збудження для спонукання робота виконувати анімації, які є їх результатом, і сумісні зі згаданими вродженими атрибутами статі, активності, характеру, покіри, шумності і кмітливості, при цьому один або більше із згаданих вроджених атрибутів встановлюються випадковим чином в рамках визначеного діапазону для кожного зі згаданих атрибутів статі, активності, характеру, покіри, шумності і кмітливості.

(11) 112610

(51) МПК (2016.01)  
G06T 1/20 (2006.01)  
G06T 15/00  
G06T 11/40 (2006.01)  
G06T 13/40 (2011.01)  
G06T 19/20 (2011.01)  
G06F 15/00

(21) а 2015 04205

(22) 29.04.2015

(24) 26.09.2016

(72) Зеленський Володимир Олександрович (UA), Армашов Тимофій Володимирович (UA), Зінченко Олексій Євгенович (UA), Ковальчук Дмитро Сергійович (UA), Шевченко Олег Анатолійович (UA)

(73) ЗЕЛЕНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
пр. Героїв Сталінграда, 6-б, корп. 1, кв. 31, м. Київ, 04210 (UA)

(54) СПОСІБ СТВОРЕННЯ ТРИВИМІРНИХ АНІМАЦІЙНИХ ФІЛЬМІВ, КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ ТА ЗЧИТУВАНІЙ КОМП'ЮТЕРОМ НОСІЙ ДАНИХ

(57) 1. Спосіб створення тривимірних анімаційних фільмів, який включає етапи, на яких:

отримують за допомогою щонайменше одного пристрою аудіовідеозапису оригінальний набір даних, асоційованих з аудіовідеоданими, які визначають оригінальний авторський твір;

виділяють із оригінального набору даних перший піднабір даних, асоційований з аудіоданими, які визначають оригінальну фонограму авторського твору; за допомогою щонайменше однієї комп'ютерної системи у першому піднаборі даних, асоційованих з аудіоданими, шляхом часових вимірювань визначають тривалість слів та окремих звуків оригінальної фонограми авторського твору, після чого співставляють визначені тривалості з інтервалами часу і на їх основі встановлюють таймінг, що визначає кількість фаз руху, які відповідають тривалості слів та окремих звуків оригінальної фонограми авторського твору для першого піднабору даних;

за допомогою щонайменше однієї комп'ютерної системи генерують другий піднабір даних, асоційований з аудіоданими, який визначає звукові ефекти та/або шумові ефекти (SFX), причому генерування здійс-

нюють у відповідності до попередньо встановленого таймінгу;

виконують зведення першого піднабору даних, асоційованих з аудіоданими, та другого піднабору даних, асоційованих з аудіоданими, шляхом їх синхронізації на основі попередньо встановленого таймінгу і отримують третій піднабір даних, асоційований з аудіоданими, які визначають кінцеву фонограму; виконують генерування, за допомогою щонайменше однієї комп'ютерної системи, набір даних моделювання, асоційований із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного проміжного об'єкта моделювання, причому максимальна кількість положень тривимірного проміжного об'єкта моделювання є попередньо визначеною;

за допомогою щонайменше одного пристрою тривимірного сканування, зв'язаного із щонайменше однією комп'ютерною системою, в режимі реального часу здійснюють захоплення набору даних сканування, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного об'єкта сканування, причому максимальна кількість положень об'єкта сканування є попередньо визначеною, а захоплення набору даних сканування здійснюють відповідно до попередньо встановленого таймінгу;

в автоматичному режимі здійснюють обробку отриманого набору даних сканування, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного об'єкта сканування, та синхронізацію його із набором даних моделювання, асоційованим із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного проміжного об'єкта моделювання, причому синхронізацію здійснюють на основі пошуку відповідностей значень набору даних моделювання та набору даних сканування у визначені інтервали часу попередньо встановленого таймінгу;

на основі синхронізації набору даних сканування, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного об'єкта сканування та набору даних моделювання, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного проміжного об'єкта моделювання, за допомогою щонайменше однієї комп'ютерної системи виконують генерування набору даних моделювання, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного кінцевого об'єкта моделювання, причому максимальна кількість положень тривимірного кінцевого об'єкта моделювання є попередньо визначеною;

виконують зведення третього піднабору даних, асоційованих із аудіоданими, які визначають кінцеву фонограму та набору даних моделювання, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного кінцевого об'єкта моделювання, причому зведення виконують шляхом синхронізації на основі попередньо встановленого таймінгу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що набір даних сканування додатково включає піднабір даних сканування, асоційований з положенням лицьових м'язів об'єкта сканування, а набори даних моделювання додатково включають піднабори даних моделювання, асоційовані з положенням лицьових м'язів об'єктів моделювання.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що піднабір даних сканування та піднабори даних моделювання додатково включають таблиці положень ли-

цьових м'язів об'єкта сканування та об'єктів моделювання, причому таблиці містять 48 різних положень.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що максимальна кількість положень лицьових м'язів об'єкта сканування та об'єктів моделювання досягає 72.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що максимальна кількість положень об'єкта сканування, тривимірного проміжного об'єкта моделювання та тривимірного кінцевого об'єкта моделювання визначається лише технічними можливостями пристрою тривимірного сканування.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що при визначенні тривалості слів та окремих звуків оригінальної фонограми авторського твору визначають тривалість чотирьох приголосних звуків та шести голосних звуків.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що включає етап генерування додаткового піднабору даних, асоційованого з аудіоданими, який визначає музикальні композиції та аранжування, причому генерування здійснюють у відповідності до попередньо встановленого таймінгу, після чого виконують його зведення разом із першим і другим під наборами даних, асоційованих з аудіоданими.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що здійснюють попередню обробку першого піднабору даних, асоційованого з аудіоданими, які визначають оригінальну фонограму авторського твору для її попереднього редагування.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що перед зведенням третього піднабору даних, асоційованих із аудіоданими, і набору даних моделювання, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного кінцевого об'єкта моделювання, здійснюють часткову корекцію набору даних моделювання для здійснення корекції кольору, освітлення та іншого структурного редагування кінцевого об'єкта моделювання.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що на етапі захоплення набору даних сканування, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного об'єкта сканування, додатково здійснюють захват піднабору даних, асоційованих з відеоданими запису лиць актора.

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що на етапі генерування набору даних моделювання, асоційованого з множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного проміжного об'єкта моделювання, додатково здійснюють генерування піднабору даних моделювання, асоційованого з текстурами об'єктів моделювання.

12. Комп'ютерна система для створення тривимірних анімаційних фільмів, яка містить:

щонайменше один аудіовідеопристрій для отримання оригінального набору даних, асоційованих з аудіовідеоданими, які визначають оригінальний авторський твір;

модуль для виділення із оригінального набору даних першого піднабору даних, асоційованого з аудіоданими, які визначають оригінальну фонограму авторського твору;

модуль для визначення тривалості слів та окремих звуків шляхом часових вимірювань першого підна-



бору даних, асоційованих з аудіоданими оригінальної фонограми авторського твору та для співставлення визначених тривалостей з інтервалами часу і встановлення на їх основі таймінгу, що визначає кількість фаз руху, які відповідають тривалості слів та окремих звуків оригінальної фонограми авторського твору для першого піднабору даних;

модуль для генерування другого піднабору даних, асоційованого з аудіоданими, який визначає звукові ефекти та/або шумові ефекти (SFX), причому модуль спеціально пристосований для здійснення генерування у відповідності до попередньо встановленого таймінгу;

модуль для зведення першого піднабору даних, асоційованих з аудіоданими, та другого піднабору даних, асоційованих з аудіоданими, шляхом їх синхронізації на основі попередньо встановленого таймінгу і отримання третього піднабору даних, асоційованого з аудіоданими, які визначають кінцеву фонограму;

модуль для виконання генерування набору даних моделювання, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного проміжного об'єкта моделювання, причому модуль сконфігурований для попереднього встановлення максимальної кількості положень тривимірного проміжного об'єкта моделювання;

щонайменше один пристрій тривимірного сканування для захоплення набору даних сканування, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного об'єкта сканування в режимі реального часу, причому пристрій тривимірного сканування спеціально пристосований для захоплення набору даних сканування відповідно до попередньо встановленого таймінгу та попереднього встановлення максимальної кількості положень об'єкта сканування;

модуль для обробки отриманого набору даних сканування, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного об'єкта сканування, та синхронізації його із набором даних моделювання, асоційованим із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного проміжного об'єкта моделювання, причому модуль виконано з можливістю роботи в автоматичному режимі та сконфігуровано для здійснення синхронізації на основі пошуку відповідностей значень набору даних моделювання та набору даних сканування у визначені інтервали часу попередньо встановленого таймінгу;

модуль для генерування набору даних моделювання, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного кінцевого об'єкта моделювання на основі синхронізації набору даних сканування, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного об'єкта сканування та набору даних моделювання, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного проміжного об'єкта моделювання, причому модуль сконфігурований для попереднього встановлення максимальної кількості положень тривимірного кінцевого об'єкта моделювання;

модуль для зведення третього піднабору даних, асоційованих із аудіоданими, які визначають кінцеву фонограму та набору даних моделювання, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного кінцевого об'єкта моделювання, причому модуль сконфігурований для виконання

зведення шляхом синхронізації на основі попередньо встановленого таймінгу.

13. Система за п. 12, яка **відрізняється** тим, що набір даних сканування додатково включає піднабір даних сканування, асоційований з положенням лицьових м'язів об'єкта сканування, а набори даних моделювання додатково включають піднабори даних моделювання, асоційовані з положенням лицьових м'язів об'єктів моделювання.

14. Система за п. 13, яка **відрізняється** тим, що піднабір даних сканування та піднабори даних моделювання додатково включають таблиці положень лицьових м'язів об'єкта сканування та об'єктів моделювання, причому таблиці містять 48 різних положень.

15. Система за п. 14, яка **відрізняється** тим, що максимальна кількість положень лицьових м'язів об'єкта сканування та об'єктів моделювання досягає 72.

16. Система за будь-яким з пп. 12-15, яка **відрізняється** тим, що максимальна кількість положень об'єкта сканування, тривимірного проміжного об'єкта моделювання та тривимірного кінцевого об'єкта моделювання визначається лише технічними можливостями пристрою тривимірного сканування.

17. Система за будь-яким з пп. 12-16, яка **відрізняється** тим, що при визначенні тривалості слів та окремих звуків оригінальної фонограми авторського твору визначають тривалість чотирьох приголосних звуків та шести голосних звуків.

18. Система за будь-яким з пп. 12-17, яка **відрізняється** тим, що включає засіб генерування додаткового піднабору даних, асоційованого з аудіоданими, який визначає музикальні композиції та аранжування, причому засіб сконфігуровано для здійснення генерування у відповідності до попередньо встановленого таймінгу, та виконання його зведення разом із першим і другим піднаборами даних, асоційованих з аудіоданими.

19. Система за будь-яким з пп. 12-18, яка **відрізняється** тим, що містить засіб для попередньої обробки першого піднабору даних, асоційованого з аудіоданими, які визначають оригінальну фонограму авторського твору для її попереднього редагування.

20. Система за будь-яким з пп. 12-19, яка **відрізняється** тим, що містить засіб для часткової корекції набору даних моделювання для здійснення корекції кольору, освітлення та іншого структурного редагування кінцевого об'єкта моделювання.

21. Система за будь-яким з пп. 12-20, яка **відрізняється** тим, що пристрій тривимірного сканування додатково виконаний з можливістю здійснення захвату піднабору даних, асоційованих з відеоданими запису лица актора.

22. Система за будь-яким з пп. 12-21, яка **відрізняється** тим, що модуль для генерування набору даних моделювання, асоційованого з множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного проміжного об'єкта моделювання, додатково сконфігурований для генерування піднабору даних моделювання, асоційованого з текстурами об'єктів моделювання.

23. Зчитуваний комп'ютером носій даних, що містить програмні інструкції для створення тривимірних анімаційних фільмів, причому носій містить програмні інструкції для спонукання комп'ютера здійснювати:

отримання за допомогою щонайменше одного пристрою аудіовідеозапису оригінального набору даних, асоційованих з аудіовідеоданими, які визначають оригінальний авторський твір;

виділяти із оригінального набору даних перший піднабір даних, асоційований з аудіоданими, які визначають оригінальну фонограму авторського твору;

визначати тривалість слів та окремих звуків шляхом часових вимірювань першого піднабору даних, асоційованих з аудіоданими оригінальної фонограми авторського твору, та співставляти визначені тривалості з інтервалами часу і встановлювати на їх основі таймінгу, що визначає кількість фаз руху, які відповідають тривалості слів та окремих звуків оригінальної фонограми авторського твору для першого піднабору даних;

генерувати другий піднабір даних, асоційований з аудіоданими, який визначає звукові ефекти та/або шумові ефекти (SFX), причому генерування здійснюється у відповідності до попередньо встановленого таймінгу;

зводити перший піднабір даних, асоційованих з аудіоданими, та другий піднабір даних, асоційованих з аудіоданими, шляхом їх синхронізації на основі попередньо встановленого таймінгу і отримувати третій піднабір даних, асоційований з аудіоданими, які визначають кінцеву фонограму;

генерування набору даних моделювання, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного проміжного об'єкта моделювання, причому максимальна кількість положень тривимірного проміжного об'єкта моделювання є попередньо визначеною;

захоплення набору даних сканування, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного об'єкта сканування в режимі реального часу, причому захоплення набору даних сканування здійснюється відповідно до попередньо встановленого таймінгу та попереднього встановлення максимальної кількості положень об'єкта сканування;

обробки отриманого набору даних сканування, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного об'єкта сканування, та синхронізації його із набором даних моделювання, асоційованим із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного проміжного об'єкта моделювання, причому синхронізація здійснюється на основі пошуку відповідностей значень набору даних моделювання та набору даних сканування у визначені інтервали часу попередньо встановленого таймінгу;

генерування набору даних моделювання, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного кінцевого об'єкта моделювання на основі синхронізації набору даних сканування, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного об'єкта сканування, та набору даних моделювання, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного проміжного об'єкта моделювання, причому максимальна кількість положень тривимірного кінцевого об'єкта моделювання є попередньо визначеною;

зведення третього піднабору даних, асоційованих із аудіоданими, які визначають кінцеву фонограму, та набору даних моделювання, асоційованого із мно-

жиною просторових положень щонайменше одного тривимірного кінцевого об'єкта моделювання, причому виконання зведення виконується шляхом синхронізації на основі попередньо встановленого таймінгу.

24. Носій даних за п. 23, який **відрізняється** тим, що набір даних сканування додатково включає піднабір даних сканування, асоційований з положенням лицьових м'язів об'єкта сканування, а набори даних моделювання додатково включають піднабори даних моделювання, асоційовані з положенням лицьових м'язів об'єктів моделювання.

25. Носій даних за п. 24, який **відрізняється** тим, що піднабір даних сканування та піднабори даних моделювання додатково включають таблиці положень лицьових м'язів об'єкта сканування та об'єктів моделювання, причому таблиці містять 48 різних положень.

26. Носій даних за п. 25, який **відрізняється** тим, що максимальна кількість положень лицьових м'язів об'єкта сканування та об'єктів моделювання досягає 72.

27. Носій даних за будь-яким з пп. 23-26, який **відрізняється** тим, що максимальна кількість положень об'єкта сканування, тривимірного проміжного об'єкта моделювання та тривимірного кінцевого об'єкта моделювання визначається лише технічними можливостями пристрою тривимірного сканування.

28. Носій даних за будь-яким з пп. 23-27, який **відрізняється** тим, що при визначенні тривалості слів та окремих звуків оригінальної фонограми авторського твору визначають тривалість чотирьох приголосних звуків та шести голосних звуків.

29. Носій даних за будь-яким з пп. 23-28, який **відрізняється** тим, що здійснюється генерування додаткового піднабору даних, асоційованого з аудіоданими, який визначає музикальні композиції та аранжування, причому генерування здійснюється у відповідності до попередньо встановленого таймінгу, після чого виконується його зведення разом із першим і другим під наборами даних, асоційованих з аудіоданими.

30. Носій даних за будь-яким з пп. 23-29, який **відрізняється** тим, що здійснюється попередня обробка першого піднабору даних, асоційованого з аудіоданими, які визначають оригінальну фонограму авторського твору для її попереднього редагування.

31. Носій даних за будь-яким з пп. 23-30, який **відрізняється** тим, що перед зведенням третього піднабору даних, асоційованих із аудіоданими, і набору даних моделювання, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного кінцевого об'єкта моделювання, здійснюється часткова корекція набору даних моделювання для здійснення корекції кольору, освітлення та іншого структурного редагування кінцевого об'єкта моделювання.

32. Носій даних за будь-яким з пп. 23-31, який **відрізняється** тим, що на етапі захоплення набору даних сканування, асоційованого із множиною просторових положень щонайменше одного об'єкта сканування, додатково здійснюється захват піднабору даних, асоційованих з відеоданими запису лица актора.

33. Носій даних за будь-яким з пп. 23-32, який **відрізняється** тим, що на етапі генерування набору даних моделювання, асоційованого з множиною просторових положень щонайменше одного тривимірного проміжного об'єкта моделювання, додатково здійснює-

ться генерування піднабору даних моделювання, асоційованого з текстурами об'єктів моделювання.

(11) 112609

(51) МПК (2016.01)  
G06T 1/20 (2006.01)  
G06T 15/00  
G06T 11/40 (2006.01)  
G06T 13/40 (2011.01)  
G06T 19/20 (2011.01)

(21) а 2015 04202  
(24) 26.09.2016

(22) 29.04.2015

(72) Зеленський Володимир Олександрович (UA), Армашов Тимофій Володимирович (UA), Зінченко Олексій Євгенович (UA), Ковальчук Дмитро Сергійович (UA), Шевченко Олег Анатолійович (UA)

(73) **ЗЕЛЕНЬСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
пр. Героїв Сталінграда, 6-Б, корп. 1, кв. 31, м. Київ, 04210 (UA)

(54) **СПОСІБ ПЕРЕПРИЗНАЧЕННЯ НАБОРУ ЗАХОПЛЕНИХ ДАНИХ СКАНУВАННЯ (ВАРІАНТИ), КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ ТА ЗЧИТУВАНИЙ КОМП'ЮТЕРОМ НОСІЙ ДАНИХ**

(57) 1. Спосіб перепризначення набору захоплених даних сканування, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного об'єкта сканування на керуючий субмодуль, асоційований із щонайменше одним попередньо згенерованим тривимірним кінцевим об'єктом моделювання за допомогою скриптового субмодуля комп'ютерної системи, який включає етапи на яких:

за допомогою щонайменше одного пристрою тривимірного сканування, зв'язаного із щонайменше однією комп'ютерною системою, в режимі реального часу здійснюють захоплення набору даних сканування, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного об'єкта сканування, причому захоплення набору даних сканування здійснюють відповідно до попередньо встановленого таймінгу;

в автоматичному режимі здійснюють обробку отриманого набору даних сканування, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного об'єкта сканування;

імпортують набір даних сканування, асоційований із множиною положень лицьових м'язів до модуля тривимірного моделювання щонайменше однієї комп'ютерної системи, причому модуль тривимірного моделювання містить субмодуль перепризначення даних; в автоматичному режимі за допомогою субмодуля перепризначення даних здійснюють перепризначення набору даних сканування, на керуючий субмодуль, причому перепризначення здійснюють у такій послідовності:

конфігурують субмодуль перепризначення даних для здійснення операцій, пов'язаних з перепризначенням наборів даних, асоційованих з множиною положень лицьових;

здійснюють перепризначення анімації набору даних сканування на керуючий субмодуль за допомогою скриптового субмодуля;

записують перепризначений набір даних сканування на керуючий субмодуль за допомогою скриптового субмодуля;

видаляють зі сцени набір даних сканування та переводять керуючий субмодуль в режим редагування анімації;

коригують анімацію за допомогою керуючого субмодуля та додатково виконують синхронізацію з аудіоданими та, за необхідності, здійснюють редагування положень лицьових м'язів.

2. Спосіб перепризначення набору захоплених даних сканування, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного об'єкта сканування на набір даних моделювання, асоційований із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання за допомогою комп'ютерної системи, який включає етапи на яких:

за допомогою щонайменше одного пристрою тривимірного сканування, зв'язаного із щонайменше однією комп'ютерною системою, в режимі реального часу здійснюють захоплення набору даних сканування, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного об'єкта сканування, причому максимальна кількість положень лицьових м'язів об'єкта сканування є попередньо визначеною, а захоплення набору даних сканування здійснюють відповідно до попередньо встановленого таймінгу;

в автоматичному режимі здійснюють обробку отриманого набору даних сканування, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного об'єкта сканування, та синхронізацію його із набором даних моделювання, асоційованим із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання, причому синхронізацію здійснюють на основі попередньо встановленого таймінгу, після чого отримують синхронізований набір даних моделювання, асоційований із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання;

імпортують синхронізований набір даних моделювання, асоційований із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання до модуля тривимірного моделювання щонайменше однієї комп'ютерної системи, причому модуль тривимірного моделювання містить субмодуль перепризначення даних;

в автоматичному режимі за допомогою модуля тривимірного моделювання здійснюють перепризначення синхронізованого набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання на набір даних моделювання, асоційований із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання, причому перепризначення здійснюють у такій послідовності:

конфігурують субмодуль перепризначення даних для здійснення операцій, пов'язаних з перепризначенням наборів даних, асоційованих з множиною положень лицьових м'язів;

записують до блока пам'яті субмодуля перепризначення даних синхронізований набір даних моделювання, асоційований із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенер-

рованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання, який підлягає перепризначенню;

записують до блока пам'яті субмодуля перепризначення даних набір даних моделювання, асоційований із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання, на який здійснюють перепризначення;

за допомогою субмодуля перепризначення даних здійснюють пошук відповідностей значень синхронізованого набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання та набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання у визначені інтервали часу попередньо встановленого таймінгу;

на основі знайдених на попередньому етапі відповідностей значень здійснюють перепризначення синхронізованого набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання на набір даних моделювання, асоційований із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що після етапу перепризначення синхронізованого набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання на набір даних моделювання, асоційований із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання, здійснюють коригування набору даних моделювання відповідно до набору даних, асоційованих із аудіоданими, які визначають кінцеву фонограму, причому коригування здійснюють на основі визначення тривалості слів та окремих звуків фонограми у такій послідовності:

записують до модуля тривимірного моделювання набір даних моделювання, асоційований із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання;

витягують із набору даних моделювання піднабір даних моделювання, асоційований з анімаційними кривими;

коригують піднабір даних моделювання, асоційований з анімаційними кривими для суміщення його з набором даних, асоційованим із аудіоданими, які визначають кінцеву фонограму.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що корекцію набору даних моделювання, асоційованого з анімаційними кривими, здійснюють відповідно до піднабору даних, асоційованого із аудіоданими, який визначає опорну тривалість чотирьох приголосних звуків та шести голосних звуків.

5. Спосіб за будь-яким з пунктів 2-4, який **відрізняється** тим, що на етапі здійснення обробки отриманого набору даних сканування, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного об'єкта сканування, додатково визначають клю-

кові дані, які визначають множину опорних значень положень лицьових м'язів.

6. Спосіб за будь-яким з пунктів 2-5, який **відрізняється** тим, що максимальна кількість положень лицьових м'язів об'єкта сканування та об'єктів моделювання досягає 72.

7. Комп'ютерна система для перепризначення набору захоплених даних сканування, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного об'єкта сканування на набір даних моделювання, асоційований із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання, яка містить:

щонайменше один пристрій тривимірного сканування для захоплення в режимі реального часу набору даних сканування, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного об'єкта сканування, причому пристрій тривимірного сканування спеціально пристосований для захоплення набору даних сканування відповідно до попередньо встановленого таймінгу та попереднього встановлення максимальної кількості положень лицьових м'язів об'єкта сканування;

модуль для здійснення в автоматичному режимі обробки отриманого набору даних сканування, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного об'єкта сканування, та синхронізації його із набором даних моделювання, асоційованим із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання, причому модуль спеціально пристосований для здійснення синхронізації на основі попередньо встановленого таймінгу та отримання синхронізованого набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання;

модуль тривимірного моделювання виконаний з можливістю:

імпортування синхронізованого набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання до щонайменше однієї комп'ютерної системи, причому модуль тривимірного моделювання містить субмодуль перепризначення даних;

здійснення в автоматичному режимі перепризначення синхронізованого набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання на набір даних моделювання, асоційований із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання, причому перепризначення здійснюють у такій послідовності:

конфігурування субмодуля перепризначення даних для здійснення операцій, пов'язаних з перепризначенням наборів даних, асоційованих з множиною положень лицьових м'язів;

запису до блока пам'яті субмодуля перепризначення даних синхронізованого набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових

м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання, який підлягає перепризначенню;

запису до блока пам'яті субмодуля перепризначення даних набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання, на який здійснюють перепризначення;

керування субмодулем перепризначення даних для здійснення пошуку відповідностей значень синхронізованого набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання та набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання у визначені інтервали часу попередньо встановленого таймінгу;

перепризначення, на основі знайдених на попередньому етапі відповідностей значень, синхронізованого набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання на набір даних моделювання, асоційованій із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання.

8. Система за п. 7, яка **відрізняється** тим, що модуль тривимірного моделювання додатково виконаний з можливістю коригування набору даних моделювання відповідно до набору даних, асоційованих із аудіоданими, які визначають кінцеву фонограму, причому модуль тривимірного моделювання спеціально пристосований для здійснення коригування на основі визначення тривалості слів та окремих звуків фонограми у такій послідовності:

запис до модуля тривимірного моделювання набір даних моделювання, асоційованій із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання;

витягання із набору даних моделювання піднабору даних моделювання, асоційованій з анімаційними кривими;

коригування піднабору даних моделювання, асоційованого з анімаційними кривими для суміщення його з набором даних, асоційованим із аудіоданими, які визначають кінцеву фонограму.

9. Система за п. 8, яка **відрізняється** тим, що модуль тривимірного моделювання додатково виконаний з можливістю здійснення корекції набору даних моделювання асоційованого з анімаційними кривими відповідно до піднабору даних, асоційованого із аудіоданими, який визначає опорну тривалість чотирьох приголосних звуків та шести голосних звуків.

10. Система за будь-яким з пунктів 7-9, яка **відрізняється** тим, що модуль для здійснення обробки отриманого набору даних сканування, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного об'єкта сканування, додатково виконаний з можливістю визначати ключові дані, які визначають множини опорних значень положень лицьових м'язів.

11. Система за будь-яким з пунктів 7-10, яка **відрізняється** тим, що максимальна кількість положень лицьових м'язів об'єкта сканування та об'єктів моделювання досягає 72.

12. Зчитуваний комп'ютером носій даних, що містить програмні інструкції для перепризначення набору захоплених даних сканування, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного об'єкта сканування на набір даних моделювання, асоційованій із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання, причому носій містить програмні інструкції для спонукання комп'ютера здійснювати:

захоплення в режимі реального часу набору даних сканування, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного об'єкта сканування, причому максимальна кількість положень лицьових м'язів об'єкта сканування є попередньо визначеною, а захоплення набору даних сканування здійснюється відповідно до попередньо встановленого таймінгу;

обробку отриманого набору даних сканування, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного об'єкта сканування, та синхронізацію його із набором даних моделювання, асоційованим із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання, причому синхронізація здійснюється на основі попередньо встановленого таймінгу, після чого отримується синхронізований набір даних моделювання, асоційованій із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання;

імпортування синхронізованого набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання до модуля тривимірного моделювання щонайменше однієї комп'ютерної системи, причому модуль тривимірного моделювання містить субмодуль перепризначення даних;

перепризначення, в автоматичному режимі, синхронізованого набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання на набір даних моделювання, асоційованій із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання, причому перепризначення здійснюється у такій послідовності:

конфігурація субмодуля перепризначення даних для здійснення операцій, пов'язаних з перепризначенням наборів даних, асоційованих з множиною положень лицьових м'язів;

запис до блока пам'яті субмодуля перепризначення даних синхронізованого набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання, який підлягає перепризначенню;

запис до блока пам'яті субмодуля перепризначення даних набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше

одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання, на який здійснюють перепризначення;

здійснення пошуку відповідностей значень синхронізованого набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання та набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання у визначені інтервали часу попередньо встановленого;

на основі знайдених на попередньому етапі відповідностей значень здійснення перепризначення синхронізованого набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного проміжного об'єкта моделювання на набір даних моделювання, асоційований із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання.

13. Носій даних за п. 12, який **відрізняється** тим, що додатково містить програмні інструкції для спонукання комп'ютера здійснювати коригування набору даних моделювання відповідно до набору даних, асоційованих із аудіоданими, які визначають кінцеву фонограму, причому коригування здійснюється на основі визначення тривалості слів та окремих звуків фонограми у такій послідовності:

запис до модуля тривимірного моделювання набору даних моделювання, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного попередньо згенерованого тривимірного кінцевого об'єкта моделювання;

витягання із набору даних моделювання піднабору даних моделювання, асоційованого з анімаційними кривими;

коригування піднабору даних моделювання, асоційованого з анімаційними кривими для суміщення його з набором даних, асоційованим із аудіоданими, які визначають кінцеву фонограму.

14. Носій даних за п. 13, який **відрізняється** тим, що додатково містить програмні інструкції для спонукання комп'ютера здійснювати корекцію набору даних моделювання, асоційованого з анімаційними кривими, здійснюють відповідно до піднабору даних, асоційованого із аудіоданими, який визначає опорну тривалість чотирьох приголосних звуків та шести голосних звуків.

15. Носій даних за будь-яким з пунктів 12-14, який **відрізняється** тим, що додатково містить програмні інструкції для спонукання комп'ютера визначення, на етапі здійснення обробки отриманого набору даних сканування, асоційованого із множиною положень лицьових м'язів щонайменше одного об'єкта сканування, ключових даних, які визначають множину опорних значень положень лицьових м'язів.

16. Носій даних за будь-яким з пунктів 12-15, який **відрізняється** тим, що максимальна кількість положень лицьових м'язів об'єкта сканування та об'єктів моделювання досягає 72.

## G 21

(11) 112604

(51) МПК

G21C 9/004 (2006.01)

G21C 13/10 (2006.01)

(21) а 2015 02447

(22) 18.03.2015

(24) 26.09.2016

(31) 102014018810.8

(32) 19.12.2014

(33) DE

(72) Ель Кабали Чафік (DE), Фельзер Ханс (DE), Хауш Петер (DE), Швайнхайм Клаус (DE)

(73) КАВЕРІОН ДОЙЧЛАНД ГМБХ  
Riesstrasse 25, 80992 Muenchen, Germany (DE)

(54) АТОМНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ

- (57) 1. Атомна електростанція (1), яка включає в себе
- захисну оболонку (2), що містить
  - корпус (3) реактора під тиском для прийому розщеплюваного ядерного палива,
  - блок (6, 6') аерозольної фільтрації,
  - лінію (8) скидання тиску, за допомогою якої відфільтрований в блок (6, 6') аерозольної фільтрації об'ємний потік газу через прохід у захисній оболонці (2) може виводитися в навколишнє середовище,
  - а також блок (7, 7') йодної фільтрації, за допомогою якого відфільтрований в блок (6, 6') аерозольної фільтрації об'ємний потік газу може фільтруватися перед видачею в навколишнє середовище, причому блок (7, 7') йодної фільтрації розташований всередині захисної оболонки (2), яка **відрізняється** тим, що блок (6, 6') аерозольної фільтрації і блок (7, 7') йодної фільтрації з'єднані один з одним таким чином, що перенаправлення об'ємного потоку газу, виходячи з блока (6, 6') аерозольної фільтрації в блок (7, 7') йодної фільтрації, здійснюється на по суті однаковому рівні тиску.
2. Атомна електростанція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок (6) аерозольної фільтрації і блок (7) йодної фільтрації з'єднані один з одним через трубопровід.
3. Атомна електростанція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок (6') аерозольної фільтрації і блок (7') йодної фільтрації розташовані всередині одного і того ж фільтрувального корпусу (50), так що є комбінований аерозольно-йодний фільтрувальний вузол (41).
4. Атомна електростанція за п. 3, яка **відрізняється** тим, що вихідний поперечний переріз блока (6') аерозольної фільтрації відповідає вхідному поперечному перерізу блока (7') йодної фільтрації.
5. Атомна електростанція за п. 3 або 4, яка **відрізняється** тим, що наявна в напрямку течії глибина (t) комбінованого аерозольно-йодного фільтрувального вузла (41) становить між 1400 мм і 2000 мм, а наявна перпендикулярно до напрямку течії висота (h) комбінованого аерозольно-йодного вузла (41) становить між 2500 мм і 2900 мм.
6. Атомна електростанція за одним з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що блок (7, 7') йодної фільтрації хімічно адсорбує йод і/або щонайменше одну органічну сполуку йоду, зокрема, з метилйодидом, причому йод, що адсорбується, і/або згадана щонайменше одна органічна сполука йоду може бути радіоактивною.
7. Атомна електростанція за п. 6, яка **відрізняється** тим, що блок (7, 7') йодної фільтрації як адсорбент

містить цеолітний матеріал, причому цеолітний матеріал є гідрофобним.

8. Атомна електростанція за одним з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що блок (6, 6') аерозольної фільтрації, блок (7, 7') йодної фільтрації і/або комбінований аерозольно-йодний фільтрувальний вузол (41) складений зі щонайменше двох модулів (47, 48), які герметично з'єднані один з одним.

9. Атомна електростанція за одним з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що вихідний переріз (51) блока (6') аерозольної фільтрації має відстань (а) до вхідного перерізу (52) блока (7') йодної фільтрації, яка є меншою 260 мм, переважно меншою 250 мм, ще більш переважно меншою 240 мм.

10. Атомна електростанція за одним з пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що глибина (і) укладання адсорбенту становить менше 80 мм, переважно менше 60 мм, особливо переважно менше 50 мм.

11. Спосіб скидання тиску захисної оболонки (2) атомної електростанції (1), при якому об'ємний потік газу спочатку спрямовують через блок (6, 6') аерозо-

льної фільтрації, а потім через блок (7, 7') йодної фільтрації раніше, ніж відфільтрований в такому випадку об'ємний потік газу видають через лінію (8) скидання тиску в навколишнє середовище, причому як блок (6, 6') аерозольної фільтрації, так і блок (7, 7') йодної фільтрації знаходяться всередині захисної оболонки (2), що містить корпус (3) реактора під тиском, який **відрізняється** тим, що об'ємний потік газу при майже однаковому об'ємному потоці газу, що залишається, переправляють з блока (6, 6') аерозольної фільтрації в блок (7, 7') йодної фільтрації.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що об'ємний потік газу з блока (6, 6') аерозольної фільтрації вводять безпосередньо в блок (7, 7') йодної фільтрації, так що блок (7, 7') йодної фільтрації безперервно висушують за допомогою тепла, яке утворюється в блоці (6, 6') аерозольної фільтрації.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 02

- (11) **112608** (51) МПК (2016.01)  
**H02K 19/16** (2006.01)  
**H02K 19/10** (2006.01)  
**H02K 19/00**
- (21) а 2015 03678 (22) 20.04.2015  
 (24) 26.09.2016
- (72) Лущик В'ячеслав Данилович (UA), Лущик Всеволод Юрійович (UA), Лущик Ігор В'ячеславович (UA)
- (73) **ЛУЩИК В'ЯЧЕСЛАВ ДАНИЛОВИЧ**  
 вул. Декабристів, 77, м. Васильків, Київська обл., 08603 (UA)
- ЛУЩИК ІГОР В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
 вул. Декабристів, 77, м. Васильків, Київська обл., 08603 (UA)
- ЛУЩИК ВСЕВОЛОД ЮРІЙОВИЧ**  
 вул. Драгоманова, 23-б, к. 215, м. Київ, 02068 (UA)
- (54) **ІНДУКТОРНИЙ ТРИФАЗНИЙ ДВОПОЛЮСНИЙ РАДІАЛЬНОГО ЗБУДЖЕННЯ ВЕНТИЛЬНИЙ ГЕНЕРАТОР**
- (57) Індукторний трифазний двополіусний радіального збудження вентильний генератор, що складається з статора, який містить якірну трифазну  $2p_1$ -поліусну обмотку, виконану у вигляді зубцевих котушок на  $Z_1$  зубцях статора, і двополіусну обмотку збудження, яка складається з двох котушок і розміщена в двох великих пазах статора, та зубчастого ротора, причому зубці ротора виконані прямокутної форми, ширина зубців дорівнює ширині зубців статора, число пар полюсів обмотки якоря  $p_1$  визначається числом зубців ротора,  $p_1 = Z_2$ , який відрізняється тим, що обмотка збудження охоплює спинку статора, котушки збудження ввімкнені послідовно зустрічно таким чином, що створюють двополіусний магнітний потік збудження, причому кожна половина статора має 6 зубців, зміщених один відносно іншого під кутом  $26,25^\circ$ , а ротор містить 16 зубців, розміщених рівномірно.

- (11) **112571** (51) МПК  
**H02K 21/12** (2006.01)
- (21) а 2014 09962 (22) 19.03.2013  
 (24) 26.09.2016  
 (31) 218743  
 (32) 20.03.2012  
 (33) IL  
 (86) PCT/IL2013/050253, 19.03.2013
- (72) Шляхетський Віктор (IL), Мостовой Александр (IL), Зацарінін Сергей (RU), Шойхедброд Сімен (IL)
- (73) **ВАСТЕК ХОЛДІНГЗ ЛТД.**  
 149 Albion Road, London N16 9JU, United Kingdom (GB)

**(54) БЕЗЩІТКОВИЙ ЕЛЕКТРОДВИГУН ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**

- (57) 1. Безщітковий електродвигун постійного струму, здатний створювати по суті постійний крутний момент, не дивлячись на кутову швидкість свого ротора, який містить:
- а) круглий ротор, який містить певну кількість постійних магнітів, розташованих на відстані один від одного по його периферії, і певну кількість прокладок, виготовлених з матеріалу з високою магнітною проникністю, кожна з яких розташована між двома згаданими постійними магнітами для послаблення змін в осьовому магнітному потоці; і
- б) певну кількість електромагнітних котушок, розташованих через певні проміжки на периферії навколо свого нерухомого корпусу, при цьому згаданий корпус електромагнітної котушки має порожнину, крізь яку здатна проходити згадана певна кількість магнітів при обертанні згаданого ротора навколо своєї осі, при цьому рух магнітів відносно електромагнітних котушок є квазілінійним в напрямі осі електромагнітної котушки, при цьому кожна із згаданих електромагнітних котушок виконана з можливістю збудження імпульсною послідовністю для гарантії взаємодії неї тільки з одним із згаданих постійних магнітів в будь-який заданий момент часу, таким чином мінімізуючи протиелектроорушійну силу (протиЕРС).
2. Безщітковий електродвигун постійного струму за п. 1, який відрізняється тим, що кількість електромагнітних котушок дорівнює кількості постійних магнітів.
3. Безщітковий електродвигун постійного струму за п. 1, який відрізняється тим, що кількість електромагнітних котушок більша або менша за кількість постійних магнітів.
4. Безщітковий електродвигун постійного струму за п. 1, який відрізняється тим, що додатково містить один або більшу кількість датчиків, придатних для визначення положення постійних магнітів відносно електромагнітних котушок.
5. Безщітковий електродвигун постійного струму за п. 4, який відрізняється тим, що додатково містить контролер, придатний для подачі струму до електромагнітних котушок у відповідь на визначення одним або більшою кількістю датчиків положення магнітів відносно електромагнітних котушок.
6. Безщітковий електродвигун постійного струму за п. 1, який відрізняється тим, що ротор додатково містить одне або більшу кількість конструкційних кілець.
7. Безщітковий електродвигун постійного струму за п. 6, який відрізняється тим, що ротор механічно з'єднаний із засобами для передачі потужності.
8. Безщітковий електродвигун постійного струму за п. 7, який відрізняється тим, що засоби для передачі потужності включають зубчастий елемент.
9. Безщітковий електродвигун постійного струму за п. 1, який відрізняється тим, що довжина периферії кожної з прокладок принаймні удвічі більша за довжину периферії кожного з постійних магнітів.
10. Безщітковий електродвигун постійного струму за п. 1, який відрізняється тим, що ротор є кільцевим.
11. Безщітковий електродвигун постійного струму за п. 1, який відрізняється тим, що довжина периферії кожної з електромагнітних котушок по суті дорівнює довжині периферії кожного з постійних магнітів.



12. Спосіб експлуатації безщіткового електродвигуна постійного струму, у якому змушують певну кількість постійних магнітів рухатися відносно певної кількості електромагнітних котушок квазілінійним чином в напрямі осі електромагнітної котушки і згадані електромагнітні котушки збуджують імпульсною послідовністю, яка гарантує взаємодію кожної із згаданих електромагнітних котушок тільки з одним із згаданих постійних магнітів в будь-який заданий момент часу, таким чином зменшуючи протиЕРС.

13. Спосіб експлуатації безщіткового електродвигуна постійного струму, у якому:

а) передбачають на круглій структурі певну кількість постійних магнітів, розташованих на периферії на відстані один від одного, і певну кількість прокладок, виготовлених з матеріалу з високою магнітною проникністю і розташованих таким чином, що кожна з них знаходиться між двома згаданими постійними магнітами;

б) передбачають певну кількість електромагнітних котушок навколо їх нерухомого корпусу, при цьому згаданий корпус електромагнітної котушки має порожнину, крізь яку може проходити певна кількість магнітів і згадана певна кількість прокладок, коли кругла структура обертається навколо своєї осі і

с) збуджують імпульсною послідовністю кожну із згаданих електромагнітних котушок, що змушує згадану круглу структуру обертатися з проходженням в заданий момент часу магнітного потоку крізь одну із згаданих електромагнітних котушок в результаті взаємодії з одним із згаданих магнітів в силу того, що утримувальна дія, забезпечувана прокладкою, розташованою поблизу згаданого взаємодіючого магніту, по суті стала по довжині периферії згаданої сусідньої прокладки, таким чином мінімізуючи протиЕРС.

(31) 13/526,261

(32) 18.06.2012

(33) US

(86) PCT/US2012/043155, 19.06.2012

(72) Чжен Юньфей (US), Ван Сянлінь (US), Карчевіч Марта (US)

(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД

Attn: International IP Administration, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)

(54) КАНДИДАТИ ЗЛИТТЯ ДЛЯ КОДУВАННЯ ВІДЕО, ЩО ВРАХОВУЮТЬ ПАРАЛЕЛІЗАЦІЮ

(57) 1. Спосіб кодування даних відео, який містить: визначення набору кандидатів злиття для поточної неквадратної одиниці прогнозування поточної одиниці кодування, при цьому набір кандидатів злиття включає в себе кандидата злиття зверху зліва, кандидата злиття зверху, кандидата злиття зверху справа, кандидата злиття зліва, кандидата злиття зліва знизу і часового кандидата злиття;

видалення з набору кандидатів злиття кандидатів злиття, які знаходяться в іншій одиниці прогнозування поточної одиниці кодування на основі просторового розташування кандидатів злиття без порівняння інформації руху відповідного кандидата злиття в наборі кандидатів злиття з інформацією руху будь-яких інших одиниць прогнозування; і виконання процесу прогнозування вектора руху злиття для поточної одиниці прогнозування з використанням набору кандидатів злиття.

2. Спосіб за п. 1, в якому поточна одиниця кодування має тип розділення  $2N \times N$ ,  $2N \times nU$  або  $2N \times nD$ , включає в себе одиницю 0 прогнозування, позиціоновану зверху одиниці 1 прогнозування, і в якому видалення кандидатів злиття з набору кандидатів злиття включає видалення кандидата злиття зверху з набору кандидатів злиття для одиниці 1 прогнозування.

3. Спосіб за п. 1, в якому поточна одиниця кодування має тип розділення  $N \times 2N$ ,  $nL \times 2N$  або  $nR \times 2N$ , включає в себе одиницю 0 прогнозування, позиціоновану зліва одиниці 1 прогнозування, і в якому видалення кандидатів злиття з набору кандидатів злиття включає видалення кандидата злиття зліва з набору кандидатів злиття для одиниці 1 прогнозування.

4. Спосіб за п. 1, в якому кодування відео включає декодування відео, і при цьому спосіб додатково включає:

прийом елемента синтаксису, який вказує вибраного кандидата злиття для поточної одиниці прогнозування;

виконання процесу прогнозування вектора руху злиття для поточної одиниці прогнозування з використанням набору кандидатів злиття і прийнятого елемента синтаксису для визначення вектора руху для поточної одиниці прогнозування; і декодування поточної одиниці прогнозування з використанням визначеного вектора руху.

5. Спосіб за п. 1, в якому кодування відео включає здійснення кодування відео, і при цьому спосіб додатково включає:

виконання процесу прогнозування вектора руху для поточної одиниці прогнозування з використанням набору кандидатів злиття для визначення вибраного кандидата злиття для поточної одиниці прогнозування; і

## H 04

(11) 112547

(51) МПК

H04N 19/103 (2014.01)

H04N 19/105 (2014.01)

H04N 19/51 (2014.01)

(21) а 2014 00438

(22) 19.06.2012

(24) 26.09.2016

(31) 61/499,112

(32) 20.06.2011

(33) US

(31) 61/543,043

(32) 04.10.2011

(33) US

(31) 61/543,059

(32) 04.10.2011

(33) US

(31) 61/556,761

(32) 07.11.2011

(33) US

(31) 61/562,387

(32) 21.11.2011

(33) US

(31) 61/562,953

(32) 22.11.2011

(33) US

сигналізування елемента синтаксису, який вказує вибраного кандидата злиття в закодованому бітовому потоці відео.

6. Пристрій, сконфігурований для кодування даних відео, що містить:

пам'ять, сконфігуровану для зберігання даних відео; і кодер відео, сконфігурований для:

визначення набору кандидатів злиття для поточної неквадратної одиниці прогнозування поточної одиниці кодування даних відео, при цьому набір кандидатів злиття включає в себе кандидата злиття зверху зліва, кандидата злиття зверху, кандидата злиття зверху справа, кандидата злиття зліва, кандидата злиття зліва знизу і часового кандидата злиття; видалення з набору кандидатів злиття кандидатів злиття, які знаходяться в іншій одиниці прогнозування поточної одиниці кодування на основі просторового розташування кандидатів злиття без порівняння інформації руху відповідного кандидата злиття в наборі кандидатів злиття з інформацією руху будь-яких інших одиниць прогнозування; і виконання процесу прогнозування вектора руху злиття для поточної одиниці прогнозування з використанням набору кандидатів злиття.

7. Пристрій за п. 6, в якому поточна одиниця кодування має тип розділення  $2N \times N$ ,  $2N \times nU$  або  $2N \times nD$ , включає в себе одиницю 0 прогнозування, позиціоновану зверху одиниці 1 прогнозування, і в якому кодер відео додатково сконфігурований для видалення кандидата злиття зверху з набору кандидатів злиття для одиниці 1 прогнозування.

8. Пристрій за п. 6, в якому поточна одиниця кодування має тип розділення  $N \times 2N$ ,  $nL \times 2N$  або  $nR \times 2N$ , включає в себе одиницю 0 прогнозування, позиціоновану зліва одиниці 1 прогнозування, і в якому кодер відео додатково сконфігурований для видалення кандидата злиття зліва з набору кандидатів злиття для одиниці 1 прогнозування.

9. Пристрій за п. 6, в якому кодер відео є декодером відео, і в якому декодер відео додатково сконфігурований для:

прийому елемента синтаксису, який вказує вибраного кандидата злиття для поточної одиниці прогнозування;

виконання процесу прогнозування вектора руху злиття для поточної одиниці прогнозування з використанням набору кандидатів злиття і прийнятого елемента синтаксису для визначення вектора руху для поточної одиниці прогнозування; і

декодування поточної одиниці прогнозування з використанням визначеного вектора руху.

10. Пристрій за п. 6, в якому кодер відео є засобом кодування відео, і в якому засіб кодування відео додатково сконфігурований для:

виконання процесу прогнозування вектора руху для поточної одиниці прогнозування з використанням набору кандидатів злиття для визначення вибраного кандидата злиття для поточної одиниці прогнозування; і

сигналізування елемента синтаксису, який вказує вибраного кандидата злиття в закодованому бітовому потоці відео.

11. Пристрій за п. 6, в якому кодер відео є частиною мобільного пристрою, і при цьому пристрій додатково містить одне або більше з камери, сконфігурованої для захоплення зображення, яке включає в се-

бе поточну одиницю прогнозування, або пристрою відображення, сконфігурованого для відображення зображення, яке включає в себе поточну одиницю прогнозування.

12. Пристрій сконфігурований для кодування даних відео, який містить:

засіб визначення набору кандидатів злиття для поточної неквадратної одиниці прогнозування поточної одиниці кодування, при цьому набір кандидатів злиття включає в себе кандидата злиття зверху зліва, кандидата злиття зверху, кандидата злиття зверху справа, кандидата злиття зліва, кандидата злиття зліва знизу і часового кандидата злиття;

засіб для видалення з набору кандидатів злиття кандидатів злиття, які знаходяться в іншій одиниці прогнозування поточної одиниці кодування на основі просторового розташування кандидатів злиття без порівняння інформації руху відповідного кандидата злиття в наборі кандидатів злиття з інформацією руху будь-яких інших одиниць прогнозування; і засіб для виконання процесу прогнозування вектора руху злиття для поточної одиниці прогнозування з використанням набору кандидатів злиття.

13. Пристрій за п. 12, в якому поточна одиниця кодування має тип поділу  $2N \times N$ ,  $2N \times nU$  або  $2N \times nD$ , включає в себе одиницю 0 прогнозування, позиціоновану зверху одиниці 1 прогнозування, і в якому засіб для видалення кандидатів злиття з набору кандидатів злиття містить засіб для видалення кандидата злиття зверху з набору кандидатів злиття для одиниці 1 прогнозування.

14. Пристрій за п. 12, в якому поточна одиниця кодування має тип поділу  $N \times 2N$ ,  $nL \times 2N$  або  $nR \times 2N$ , включає в себе одиницю 0 прогнозування, позиціоновану зліва одиниці 1 прогнозування, і в якому засіб для видалення кандидатів злиття з набору кандидатів злиття містить засіб для видалення кандидата злиття зліва з набору кандидатів злиття для одиниці 1 прогнозування.

15. Пристрій за п. 12, в якому пристрій сконфігурований для декодування відео, і при цьому пристрій додатково містить:

засіб для прийому елемента синтаксису, який вказує вибраного кандидата злиття для поточної одиниці прогнозування;

засіб для виконання процесу прогнозування вектора руху злиття для поточної одиниці прогнозування з використанням набору кандидатів злиття і прийнятого елемента синтаксису для визначення вектора руху для поточної одиниці прогнозування; і

засіб для декодування поточної одиниці прогнозування з використанням визначеного вектора руху.

16. Пристрій за п. 12, в якому пристрій сконфігурований для здійснення кодування відео, і при цьому пристрій додатково містить:

засіб для виконання процесу прогнозування вектора руху для поточної одиниці прогнозування з використанням набору кандидатів злиття для визначення вибраного кандидата злиття для поточної одиниці прогнозування; і

засіб для сигналізування елемента синтаксису, який вказує вибраного кандидата злиття в закодованому бітовому потоці відео.

17. Пристрій за п. 12, в якому пристрій є частиною мобільного пристрою.

18. Зчитуваний комп'ютером носій даних, що має збережені на ньому інструкції, які при виконанні спонукають один або більше процесорів, сконфігурованих для кодування даних відео:

визначати набір кандидатів злиття для поточної неквадратної одиниці прогнозування поточної одиниці кодування, при цьому набір кандидатів злиття включає в себе кандидата злиття зверху зліва, кандидата злиття зверху, кандидата злиття зверху справа, кандидата злиття зліва, кандидата злиття зліва знизу і часового кандидата злиття;

видаляти з набору кандидатів злиття кандидатів злиття, які знаходяться в іншій одиниці прогнозування поточної одиниці кодування на основі просторового розташування кандидатів злиття без порівняння інформації руху відповідного кандидата злиття в наборі кандидатів злиття з інформацією руху будь-яких інших одиниць прогнозування; і

виконувати процес прогнозування вектора руху злиття для поточної одиниці прогнозування з використанням набору кандидатів злиття.

19. Зчитуваний комп'ютером носій даних за п. 18, в якому поточна одиниця кодування має тип розділення  $2N \times N$ ,  $2N \times nU$  або  $2N \times nD$ , включає в себе одиницю 0 прогнозування, позиціоновану зверху одиниці 1 прогнозування, і в якому інструкції додатково спонукають згаданий один або більше процесорів видаляти кандидата злиття зверху з набору кандидатів злиття для одиниці 1 прогнозування.

20. Зчитуваний комп'ютером носій даних за п. 18, в якому поточна одиниця кодування має тип розділення  $N \times 2N$ ,  $nL \times 2N$  або  $nR \times 2N$ , включає в себе одиницю 0 прогнозування, позиціоновану зліва одиниці 1 прогнозування, і в якому інструкції додатково спонукають згаданий один або більше процесорів виключати кандидата злиття зліва з набору кандидатів злиття для одиниці 1 прогнозування.

21. Зчитуваний комп'ютером носій даних за п. 18, при цьому один або більше процесорів сконфігуровані для декодування даних відео, і при цьому інструкції додатково спонукають згаданий один або більше процесорів:

приймати елемент синтаксису, який вказує вибраного кандидата злиття для поточної одиниці прогнозування;

виконувати процес прогнозування вектора руху злиття для поточної одиниці прогнозування з використанням набору кандидатів злиття і прийнятого елемента синтаксису для визначення вектора руху для поточної одиниці прогнозування; і

декодувати поточну одиницю прогнозування з використанням визначеного вектора руху.

22. Зчитуваний комп'ютером носій даних за п. 18, при цьому один або більше процесорів сконфігуровані для декодування даних відео, і при цьому інструкції

додатково спонукають згаданий один або більше процесорів:

виконувати процес прогнозування вектора руху для поточної одиниці прогнозування з використанням набору кандидатів злиття для визначення вибраного кандидата злиття для поточної одиниці прогнозування; і

сигналізувати елемент синтаксису, який вказує вибраного кандидата злиття в закодованому бітовому потоці відео.

## H 05

(11) 112577

(51) МПК  
H05B 7/20 (2006.01)  
H05B 7/144 (2006.01)  
F27D 11/10 (2006.01)

(21) а 2014 11390  
(24) 26.09.2016

(22) 20.10.2014

(72) Гудим Василь Ількович (UA), Косовська Віра Василівна (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007 (UA)

(54) БАГАТОЕЛЕКТРОДНА ДУГОВА СТАЛЕВАРНА ПІЧ

(57) Багатоелектродна дугова сталеварна піч, яка містить джерело живлення, вимірювальні органи струму, пічний трансформатор та три однофазні некеровані випрямлячі змінного струму у постійний, які своїми входами приєднані до лінійних виводів вторинних обмоток пічного трансформатора, а до їх виходів через проводи короткої мережі приєднані шість електродів імпульсного струму, також піч містить блок керування, виходи якого приєднані до системи переміщення електродів, а до першого його входу приєднано вихід блока задання режимів, яка відрізняється тим, що вимірювальні органи струму розміщені послідовно між джерелом живлення та первинними обмотками пічного трансформатора, а виходи вимірювальних органів струму приєднані до других входів блока керування, при цьому піч додатково містить три електроди змінного струму та три проводи короткої мережі, причому додаткові три входи короткої мережі приєднані до виходів вторинних обмоток пічного трансформатора, а до виходів додаткових проводів короткої мережі приєднані три електроди змінного струму.

# ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

## Розділ А:

## Життєві потреби людини

## А 01

$\tilde{X}_1$  - глибина основного обробітку ґрунту (від 20-22 до 28-30), см;

$\tilde{X}_2$  - норма мінеральних добрив (від 0 до 180), кг/га діючої речовини;

$\tilde{X}_3$  - густина рослин (від 2,0 до 3,0), млн/га.

- (11) **110073** (51) МПК (2016.01)  
A01B 79/00
- (21) **у 2016 02610** (22) **16.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Лавренко Сергій Олегович (UA), Максимов Максим Валерійович (UA), Лавренко Наталія Миколаївна (UA)
- (73) **ЛАВРЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕГОВИЧ**  
вул. 40 років Жовтня, 17, кв. 67, м. Херсон, 73006 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВЕЛИЧИНИ ВРОЖАЮ ЗЕРНА СОЧЕВИЦІ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ В НЕЗРОШУВАНИХ УМОВАХ**
- (57) 1. Спосіб визначення величини врожаю зерна сочевиці за елементами технології вирощування в незрошуваних умовах, який включає розрахунок величини врожаю за нормою внесених добрив, який **відрізняється** тим, що величину врожаю визначають за сумою факторів: виконують основний обробіток ґрунту на глибину від 20-22 до 28-30 см, вносять мінеральні добрива від 0 до 180 кг/га діючої речовини, формують густоту рослин від 2,0 до 3,0 млн/га.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що величину врожаю визначають за допомогою лінійного рівняння, яке складається:  
$$Y = 1,5896 + 0,0032 \times X_1 + 0,0007 \times X_2 - 0,2561 \times X_3,$$
де: Y - урожайність зерна сочевиці, т/га;  
 $X_1$  - глибина основного обробітку ґрунту (від 20-22 до 28-30), см;  
 $X_2$  - норма мінеральних добрив (від 0 до 180), кг/га діючої речовини;  
 $X_3$  - густина рослин (від 2,0 до 3,0), млн/га.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що величину врожаю визначають за апроксимуючою кривою по експоненті:  
$$Y = 1,1071 e^{0,0006X},$$
де: Y - урожайність зерна сочевиці, т/га;  
e - основа натурального логарифма;  
X - незалежна (факторна) змінна.  
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що величину врожаю визначають за регресійним нормованим аналізом:  
$$\tilde{Y} = 0,0774 \times \tilde{X}_1 + 0,3197 \times \tilde{X}_2 - 0,6245 \times \tilde{X}_3,$$
де:  $\tilde{Y}$  - урожайність зерна сочевиці, т/га;

- (11) **110042** (51) МПК (2016.01)  
A01B 79/00
- (21) **у 2016 02277** (22) **09.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Лавренко Сергій Олегович (UA), Лавренко Наталія Миколаївна (UA)
- (73) **ЛАВРЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕГОВИЧ**  
вул. 40 років Жовтня, 17, кв. 67, м. Херсон, 73006 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВЕЛИЧИНИ ВРОЖАЮ ЗЕРНА НУТУ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ**
- (57) 1. Спосіб визначення величини врожаю зерна нуту за елементами технології вирощування, який включає розрахунок величини врожаю за нормою внесених добрив, який **відрізняється** тим, що величину врожаю визначають за сумою факторів (виконують основний обробіток ґрунту на глибину від 20-22 до 28-30 см, вносять мінеральні добрива від 0 до 180 кг/га діючої речовини, формують густоту рослин від 0,5 до 1,5 млн/га, забезпечують надходження води від 1642 до 3578 м<sup>3</sup>/га).  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що величину врожаю визначають за допомогою лінійного рівняння, яке складається:  
$$Y = 0,0019 \times X_2 - 0,0147 \times X_1 + 0,2783 \times X_3 + 0,0011 \times X_4 - 0,6740,$$
де: Y - урожайність зерна нуту, т/га;  
 $X_1$  - глибина основного обробітку ґрунту (від 20-22 до 28-30), см;  
 $X_2$  - норма мінеральних добрив (від 0 до 180), кг/га діючої речовини;  
 $X_3$  - густина стояння рослин (від 0,5 до 1,5), млн/га;  
 $X_4$  - сумарне водоспоживання (від 1642 до 3578), м<sup>3</sup>/га.  
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що величину врожаю визначають за апроксимуючою кривою по експоненті:  
$$Y = 1,7245 e^{0,004X},$$
де: Y - урожайність зерна нуту, т/га;  
e - основа натурального логарифма;  
X - незалежна (факторна) змінна.

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що величину врожаю визначають за регресійним нормованим аналізом:

$$\tilde{Y} = 0,0786 \times \tilde{X}_1 + 0,1831 \times \tilde{X}_2 + 0,1523 \times \tilde{X}_3 + 0,9135 \times \tilde{X}_4,$$

де:  $\tilde{Y}$  - урожайність зерна нуту, т/га;

$\tilde{X}_1$  - глибина основного обробітку ґрунту (від 20-22 до 28-30), см;

$\tilde{X}_2$  - норма мінеральних добрив (від 0 до 180), кг/га діючої речовини;

$\tilde{X}_3$  - густина стояння рослин (від 0,5 до 1,5), млн/га;

$\tilde{X}_4$  - сумарне водоспоживання (від 1642 до 3578), м<sup>3</sup>/га.

5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що величину врожаю визначають за кусково-лінійною моделлю:

$$Y = \begin{cases} -0,0057 \times X_1 + 0,0013 \times X_2 + 0,1952 \times X_3 + 0,0007 \times X_4 - 0,0556, & \text{якщо } 0 < Y \leq 2,26; R = 0,97 \\ -0,0496 \times X_1 + 0,0016 \times X_2 + 0,0769 \times X_3 + 0,0026 \times X_4 - 4,6708, & \text{якщо } Y > 2,26; R = 0,97 \end{cases}$$

(11) **110148** (51) МПК (2016.01)  
A01B 79/00

(21) у 2016 03533 (22) 04.04.2016  
(24) 26.09.2016

(72) Лавренко Сергій Олегович (UA), Максимов Максим Валерійович (UA), Лавренко Наталія Миколаївна (UA)

(73) **ЛАВРЕНКО СЕРГІЙ ОЛЕГОВИЧ**  
вул. 40 років Жовтня, 17, кв. 67, м. Херсон, 73006 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВЕЛИЧИНИ ВРОЖАЮ ЗЕРНА СОЧЕВИЦІ ЗА ЕЛЕМЕНТАМИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ПРИ ЗРОШЕННІ**

(57) 1. Спосіб визначення величини врожаю зерна сочевиці за елементами технології вирощування при зрошенні, який включає розрахунок величини врожаю за нормою внесених добрив, який відрізняється тим, що величину врожаю визначають за сумою факторів: виконують основний обробіток ґрунту на глибину від 20-22 до 28-30 см, вносять мінеральні добрива від 0 до 180 кг/га діючої речовини, формують густоту рослин від 2,0 до 3,0 млн/га.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що величину врожаю визначають за сумою факторів за допомогою лінійного рівняння, яке складається:

$$Y = 1,0200 + 0,0051 \times X_1 + 0,0022 \times X_2 + 0,2656 \times X_3;$$

де:  $Y$  - урожайність зерна сочевиці, т/га;

$X_1$  - глибина основного обробітку ґрунту (від 20-22 до 28-30), см;

$X_2$  - норма мінеральних добрив (від 0 до 180), кг/га діючої речовини;

$X_3$  - густина рослин (від 2,0 до 3,0), млн/га.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що величину врожаю визначають за апроксимуючою кривою по експоненті:

$$Y = 1,942e^{0,001X},$$

де:  $Y$  - урожайність зерна сочевиці, т/га;

$e$  - основа натурального логарифма;

$X$  - незалежна (факторна) змінна.

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що величину врожаю визначають за регресійним нормованим аналізом:

$$\tilde{Y} = 0,0645 \times \tilde{X}_1 + 0,5037 \times \tilde{X}_2 + 0,3435 \times \tilde{X}_3,$$

де:  $\tilde{Y}$  - урожайність зерна сочевиці, т/га;

$\tilde{X}_1$  - глибина основного обробітку ґрунту (від 20-22 до 28-30), см;

$\tilde{X}_2$  - норма мінеральних добрив (від 0 до 180), кг/га діючої речовини;

$\tilde{X}_3$  - густина рослин (від 2,0 до 3,0), млн/га.

(11) **110147** (51) МПК  
A01B 79/02 (2006.01)

(21) у 2016 03532 (22) 04.04.2016  
(24) 26.09.2016

(72) Войцеховська Оксана Степанівна (UA), Войцеховський Іван Олександрович (UA)

(73) **ВОЙЦЕХОВСЬКА ОКСАНА СТЕПАНІВНА**  
вул. Канатна, 98, к. 201, м. Одеса, 65039 (UA)

**ВОЙЦЕХОВСЬКИЙ ІВАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Канатна, 98, к. 201, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ЯЧМЕНЮ ОЗИМОГО В КОРОТКОРОТАЦІЙНИЙ СИДЕРАЛЬНИЙ СІВОЗМІНІ**

(57) 1. Спосіб вирощування ячменю озимого в короткоротаційній сидеральній сівозміні, який включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який відрізняється тим, що виконується полицево-безполицева та безполицева різноглибинна система основного обробітку ґрунту.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що підживленню рослин проводиться гуматом калію (1 л/га) в баковій суміші з гербіцидом гранстар (0,025 кг/га) у фазу весняного кушення.

(11) **110053** (51) МПК  
A01D 25/04 (2006.01)

(21) у 2016 02428 (22) 14.03.2016  
(24) 26.09.2016

(72) Юрчук Володимир Петрович (UA), Парахіна Наталія Анатоліївна (UA), Бахмач Олександр Станіславович (UA), Махорін Ярослав Геннадійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
просп. Перемоги, 37, Київ-56, 03056 (UA)

(54) **КОРЕНЕВИКОПУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**

(57) 1. Кореневикопувальний пристрій, що містить раму, на якій закріплений вилчатий копач у вигляді двох роторів, на носках яких шарнірно закріплені розпушувальні ножі, який відрізняється тим, що розпушувальні ножі мають сферичну форму, центр дії якої направлений на коренеплід.

2. Кореневикопувальний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що ширина розпушувальних ножів збільшується від нижньої частини кріплення ножа до його верхньої частини.

3. Кореневикопувальний пристрій за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що у верхній частині розпушувальних ножів розміщені пруткові елементи, які розташовані на задній частині ножів.

клонових підщеп зерняткових культур та отримання високих показників їх стандартності.

- (11) **109960** (51) МПК  
**A01D 43/02** (2006.01)  
**A01D 43/10** (2006.01)
- (21) **u 2015 11818** (22) **30.11.2015**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Коропченко Сергій Петрович (UA), Маринченко Ігор Олексійович (UA), Примаков Олег Аркадійович (UA), Авраменко Євген Володимирович (UA)
- (73) **ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР ІНСТИТУТУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПІВНІЧНОГО СХОДУ НААН**  
вул. Терещенків, 45, м. Глухів, Сумська обл., 41400 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ВАЛКА ЗІ СТЕБЕЛ КОНОПЕЛЬ**
- (57) Спосіб формування валка зі стебел конопель, який включає операції зрізання стебел у валки роторними граблями, прикочування рифленими котками, який **відрізняється** тим, що валок після операції зрізання піддається операції звуження колісно-пальцевими граблями, а після операції прикочування піддається операції відривання від ґрунту та спущування пальцевими колесами.

- (11) **110027** (51) МПК (2016.01)  
**A01G 1/00**
- (21) **u 2016 02136** (22) **04.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Пелехата Наталія Павлівна (UA), Пелехатий Вадим Миколайович (UA)
- (73) **ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
бульвар Старий, 7, м. Житомир, 10008 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ СУБСТРАТУ ДЛЯ ПІДГОРТАННЯ ВІДСАДКІВ У МАТОЧНИКУ КЛОНОВИХ ПІДЩЕП ЗЕРНЯТКОВИХ КУЛЬТУР**
- (57) Спосіб використання субстрату для підгортання відсадків у маточнику клонових підщеп зерняткових культур, що включає заготовлення субстрату, який зберігають у поліетиленових мішках, захищаючи від пересихання, в кінці травня, при досягненні пагонами підщеп висоти 15-25 см, їх основу засипають (механізовано чи вручну) субстратом на 8-10 см, загортаючи зверху шаром ґрунту завтовшки 1-2 см, у подальшому ростучі відсадки 2-3 рази підгортають ґрунтом, доводячи висоту підгортання до 25-30 см, у жовтні розгортають та відокремлюють укорінені відсадки, який **відрізняється** тим, що як субстрат для підгортання використовують лушпиння соняшнику, пронизане грибним міцелієм гливи звичайної, що забезпечує утворення та ріст коренів на відсадках

- (11) **110091** (51) МПК  
**A01G 1/04** (2006.01)
- (21) **u 2016 02838** (22) **21.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Сухомлин Марина Миколаївна (UA), Федотов Олег Валерійович (UA), Петричук Юрій Васильович (UA)
- (73) **ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ М. ВІННИЦЯ**  
вул. 600-річчя, 21, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **СПОСІБ БІОКОНВЕРСІЇ АБО БІОЛОГІЧНОЇ УТИЛІЗАЦІЇ КУАЙЦІ - ПАЛИЧОК ДЛЯ ЇЖІ, З ВИКОРИСТАННЯМ ШТАМІВ ДЕРЕВОРУЙНІВНИХ ГРИБІВ**
- (57) Спосіб біоконверсії або біологічної утилізації куайци - паличок для їжі, що включає вирощування штамів їстівних дереворуйнівних базидіоміцетів, який **відрізняється** тим, що здійснюють насичення вологою до 60-70 % та стерилізацію протягом 40-60 хв. у автоклаві при 121+2 °C вживаних дерев'яних столових приборів куайци - лігноцелюлозних відходів, асептичний засів шматочками міцелію 5x5 мм або міцеліальною суспензією у співвідношенні об'ємом 1:10(20) в підготовлений субстрат у культивацийних ємностях, а як лігноцелюлозний субстрат використовують вживані куайци та штами ксилотрофу *Grifola frondosa* (Dicks.) Gra.

- (11) **110216** (51) МПК (2016.01)  
**A01G 13/00**
- (21) **u 2016 04422** (22) **21.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Дрозда Валентин Федорович (UA), Коренчук Євген Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЗАСЕЛЕННЯ ЛІСОВИХ РОЗСАДНИКІВ ТА МОЛОДИХ КУЛЬТУР ПЛАСТИНЧАСТОВУСИМИ ФІТОФАГАМИ**
- (57) Спосіб попередження заселення лісових розсадників та молодих культур пластинчастовусими фітофагами, що включає спрямоване обприскування місць локалізації фітофагів інсектицидними препаратами, який **відрізняється** тим, що по периметру розсадників, на відстані 2,0-2,5 м від краю насаджень, восени висаджують у рівній пропорції такі чагарники як жимолость козolistа (*Lonicera carpitifolium* L.), дерен справжній (*Cornus mas* L.), маслина вузьколистта (*Eleagnus angustifolia* L.), скумпія звичайна (*Cotinus coggygria* Scop.), причому ширина чагарникової ділянки становить 1,2-1,3 м, крім того навесні у міжрядях розсадників висівають гречку звичайну (*Fagopyrum sagittatum* Gilib.), крім того навесні в період льоту імаго хрущів, на початку масової яйцекладки самиць, на ділянці землі, що відокремлює кущові рослини від розсадників, знищують бур'яни шляхом меха-

нічного рихлення ґрунту, крім того через 1-2 дні проводять один прийом обприскування цієї ділянки землі 5,0 % водним розчином ентомопатогеного препарату Боверин, сухий порошок, при цьому титр становить 10 млрд. спор у одному грамі препарату.

- (11) **110215** (51) МПК (2016.01)  
**A01G 13/00**
- (21) **u 2016 04421** (22) **21.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Дрозда Валентин Федорович (UA), Саблук Сергій Васильович (UA), Саблук Василь Трохимович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОТЕНЦІЙНОЇ ЗАГРОЗИ ПОСІВАМ КУКУРУДЗИ ВІД СТЕБЛОВОГО МЕТЕЛИКА OSTRINIA NUBILASIS HBN.**
- (57) Спосіб прогнозу потенційної загрози посівам кукурудзи від стеблового метелика *Ostrinia nubilasis* Hbn., що включає збір із агроценозів діапаузуючих гусениць фітофагів, який **відрізняється** тим, що за 12-15 днів до початку весняної реактивації гусениць метелика визначають характер та специфіку розташування діапаузуючих гусениць метелика у післяжнивних рештках кукурудзи, крім того проводять зрізання стерні кукурудзи для лабораторного аналізу не менше 100 зразків з полів площею до 5 га, крім того у лабораторних умовах проводять розтин зразків стерні кукурудзи з наступним видаленням із них діапаузуючих гусениць стеблового метелика, крім того визначають рівень зараження гусениць ентомофагами та ентомопатогенами, крім того у польових умовах визначають висоту розташування діапаузуючих гусениць метелика у стеблах кукурудзи, крім того, якщо сумарний рівень зараження гусениць стеблового метелика ентомофагами та ентомопатогенами не перевищує 14-17 %, а від 23 до 30 % гусениць концентрується у стеблах на висоті 12-15 см від поверхні ґрунту, то рівень загрози пошкодження посівам кукурудзи упродовж вегетації характеризується як значний та стабільний, що потребує застосування оперативних прийомів захисту кукурудзи.

- (11) **110232** (51) МПК (2016.01)  
**A01G 15/00**  
**B01F 7/22** (2006.01)
- (21) **u 2016 04859** (22) **29.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Бернацький Віктор Антонович (UA)
- (73) **БЕРНАЦЬКИЙ ВІКТОР АНТОНОВИЧ**  
вул. Коновальця, 7/179, м. Рівне, 33016 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГІЇ БУРЕВІЇВ**
- (57) 1. Універсальний пристрій для ефективного зменшення енергії буревіїв, який зменшує швидкість переміщення повітряної маси урагану за допомогою вентиляторів, розміщених на осях в горизонтальних

циліндричних корпусах з соплами на виході повітряного потоку, а на рівні циліндричних корпусів а також у верхній і нижній частині цих корпусів, на осях розміщені по дві S-подібні пластини, від яких обертальний рух передається на осі з вентиляторами, який **відрізняється** тим, що на осях з вентиляторами, за межами циліндричних корпусів, додатково розміщені пропелери, і пристрій приводиться в дію за допомогою горизонтального потоку урагану, який одночасно діє на S-подібні пластини та додаткові пропелери.

2. Універсальний пристрій для ефективного зменшення енергії буревіїв за п. 1, який **відрізняється** тим, що на виході повітряного потоку з циліндричного корпусу розміщено каплеподібний обтікач.

- (11) **110100** (51) МПК (2016.01)  
**A01G 15/00**  
**B01F 7/16** (2006.01)
- (21) **u 2016 02968** (22) **23.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Бернацький Віктор Антонович (UA)
- (73) **БЕРНАЦЬКИЙ ВІКТОР АНТОНОВИЧ**  
вул. Коновальця, 7/179, м. Рівне, 33016 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГІЇ ВЕРТИКАЛЬНОГО ПОТОКУ УРАГАНУ**
- (57) Універсальний пристрій для ефективного зменшення енергії вертикального потоку урагану, який зменшує швидкість переміщення повітряної маси урагану за допомогою вентиляторів, розміщених на осях у вертикальних циліндричних корпусах з соплами на виході повітряного потоку, а на рівні циліндричних корпусів на горизонтальних взаємно перпендикулярних осях розміщені по дві S-подібні пластини, від яких обертальний рух передається на осі з вентиляторами, який **відрізняється** тим, що в нижній частині вертикальних осей з вентиляторами додатково розміщені S-подібні пластини, і пристрій приводиться в дію горизонтальним потоком повітря, що діє на S-подібні пластини.

- (11) **110098** (51) МПК (2016.01)  
**A01G 15/00**  
**B01F 7/16** (2006.01)
- (21) **u 2016 02956** (22) **23.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Бернацький Віктор Антонович (UA)
- (73) **БЕРНАЦЬКИЙ ВІКТОР АНТОНОВИЧ**  
вул. Коновальця, 7/179, м. Рівне, 33016 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГІЇ УРАГАНІВ**
- (57) 1. Комбінований пристрій для ефективного зменшення енергії ураганів, який зменшує швидкість переміщення повітряної маси урагану за допомогою системи вентиляторів, розміщених на осі в циліндричному корпусі з каплеподібними обтікачами на вході і виході повітряного потоку вентиляторів, а у верх-

ній і нижній частині основного циліндричного корпусу додатково розміщені циліндри з вентиляторами, на які обертальний рух передається від осі основного циліндра, і на рівні основного циліндричного корпусу розміщені дві S-подібні пластини, від яких обертальний рух передається на вісь з вентиляторами в основному циліндрі, який **відрізняється** тим, що на одній горизонтальній осі з вентиляторами, з боку входу повітря в циліндричний корпус, за межами циліндричних корпусів додатково розміщені пропелери, і пристрій приводиться в дію з допомогою горизонтального потоку урагану, який одночасно діє на S-подібні пластини та додаткові пропелери.

2. Комбінований пристрій для ефективного зменшення енергії ураганів за п. 1, який **відрізняється** тим, що між додатковими пропелерами та вентиляторами, в основному корпусі, розміщено планетарний зубчатий механізм, з передаточним числом, меншим за одиницю.

по другому року  $y=3,31+18,46x$  (потомства - новостворена лінія), вищевказані кількісні показники мають низький коефіцієнт варіації ( $V<15\%$ ) з продуктивністю сухої фітомаси.

- (11) **109955** (51) МПК (2016.01)  
**A01N 4/00**
- (21) **u 2015 10654** (22) **02.11.2015**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Кулик Максим Іванович (UA), Горб Олег Олександрович (UA), Юрченко Світлана Олександрівна (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**  
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВІДБОРУ ВИХІДНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО (*PANICUM VIRGATUM* L.)**
- (57) 1. Спосіб відбору вихідного матеріалу для селекції проса прутіподібного, що включає виокремлення з інтродукованих сортів потомства з кращими даними порівняно з батьківськими компонентами за кількісними показниками: стебел на одиницю площі, висоти рослини, листків та міжвузлів на рослині, довжини прапорцевого листка, який **відрізняється** тим, що на ранніх етапах селекції протягом двох років у 50 рослин кожного сорту до закінчення суцвіття рослини скошують у ранкові години (з 9:00 до 10:00 за відсутності роси та дощу), вимірюють середню висоту стеблостою від поверхні ґрунту (за мінусом 10 см нижньої частини стебла) мірною стрічкою або приладом, далі визначають середнє значення у сноповому зразку для кожного сорту окремо та послідовно кількість міжвузлів, листків та довжину прапорцевого листка з ділянок площею 1 м<sup>2</sup> з підрахунком у чотирикратній повторюваності та облік врожайності проводять шляхом скошування рослин, зважуванням та перерахунком на суху масу після визначення відсотка вологості.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що загальну кількість стебел у рослин визначають за рівняннями:  
по першому року  $y=401,69+18,85x$  (вихідний матеріал);  
по другому року  $y=354,67+62,56x$  (потомства - новостворена лінія);  
довжина прапорцевого листка по першому року  $y=17,96+7,45x$  (вихідний матеріал);

- (11) **110217** (51) МПК (2016.01)  
**A01N 65/00**  
**A01N 25/00**  
**A01B 79/00**  
**A01P 5/00**
- (21) **u 2016 04423** (22) **21.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Дрозда Валентин Федорович (UA), Кочерга Марина Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗАХИСТУ ЯГІДНИКІВ У ТЕХНОЛОГІЯХ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА**
- (57) Спосіб захисту ягідників у технологіях органічного землеробства, що включає прийоми обприскування рослин водними розчинами препаратів, який **відрізняється** тим, що у міжряддях ягідників вирощують багаторічну трав'янисту рослину козлятник лікарський (*Galega officinalis* L.), крім того у літній та осінній періоди, на початку масової яйцекладки самиць лускокрилих фітофагів-листокруток, молей, вогнівок, смородинової скілки та пильщиків, проводять три прийоми розселення на кущі промислової культури трихограми - паразита яєць фітофагів, при цьому на один куш ягідників розселяють по 30-40 особин трихограми, при цьому використовують вид трихограми *Trichogramma dendrolimi* Mats, першого класу якості, крім того на початку яйцекладки на рослини самиць смородинової скілки та златки проводять один прийом обприскування кущів водною суспензією ентомопатогенної нематоди, виду *Steinernema feltiae*, крім того норма витрати нематоди становить 9-10 млрд. особин на 1 га, при цьому витрата робочої суспензії нематоди становить 300 л/га, крім того за появи на кущах перших симптомів збудника американської борошнистої роси проводять два прийоми з інтервалом 7-8 днів обприскування кущів водним розчином біологічного фунгіциду Алірін-Б, при цьому норма витрати препарату становить 0,04 кг/га, крім того за появи на кущах гусениць 3-го та старше віків лускокрилих фітофагів проводять два прийоми розселення на кущі лабораторної культури ектопаразита габробракона (*Habrobracon hebetor* Say.), при цьому норма витрати паразита становить 15 та 20 особин на один куш, крім того на початку цвітіння ягідників та зразу після цвітіння проводять два прийоми кореневого та позакореневого підживлення кущів, при цьому використовують органічне добриво Паросток, крім того норма витрати добрива становить 5 кг/га, при цьому інтервал між використанням добрива становить 8-10 днів.



- (11) **110218** (51) МПК (2016.01)  
A01N 65/00  
A01N 25/00  
A01B 79/00  
A01P 5/00
- (21) **и 2016 04424** (22) **21.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Дрозда Валентин Федорович (UA), Кочерга Марина Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
**вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ЗАХИСТУ НАСАДЖЕНЬ ЯГІДНИКІВ ВІД ҐРУНТОЖИВУЧИХ ФІТОФАГІВ**
- (57) Спосіб захисту насаджень ягідників від ґрунтоживучих фітофагів, що включає нанесення робочих розчинів препаратів на поверхню ґрунту, який **відрізняється** тим, що на початку міграції гусениць смоудинової брунькової молі (*Zampronia capitella* Cl.), агрусової вогнівки (*Zophodia grossulariella* Zinek.), личинок пильщиків та галиць, проводять один прийом обприскування рослинних решток та поверхні ґрунту під кущами ягідників водною суспензією живої культури ентомопатогенної нематоди виду *Steinernema feltiae* із розрахунку 0,20-0,25 млн. інвазійних личинок на 1 м<sup>2</sup> поверхні ґрунту, крім того, через 5-6 днів, поверхню ґрунту під кущами обробляють 5,0 %-ним водним розчином ентомопатогенного препарату Пециломін (с. п. - сухий порошок), крім того, титр спор гриба *Paecilomyces farinosus* Brown et Smith, діючої речовини у складі препарату становить не менше 10 млрд. у 1 г.

- (11) **109941** (51) МПК (2016.01)  
A01N 65/20 (2009.01)  
A01P 13/00
- (21) **а 2014 06007** (22) **02.06.2014**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Кулик Ярослава Михайлівна (UA), Обертюх Юрій Володимирович (UA), Власенко Володимир Васильович (UA), Хіміч Олександр Володимирович (UA), Семенов Сергій Олексійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОДІЛЛА НААН**  
**пр. Юності, 16, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНОЇ СОЇ**
- (57) Спосіб визначення генетично модифікованої сої, що включає взяття мазків із прямої кишки свиней для кількісного визначення кишкової палички *E. Coli*, який **відрізняється** тим, що оцінка інтенсивності росту кишкової палички *E. Coli* проводиться в умовах *in vitro* при наявності в поживному середовищі Ендо водної витяжки генетично модифікованої сої порівняно з середовищем із застосуванням водної витяжки негенетично модифікованої сої.

## A 21

- (11) **109996** (51) МПК  
A21D 2/02 (2006.01)  
A23L 29/294 (2016.01)  
A23L 33/10 (2016.01)  
A23L 33/16 (2016.01)
- (21) **и 2016 01875** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Дідковський Ігор Миколайович (UA), Гуліч Марія Павлівна (UA), Дідковський Олег Миколайович (UA), Кривенко Олена Василівна (UA), Дідковський Євген Олегович (UA), Линник Володимир Олександрович (UA), Косінов Микола Васильович (UA), Каплуненко Володимир Георгійович (UA)
- (73) **ДІДКОВСЬКИЙ ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ**  
**вул. Лаврська, 21, кв. 47, м. Київ, 01015 (UA)**
- ГУЛІЧ МАРІЯ ПАВЛІВНА**  
**вул. Автозаводська, 99/4, кв. 106, м. Київ, 04114 (UA)**
- ДІДКОВСЬКИЙ ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ**  
**Дарницький бульвар, 7, кв. 201, м. Київ, 02192 (UA)**
- КРИВЕНКО ОЛЕНА ВАСИЛІВНА**  
**бульвар Слави, 27, кв. 58, м. Дніпропетровськ, 49106 (UA)**
- ДІДКОВСЬКИЙ ЄВГЕН ОЛЕГОВИЧ**  
**Дарницький бульвар, 7, кв. 201, м. Київ, 02192 (UA)**
- ЛИННИК ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
**вул. П. Чадаєва, 2а, кв. 52, м. Київ, 03146 (UA)**
- КОСІНОВ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**  
**вул. Санаторна, 18, кв. 30, м. Київ, 02099 (UA)**
- КАПЛУНЕНКО ВОЛОДИМИР ГЕОРГІЙОВИЧ**  
**вул. Голосіївська, 13-б, кв. 292, м. Київ, 03039 (UA)**
- (54) **ХЛІБОБУЛОЧНИЙ ВИРІБ АБО БОРОШНО, ЗБАГАЧЕНЕ МАКРО- І МІКРОЕЛЕМЕНТАМИ**
- (57) 1. Хлібобулочний виріб або борошно, збагачене макро- і мікроелементами, що містить типовий набір добавок і необхідні макро- і мікроелементи, який **відрізняється** тим, що додатково містить в біотичних дозах щонайменше один мікроелемент з групи, що включає хром і йод.
2. Хлібобулочний виріб або борошно, збагачене макро- і мікроелементами за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить в біотичних дозах щонайменше один макро- і мікроелемент в таких кількостях (мг/кг борошна або виробу):
- |           |            |
|-----------|------------|
| кальцій   | 500-2000   |
| калій     | 250-1000   |
| цинк      | 2-15       |
| срібло    | 0,001-0,08 |
| магній    | 50-500     |
| марганець | 0,4-5      |
| залізо    | 2-15       |
| мідь      | 0,1-1      |
| кобальт   | 0,005-0,5  |
| молібден  | 0,05-0,35  |
| селен     | 0,006-0,2  |
| кремній   | 0,5-2      |
| германій  | 0,05-0,4   |

ванадій 0,005-0,1  
 вісмут 0,001-0,02  
 хром 0,01-0,5  
 йод 0,04-0,2.  
 3. Хлібобулочний виріб або борошно, збагачене макро- і мікроелементами за п. 1 і п. 2, який **відрізняється** тим, що містить макро-і мікроелементи у вигляді карбоксилатів харчових кислот, отриманих взаємодією харчової кислоти з наночастинками макро- і мікроелементів, або наночастинками їх оксидів, або наночастинками їх гідроксидів.

## A 23

- (11) **109971** (51) МПК (2016.01)  
**A23C 21/00**  
**A61K 35/20** (2006.01)  
**A61P 25/28** (2006.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 31/375** (2006.01)

(21) **u 2016 00733** (22) **01.02.2016**  
 (24) **26.09.2016**

(72) Притульська Наталія Володимирівна (UA), Асланян Сергій Арменакович (UA), Гуліч Марія Павлівна (UA), Мотузка Юлія Миколаївна (UA), Верба Андрій В'ячеславович (UA), Заруцький Ярослав Леонідович (UA), Казмірчук Анатолій Петрович (UA), Олійник Юрій Миколайович (UA), Осовський Олексій Володимирович (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)

(54) **СУМІШ СУХА ДЛЯ ЕНТЕРАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ХВОРИХ З ОНКОЛОГІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ**

(57) 1. Суміш суха для ентерального харчування хворих з онкологічними захворюваннями, що містить білок молочної сироватки, соєвий ізолят, мальтодекстрини, аскорбінову кислоту (вітамін С), тіамін (вітамін В<sub>1</sub>), рибофлавін (вітамін В<sub>2</sub>), піридоксин (вітамін В<sub>6</sub>), бета-каротин (провітамін вітаміну А), токоферол (вітамін Е), біотин (вітамін Н), селен у формі селенату натрію, магній у формі гідрофосфату магнію, яка **відрізняється** тим, що додатково містить глюкозу, екстракт омега-3 жирних кислот, L-глутамін, інозин, цитрулін малат, інулін, L-карнітин, таурин, порошок з лимону, в наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

Компонент	Масова частка у суміші, %
білок молочної сироватки	9,9879
соєвий ізолят	6,9915
глюкоза	21,9833
мальтодекстрини	26,9673
екстракт омега-3 жирних кислот	16,9794
L-глутамін	3,9951
інозин	0,9988
цитрулін малат	3,9951
інулін	1,9976
L-карнітин	0,7990
таурин	0,9988

аскорбінова кислота (вітамін С)	0,1998
тіамін (вітамін В <sub>1</sub> )	0,0020
рибофлавін (вітамін В <sub>2</sub> )	0,0020
піридоксин (вітамін В <sub>6</sub> )	0,0020
токоферол (вітамін Е)	0,0010
бета-каротин (провітамін А)	0,0040
біотин (вітамін Н)	0,0002
селен у формі селенату натрію	0,0001
магній у формі гідрофосфату магнію	0,1000
порошок з лимону	3,9951
всього	100,00

2. Суміш за п. 1, у тому ж самому співвідношенні компонентів, яка **відрізняється** тим, що як білок молочної сироватки використовують концентрат білкового із молочної сироватки.

- (11) **109972** (51) МПК (2016.01)  
**A23C 21/00**  
**A61K 35/20** (2006.01)  
**A61P 25/28** (2006.01)  
**A61K 31/00**

(21) **u 2016 00735** (22) **01.02.2016**  
 (24) **26.09.2016**

(72) Притульська Наталія Володимирівна (UA), Асланян Сергій Арменакович (UA), Гуліч Марія Павлівна (UA), Мотузка Юлія Миколаївна (UA), Верба Андрій В'ячеславович (UA), Заруцький Ярослав Леонідович (UA), Казмірчук Анатолій Петрович (UA), Давидов Сергій Валентинович (UA), Прищепа Ігор Вікторович (UA), Масленін Євгеній Ілліч (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)

(54) **СУМІШ СУХА ДЛЯ ЕНТЕРАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ЛЮДЕЙ З ПОРУШЕНОЮ ТОЛЕРАНТНІСТЮ ДО ГЛЮКОЗИ**

(57) Суміш суха для ентерального харчування людей, що страждають на цукровий діабет або мають порушену толерантність до глюкози, яка містить білок молочної сироватки, мальтодекстрини, фруктозу, сорбіт, екстракт омега-3 жирних кислот, L-глутамін, харчову клітковину, коензим Q10, аскорбінову кислоту (вітамін С), бета-каротин (провітамін вітаміну А), тіамін (вітамін В<sub>1</sub>), рибофлавін (вітамін В<sub>2</sub>), піридоксин (вітамін В<sub>6</sub>), цинк (із оксиду цинку), яка **відрізняється** тим, що додатково містить: соєвий ізолят, інулін, таурин, кальциферол (вітамін D), токоферол (вітамін Е), нікотинову кислоту (вітамін РР), фолієву кислоту (вітамін В<sub>9</sub>), біотин (вітамін Н), селен (із селенату натрію), хром (із піколінаату хрому), порошок з гарбуза, у наступному співвідношенні компонентів (мас. %):

Компонент	Масова частка у суміші, %
білок молочної сироватки	21,9885
соєвий ізолят	11,9938
мальтодекстрини	4,9966
фруктоза	4,9974
сорбіт	9,9948
екстракт омега-3 жирних кислот	17,9906
L-глутамін	2,9984

Компонент	Масова частка у суміші, %
харчова клітковина	4,9974
інулін	1,9990
таурин	1,4992
коензим Q10	0,2998
аскорбінова кислота (вітамін С)	0,1999
тіамін (вітамін В <sub>1</sub> )	0,0020
рибофлавін (вітамін В <sub>2</sub> )	0,0020
піридоксин (вітамін В <sub>6</sub> )	0,0020
кальциферол (вітамін D)	0,0004
бета-каротин (провітамін вітаміну А)	0,0040
токоферол (вітамін Е)	0,0010
нікотинова кислота (вітамін РР)	0,0300
фолієва кислота (вітамін В <sub>9</sub> )	0,0002
біотин (вітамін Н)	0,0002
цинк (оксид цинка)	0,0100
селен (селенат натрію)	0,0010
хром (хромі піколінат)	0,0001
порошок з гарбуза	5,9969
всього	100,00

2. Суміш за п. 1, у тому ж самому співвідношенні компонентів, яка **відрізняється** тим, що як білок молочної сироватки використовують концентрат білковий з молочної сироватки.

3. Суміш за п. 1, у тому ж самому співвідношенні компонентів, яка **відрізняється** тим, що як білок молочної сироватки використовують гідролізат молочного білка.

(11) 109970

(51) МПК (2016.01)

A23C 21/00

A61K 35/20 (2006.01)

A61K 31/00

A61P 25/28 (2006.01)

(21) u 2016 00731

(22) 01.02.2016

(24) 26.09.2016

(72) Притульська Наталія Володимирівна (UA), Асплянн Сергій Арменакович (UA), Гуліч Марія Павлівна (UA), Мотузка Юлія Миколаївна (UA), Вербя Андрій Вячеславович (UA), Заруцький Ярослав Леонідович (UA), Казмірчук Анатолій Петрович (UA), Бідула Євген Олександрович (UA), Масленін Євгеній Ілліч (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)

(54) **СУМІШ СУХА ДЛЯ ЕНТЕРАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ХВОРИХ З НИРКОВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ**

(57) 1. Суміш суха для ентерального харчування хворих при хронічних захворюваннях нирок та гострій ниркової недостатності, що містить білковий компонент тваринного походження (білок яєчний), L-гістидин, мальтодекстрини, лецитин соєвий, аскорбінову кислоту (вітамін С), тіамін (вітамін В<sub>1</sub>), рибофлавін (вітамін В<sub>2</sub>), піридоксин (вітамін В<sub>6</sub>), токоферол (вітамін Е), кальциферол (вітамін D), бета-каротин (провітамін вітаміну А), глюкозу, екстракт омега-3 жирних кислот, цинк (із оксиду цинку), селен (із селенату натрію), яка **відрізняється** тим, що додатково містить: соєвий ізолят, L-глутамін, нуклеотиди (інозин), L-орнітин, L-карнітин, L-тирозин, таурин, біотин (вітамін Н), фолієву кислоту (вітамін В<sub>9</sub>), екстракт шизандри, порошок

з яблук, у наступному співвідношенні компонентів (мас. %):

Компонент	Масова частка у суміші, %
соєвий ізолят	8,9927
білковий компонент тваринного походження	3,9967
глюкоза	21,9907
мальтодекстрини	31,9739
екстракт омега-3 жирних кислот	13,9886
L-глутамін	2,9976
нуклеотиди (інозин)	0,9992
L-орнітин	1,9984
L-карнітин	0,9992
L-гістидин	0,8993
L-тирозин	0,9992
таурин	0,9992
лецитин соєвий	2,9976
аскорбінова кислота (вітамін С)	0,1499
токоферол (вітамін Е)	0,0010
тіамін (вітамін В <sub>1</sub> )	0,0020
рибофлавін (вітамін В <sub>2</sub> )	0,0020
піридоксин (вітамін В <sub>6</sub> )	0,0020
кальциферол (вітамін D)	0,0002
бета-каротин (провітамін вітаміну А)	0,0040
біотин (вітамін Н)	0,0002
фолієва кислота (вітамін В <sub>9</sub> )	0,0002
цинк (із оксиду цинку)	0,0100
селен (із селенату натрію)	0,0010
екстракт шизандри	2,9976
порошок з яблук	2,9976
всього	100,00

2. Суміш за п. 1, у тому ж самому співвідношенні компонентів, яка **відрізняється** тим, що як білковий компонент тваринного походження використовують білок яєчний.

3. Суміш за п. 1, у тому ж самому співвідношенні компонентів, яка **відрізняється** тим, що як білковий компонент тваринного походження використовують альбумін харчовий крові.

(11) 110167

(51) МПК

A23F 3/34 (2006.01)

A61K 36/185 (2006.01)

A61K 36/23 (2006.01)

A61K 36/235 (2006.01)

A61K 36/532 (2006.01)

A61K 131/00 (2006.01)

A61K 135/00 (2006.01)

(21) u 2016 03645

(22) 06.04.2016

(24) 26.09.2016

(72) Нежувака Валентина Володимирівна (UA)

(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЛІК-ТРАВИ"**

Київське шосе, 21, м. Житомир, Житомирська обл., 10001 (UA)

(54) **ФІТОКОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МАЄ ЛАКТОГІННУ ДІЮ ТА НОРМАЛІЗУЄ ПРОЦЕС ТРАВЛЕННЯ У НЕМОВЛЯТ**

- (57) 1. Фітокомпозиція, яка має лактогінну дію та нормалізує процес травлення у немовлят, що містить фенхелю або кропу пахучого плоди, анісу плоди, кмину плоди, кропиви листя, яка **відрізняється** тим, що містить зазначені компоненти у наступному співвідношенні, мас. %:
- |                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| фенхелю або кропу пахучого плоди | 20...30 |
| анісу плоди                      | 20...30 |
| кмину плоди                      | 20...30 |
| кропиви листя                    | решта.  |
2. Фітокомпозиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить зазначені компоненти у наступному співвідношенні, мас. %:
- |                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| фенхелю або кропу пахучого плоди | 25  |
| анісу плоди                      | 25  |
| кмину плоди                      | 25  |
| кропиви листя                    | 25. |
3. Фітокомпозиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить суміш зазначених компонентів у подрібненому виді зі ступенем подрібнення у межах від 4000 до 180 мкм.
4. Фітокомпозиція за п. 3, яка **відрізняється** тим, що містить суміш зазначених компонентів, розташовану у фільтр-пакеті або у пачці з внутрішнім пакетом.

- (11) **110094** (51) МПК (2016.01)  
**A23G 3/00**
- (21) **u 2016 02863** (22) **22.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Притульська Наталія Володимирівна (UA), Сєногонова Галина Ігорівна (UA)
- (73) **ПРИТУЛЬСЬКА НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)
- СЄНОГОНОВА ГАЛИНА ІГОРІВНА**  
вул. Мілютенка, 6-а, кв. 93, м. Київ, 02156 (UA)
- (54) **БАТОНЧИК ВИСІВКОВИЙ ДЛЯ ОСІБ, ЩО КОНТРОЛЮЮТЬ МАСУ ТІЛА, "ЕФЕКТ ШОКОЛАДНИЙ"**
- (57) Батончик висівковий спеціального призначення для спортсменів і осіб, що контролюють масу тіла, що містить висівки вівсяні, висівки пшеничні, какао-порошок, борошно гречане екструзійне, фруктозу, воду, гліцерин, який **відрізняється** тим, що додатково містить функціональну композицію "Ефект" при наступному співвідношенні компонентів на 1 тону, кг:
- |                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| корпус:                          |        |
| висівки вівсяні                  | 192,86 |
| висівки пшеничні                 | 100,00 |
| какао-порошок                    | 21,43  |
| борошно гречане екструзійне      | 71,43  |
| фруктоза                         | 71,43  |
| вода                             | 501,24 |
| гліцерин                         | 2,86   |
| функціональна композиція "Ефект" | 38,75. |

- (11) **110016** (51) МПК (2016.01)  
**A23G 3/00**  
**A61K 36/16** (2006.01)  
**A61P 25/28** (2006.01)

- (21) **u 2016 02063** (22) **03.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Дрель Віктор Федорович (UA), Сєногонова Галина Ігорівна (UA), Сєногонова Людмила Іванівна (UA), Ємельянова Олена Олександрівна (UA)
- (73) **ДРЕЛЬ ВІКТОР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Гоголя, 1, м. Старобільськ, 92703 (UA)
- СЄНОГОНОВА ЛЮДМИЛА ІВАНІВНА**  
вул. Гоголя, 1, м. Старобільськ, 92703 (UA)
- СЄНОГОНОВА ГАЛИНА ІГОРІВНА**  
вул. Мілютенка, 6-а, кв. 93, м. Київ, 02156 (UA)
- ЄМЕЛЬЯНОВА ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Гоголя, 1, м. Старобільськ, 92703 (UA)
- ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА"**  
вул. Гоголя, 1, м. Старобільськ, 92703 (UA)
- (54) **ЦУКЕРКИ ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ "ЕНЕРГІЯ ІМПУЛЬСУ"**
- (57) Цукерки спеціального призначення для харчування спортсменів, що містять корпус із концентрату білкового з молочної сироватки, подрібнених волоських сушених горіхів, родзинок, кураги, глазури кондитерської, стружки ананасової, глазури шоколадною глазур'ю, які **відрізняються** тим, що додатково містять функціональну композицію "Енергія імпульсу" при наступному співвідношенні компонентів на 1 тону готової продукції, кг:
- |  |        |
|--|--------|
| корпус: концентрат білковий з молочної сироватки | 71,5   |
| курага   | 145,0  |
| виноград сушений (кишмиш)                        | 162,0  |
| арахіс   | 116,0  |
| глазур шоколадна                                 | 81,0   |
| стружка ананасова                                | 91,0   |
| функціональна композиція "Енергія імпульсу"      | 133,5  |
| глазур шоколадна (для поверхні)                  | 200,0. |

- (11) **110093** (51) МПК (2016.01)  
**A23G 3/00**
- (21) **u 2016 02862** (22) **22.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Притульська Наталія Володимирівна (UA), Сєногонова Галина Ігорівна (UA)
- (73) **ПРИТУЛЬСЬКА НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**  
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)
- СЄНОГОНОВА ГАЛИНА ІГОРІВНА**  
вул. Мілютенка, 6-а, кв. 93, м. Київ, 02156 (UA)
- (54) **БАТОНЧИК ВИСІВКОВИЙ ДЛЯ ОСІБ, ЩО КОНТРОЛЮЮТЬ МАСУ ТІЛА, "ЕФЕКТ"**
- (57) Батончик висівковий спеціального призначення для спортсменів і осіб, які контролюють масу тіла, що містить висівки вівсяні, висівки пшеничні, шрот насіння льону, фруктозу, воду, гліцерин, який **відрізняється** тим, що додатково містить функціональну композицію "Ефект" при наступному співвідношенні компонентів на 1 тону готової продукції, кг:
- |                  |        |
|------------------|--------|
| корпус:          |        |
| висівки вівсяні  | 214,29 |
| висівки пшеничні | 100,00 |

шрот насіння льону	71,43
фруктоза	71,43
вода	502,28
гліцерин	2,00
функціональна композиція "Ефект"	38,57.

компонентів і має витягнуту пряму паралелепіпедо-подібну форму.

- (11) **110118** (51) МПК  
**A23G 3/34** (2006.01)  
**A23G 3/40** (2006.01)  
**A23G 3/48** (2006.01)  
**A23G 3/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 03269** (22) **29.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Білопольський Олександр Володимирович (UA)  
(73) **АГДА ІНТЕРНЕТНЛ ЛТД**  
Suite 1, 5 Percy Street, Fitzrovia, London, W1T 1DG, United Kingdom (GB)
- (54) **КОНДИТЕРСЬКИЙ ВИРІБ "КОЛЕСО ФОРТУНИ"**  
(57) Кондитерський виріб, одержаний з сировини, що складається з ядра насіння соняшнику, цукру, олії рослинної та патоки крохмальної, при наступному співвідношенні зазначених компонентів, % мас.:  
ядро насіння соняшнику 54,50-60,00  
цукор 10,00-15,00  
олія рослинна 2,00-3,00  
патока крохмальна решта,  
при цьому виріб отриманий випіканням при температурі 185-195 °C сформованої порції чи порцій напівфабрикату зі змішаних до однорідної маси всіх компонентів і має тороїдну форму з виступами, закрученими в осьовому напрямку.

- (11) **110117** (51) МПК  
**A23G 3/34** (2006.01)  
**A23G 3/40** (2006.01)  
**A23G 3/48** (2006.01)  
**A23G 3/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 03268** (22) **29.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Білопольський Олександр Володимирович (UA)  
(73) **АГДА ІНТЕРНЕТНЛ ЛТД**  
Suite 1, 5 Percy Street, Fitzrovia, London, WIT 1DG, United Kingdom (GB)
- (54) **КОНДИТЕРСЬКИЙ ВИРІБ "ВІВАТ"**  
(57) Кондитерський виріб, одержаний з сировини, що складається з ядра насіння соняшнику, рисових кульок, цукру, олії рослинної та патоки крохмальної, при наступному співвідношенні зазначених компонентів, % мас.:  
ядро насіння соняшнику 55,00-65,00  
рисові кульки 2,50-3,50  
цукор 7,50-12,50  
олія рослинна 2,50-3,50  
патока крохмальна решта,  
при цьому виріб отриманий випіканням при температурі 185-195 °C сформованої порції чи порцій напівфабрикату зі змішаних до однорідної маси всіх

- (11) **110116** (51) МПК  
**A23G 3/34** (2006.01)  
**A23G 3/40** (2006.01)  
**A23G 3/48** (2006.01)  
**A23G 3/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 03267** (22) **29.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Білопольський Олександр Володимирович (UA)  
(73) **АГДА ІНТЕРНЕТНЛ ЛТД**  
Suite 1, 5 Percy Street, Fitzrovia, London, W1T 1DG, United Kingdom (GB)
- (54) **КОНДИТЕРСЬКИЙ ВИРІБ "КРІСПІ"**  
(57) Кондитерський виріб, одержаний з сировини, що складається з ядра насіння соняшнику, сухого молока, насіння льону, цукру, кунжуту, арахісу, олії рослинної та патоки крохмальної, при наступному співвідношенні зазначених компонентів, % мас.:  
ядро насіння соняшнику 40,00-50,00  
сухе молоко 0,85-2,50  
насіння льону 3,50-6,50  
цукор 3,50-5,50  
кунжут 7,50-12,50  
арахіс 3,50-6,50  
олія рослинна 2,50-5,00  
патока крохмальна решта,  
причому виріб отримують випіканням при температурі 185-195 °C сформованої порції чи порцій напівфабрикату зі змішаних до однорідної маси всіх компонентів, він має форму, подібну до зрізаного конуса з хвилястою бічною поверхнею.

- (11) **110126** (51) МПК  
**A23G 3/48** (2006.01)  
**A23G 3/52** (2006.01)
- (21) **u 2016 03338** (22) **31.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Артамонова Майя Володимирівна (UA), Пілюгіна Інна Сергіївна (UA)  
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**  
вул. Клоківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)
- (54) **МАРШМЕЛОУ З РОСЛИННОЮ ДОБАВКОЮ АНТОЦΙΑНОВОЇ ПРИРОДИ**  
(57) Маршмелу з рослинною добавкою антоціанової природи, що містить цукор білий кристалічний, структуроутворювач, патоку крохмальну, кислоту лимонну, сорбітол, крохмаль кукурудзяний, цукрову пудру, який відрізняється тим, що як збагачувальну добавку використовують водно-спиртовий екстракт кріас-пошки з чорноплідної горобини у кількості 8...10 % від загальної маси системи.

- (11) **110107** (51) МПК (2016.01)  
**A23K 10/00**  
**A23K 20/174** (2016.01)  
**A23K 50/30** (2016.01)
- (21) **и 2016 03103** (22) **25.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Гуцол Анатолій Васильович (UA), Мазуренко Микола Олександрович (UA), Гуцол Наталія Василівна (UA), Дацюк Інна Валеріївна (UA)
- (73) **ГУЦОЛ АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. Сонячна, 5, кв. 7, м. Вінниця, 21008 (UA)  
**МАЗУРЕНКО МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Гагаріна, 103, с. Бохоники, Вінницький р-н, Вінницька обл., 23233 (UA)  
**ГУЦОЛ НАТАЛІЯ ВАСИЛІВНА**  
вул. Сонячна, 5, кв. 7, м. Вінниця, 21008 (UA)  
**ДАЦЮК ІННА ВАЛЕРІЇВНА**  
вул. Котляревського, 48, с. Парпурівці, Вінницький р-н, Вінницька обл., 23208 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ**
- (57) Спосіб підвищення продуктивності молодняку свиней при вирощуванні на м'ясо, що включає використання в годівлі нових преміксів Інтермікс, який відрізняється тим, що вони розраховані для малоінгредієнтних зернових раціонів із дерті ячменю і пшениці, містять тридцять елементів живлення, серед яких вітаміни К, В<sub>6</sub>, С, холін, ніацин, пантотенова та фолієва кислоти, що сприяє підвищенню середньодобових приростів на 141 г, або 21 %, а також зменшенню витрат корму на 1 кг приросту на 0,75 енергетичних кормових одиниць, або на 17,9 %.

- (11) **110017** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 2/00**  
**A61K 36/16** (2006.01)  
**A61P 25/28** (2006.01)
- (21) **и 2016 02064** (22) **03.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Дрель Віктор Федорович (UA), Сєногонова Людмила Іванівна (UA), Сєногонова Галина Ігорівна (UA), Ємельянова Олена Олександрівна (UA)
- (73) **ДРЕЛЬ ВІКТОР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Гоголя, 1, м. Старобільськ, 92703 (UA)  
**СЄНОГОНОВА ЛЮДМИЛА ІВАНІВНА**  
вул. Гоголя, 1, м. Старобільськ, 92703 (UA)  
**СЄНОГОНОВА ГАЛИНА ІГОРІВНА**  
вул. Мілютенка, 6-а, кв. 93, м. Київ, 02156 (UA)  
**ЄМЕЛЬЯНОВА ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Гоголя, 1, м. Старобільськ, 92703 (UA)  
**ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА"**  
вул. Гоголя, 1, м. Старобільськ, 92703 (UA)
- (54) **ФУНКЦІОНАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ "ЕНЕРГІЯ ІМПУЛЬСУ" ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ (ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ)**
- (57) Композиція для збагачення функціональних продуктів спортивного харчування, що містить глюкозу, ком-

плекс вітамінів та мінералів, яка відрізняється тим, що додатково містить сухий екстракт гінько дволопатевого, таурин, сухий екстракт плодів глоду, сухий екстракт родіоли рожевої у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

сухий екстракт гінько дволопатевого	0,974
таурин	22,472
сухий екстракт плодів глоду	1,498
сухий екстракт родіоли рожевої	2,996
глюкоза	37,453
композиція вітамінів групи В (Вс, В <sub>1</sub> , В <sub>2</sub> , В <sub>6</sub> , В <sub>12</sub> , РР) та мінеральних речовин (Na, K, Ca, Mg)	34,607.

- (11) **109963** (51) МПК  
**A23L 2/02** (2006.01)
- (21) **и 2015 12926** (22) **28.12.2015**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Палагнюк Олена Іванівна (UA), Поп Тетяна Михайлівна (UA), Гакман Олексій Іванович (UA)
- (73) **ПАЛАГНЮК ОЛЕНА ІВАНІВНА**  
вул. Фучика, 16, кв. 1-а, Першотравневий р-н, м. Чернівці, 58003 (UA)  
**ПОП ТЕТЯНА МИХАЙЛІВНА**  
вул. Руська, 194, кв. 46, Першотравневий р-н, м. Чернівці, 58003 (UA)  
**ГАКМАН ОЛЕКСІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Руська, 194, кв. 73, Першотравневий р-н, м. Чернівці, 58003 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВІТАМІНІЗОВАНОГО НАПОЮ "ШЛЯХ ДО ДОВГОЛІТТЯ"**
- (57) Спосіб виготовлення вітамінізованого напою, що включає очищення ягід від сторонніх залишків, промивання, віджимання, проварювання при температурі 110 °С протягом 12 хв, охолодження, який відрізняється тим, що до напою додають порошок із березових бруньок, що дозволяє підвищити поживну цінність напою та забезпечити добову потребу організму людини у вітамінах та мінеральних речовинах.

- (11) **110015** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 9/00**
- (21) **и 2016 02058** (22) **02.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Романовська Ольга Леонідівна (UA), Гакман Олексій Іванович (UA)
- (73) **РОМАНОВСЬКА ОЛЬГА ЛЕОНІДІВНА**  
вул. Лук'яна Кобилиці, 54, кв. 1, Першотравневий р-н, м. Чернівці, 58003 (UA)  
**ГАКМАН ОЛЕКСІЙ ІВАНОВИЧ**  
вул. Руська, 194-д, кв. 73/2, Першотравневий р-н, м. Чернівці, 58000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ПУДИНГУ З КРУПОЮ КІНОА**
- (57) Спосіб приготування пудингу з крупою кіноа, що включає підготування сировини до виробництва, при цьому жовтки яєць відокремлюють від білків, цукор, кру-

пу кіноа просіюють, для приготування тіста одну частину крупи кіноа з цукром перетирають, заливають молоком і варять 2-3 хв., в молоко засипають іншу частину крупи кіноа і доводять до кипіння, до приготовленої суміші, яку попередньо охолодили до температури 60-70 °С, додають протерті з цукром яєчні жовтки, яблука, додають сіль, перемішують, додають збиті білки і обережно ще раз перемішують, для формування пудингу тісто розливають у круглі або овальні форми, які попередньо змащують вершковим маслом, та варять на пару.

- (11) **110236** (51) МПК (2016.01)  
**A23L 13/00**
- (21) **u 2016 05681** (22) **26.05.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Сухенко Владислав Юрійович (UA), Штонда Оксана Анатоліївна (UA), Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна (UA), Сонько Надія Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
**вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)**
- (54) **М'ЯСНИЙ СІЧЕНИЙ НАПІВФАБРИКАТ**
- (57) М'ясний січений напівфабрикат, що містить м'ясо котлетне яловиче, свинину жиловану жирну, хліб з пшеничного борошна, сухарі панірувальні, цибулю ріпчасту свіжоочищену, перець чорний мелений, меланж, сіль, воду питну, який **відрізняється** тим, що додатково містить комплексну харчову добавку на основі тваринної та рослинної сировини, а також мелені чебрець та петрушку з наступним рецептурним співвідношенням у мас. %:
- |   |        |
|---|--------|
| м'ясо котлетне яловиче                                    | 14,475 |
| свинина жилована жирна                                    | 29,7   |
| хліб з пшеничного борошна                                 | 13,0   |
| сухарі панірувальні                                       | 4,0    |
| цибуля ріпчаста свіжоочищена                              | 6,0    |
| перець чорний мелений                                     | 0,05   |
| меланж  | 2,0    |
| сіль харчова  | 1,2    |
| петрушка мелена   | 0,05   |
| чебрець мелений   | 0,025  |
| харчова добавка на основі тваринної та рослинної сировини | 1,0    |
| вода питна  | решта. |

## A 47

- (11) **110209** (51) МПК (2016.01)  
**A47C 4/00**  
**A47C 4/04** (2006.01)
- (21) **u 2016 04283** (22) **18.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Дубов Сергій Васильович (UA)
- (73) **ДУБОВ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
**вул. Новгородська, буд. 6-А, кв. 98, м. Харків, 61145 (UA)**

## (54) СТИЛЕЦЬ СКЛАДАНИЙ

- (57) 1. Стилець складаний, виконаний з трубчастого металевих каркаса, що містить передні і задні ніжки з П-подібною нижньою основою, спинку і сидіння, розташоване між передньою і задньою ніжками, при цьому елементи каркаса встановлені з можливістю повороту і фіксації, який відрізняється тим, що елементи каркаса виконані у вигляді прямокутноподібних рамок замкнутого контуру, які утворюють передню, задню ніжки і спинку, при цьому рамка, яка утворює передню ніжку, і рамка, яка утворює задню ніжку, шарнірно з'єднані між собою, а при взаємному розвороті схрещуються, утворюючи верхніми підставами опорні елементи сидіння, рамка спинки виконана з вигином в середній частині вперед і вигином у верхній частині назад і шарнірно з'єднана з рамкою, що утворює передню ніжку, поверхня сидіння утворена текстильними стрічками, які прикріплені з натягом до опорних елементів сидіння паралельно одна одній на невеликій відстані і скріплені між собою перпендикулярними стрічками поблизу опорних елементів сидіння, а рамка спинки має поперечно натягнуті текстильні стрічки, розташовані нижче і вище вигину спинки паралельно одна одній на невеликій відстані і скріплені між собою перпендикулярними стрічками, при цьому ширина прямокутноподібних рамок, які утворюють каркас стільця, має наступну залежність  $L1 < L2 < L3$ , де:
- L1 - ширина рамки, що утворює передні ніжки;  
L2 - ширина рамки, що утворює задні ніжки;  
L3 - ширина рамки, що утворює спинку.
2. Стилець складаний за п. 1, який **відрізняється** тим, що прямокутноподібні рамки утворені з металевих труб діаметром 10-20 мм.
3. Стилець складаний за п. 1, який **відрізняється** тим, що радіус вигину труби, який утворює прямокутноподібну рамку, становить 20-50 мм.
4. Стилець складаний за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішня частина кожного вигину труби, що утворюють прямокутноподібну рамку, містить ребро жорсткості, виконане у вигляді заглиблення.
5. Стилець складаний за п. 1, який **відрізняється** тим, що текстильні стрічки виконані з поліестеру.
6. Стилець складаний за п. 1, який **відрізняється** тим, що в складеному стані стілець має прямокутноподібну форму, утворену з трьох прилеглих одна до одної рамок.

- (11) **110115** (51) МПК (2016.01)  
**A47J 27/56** (2006.01)  
**A47J 36/00**  
**A47J 36/32** (2006.01)

- (21) **u 2016 03266** (22) **29.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Воронюк Ігор Васильович (UA)
- (73) **ВОРОНЮК ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ**  
**пров. Докучаєва, 5, м. Харківський, Донецька обл., 87600 (UA)**
- (54) **СИГНАЛІЗАТОР ДОСЯГНЕННЯ РІВНЯ ТЕМПЕРАТУРИ НА КУХОННОМУ ПОСУДІ**
- (57) 1. Сигналізатор досягнення рівня температури на кухонному посуді, який має корпус із розміщеним у

ньому сигнальним пристроєм, і приєднаний до сигнального пристрою та закріплений на корпусі датчик температури, що може вмикати сигнальний пристрій при досягненні температурою заданого рівня, який **відрізняється** тим, що до корпусу приєднане кріплення у формі гачка або петлі для підвішування сигналізатора до ручки кришки кухонного посуду, а датчик температури розташований на нижній частині корпусу таким чином, що може контактувати із поверхнею кришки та притискатися до неї вагою корпусу.

2. Сигналізатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що кріплення у формі гачка або петлі та корпус мають гнучке поєднання між собою.

3. Сигналізатор за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що гачок або петля є гнучкими та/або пружними.

4. Сигналізатор за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що кріплення включає два гачки або дві петлі, або гачок та петлю різних розмірів.

5. Сигналізатор за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що сигнальний пристрій може подавати звуковий та/або світловий сигнал, та/або передавати сигнал по радіозв'язку та/або по провідному зв'язку на телекомунікаційний та/або керувальний пристрій.

6. Сигналізатор за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що на корпусі сигналізатора розміщений регулятор, підключений до датчика температури або сигнального пристрою, що дає можливість ручного налаштування сигналізатора на спрацювання при певній температурі.

зоре дзеркало (коефіцієнт пропускання світла 0,5) під кутом 45° до об'єкта фотографування та до антропометричної сітки, яку розташовують перпендикулярно до площини фотографування, на однаковій відстані від напівпрозорого дзеркала, і закріплюють на бічній стінці кімнати, та яка являє собою нанесені на білому фоні бічної поверхні горизонтальні та вертикальні чорні лінії з кроком в 5 см, розмірами 2000×1500 мм.

## A 61

(11) **110065** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 1/04** (2006.01)  
**A61B 5/00**  
**G01J 1/00**

(21) **u 2016 02515** (22) **15.03.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Бойчук Тарас Миколайович (UA), Цигикало Олександр Віталійович (UA), Олійник Ігор Юрійович (UA), Кашперук-Карпук Інна Сергіївна (UA), Коваль Олександр Анатолійович (UA), Марценяк Ігор Валеріанович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ФОТОМОРФОМЕТРІЇ ТІЛА ЛЮДИНИ ЗА ДОПОМОГОЮ АНТРОПОМЕТРИЧНОЇ СІТКИ**

(57) Спосіб фотоморфометрії тіла людини за допомогою антропометричної сітки, який призначений для антропометрії по накладеним на фотознімок зображенням вертикальних та горизонтальних лінійок в однаковому масштабі із зображенням тіла людини, який **відрізняється** тим, що зіставляється зображення об'єкта вимірювання та антропометричної сітки в одній площині фотоматеріалу за допомогою того, що перед об'єктивом фотокамери закріплюють напівпро-

(11) **109967** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 1/012** (2006.01)  
**A61B 8/12** (2006.01)  
**A61B 17/00**

(21) **u 2016 00337** (22) **15.01.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Стьопушкін Сергій Петрович (UA), Чайковський Віктор Петрович (UA), Соколенко Руслан Володимирович (UA)

(73) **КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МІСЬКА БАГАТОПРОФІЛЬНА ЛІКАРНЯ № 4" ДОР"**  
вул. Ближня, 31, м. Дніпропетровськ, 49102 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИДАЛЕННЯ ВНУТРІШНЬОНИРКОВИХ ПУХЛИН**

(57) Спосіб видалення внутрішньониркових пухлин під час виконання органозберігаючої операції, який **відрізняється** тим, що межі резекції пухлини визначаються шляхом використання СКТ-даних топографії інтрапаренхіматозної пухлини нирки відносно верхнього і нижнього сегментів нирки, до воріт нирки (від передньої чи задньої губи, залежно від розташування) та зовнішньої поверхні паренхіми (передньої і задньої), під час виконання операції, після виділення нирки з жирової капсули, за допомогою стерильної лінійки відмічається відстань до країв очікуваної пухлини згідно з топографією, отриманою з СКТ.

(11) **109968** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 1/012** (2006.01)  
**A61B 17/00**

(21) **u 2016 00338** (22) **15.01.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Стьопушкін Сергій Петрович (UA), Новіков Валерій Олегович (UA), Чайковський Віктор Петрович (UA), Соколенко Руслан Володимирович (UA)

(73) **КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МІСЬКА БАГАТОПРОФІЛЬНА КЛІНІЧНА ЛІКАРНЯ № 4" ДОР"**  
вул. Ближня, 31, м. Дніпропетровськ, 49102 (UA)

(54) **ЛАПАРОСКОПІЧНИЙ СПОСІБ РЕЗЕКЦІЇ НАДНИРНИКА ЗА ДОПОМОГОЮ КЛІПСІВ**

(57) Спосіб резекції наднирника під час лапароскопічної операції, який **відрізняється** тим, що додатково використовуються пластикові кліпси з замком, які накладаються в межах здорової частини наднирника.



(11) **110080** (51) МПК  
**A61B 1/273** (2006.01)  
**G01N 33/487** (2006.01)

(21) **у 2016 02706** (22) **18.03.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Рева Володимир Борисович (UA), Сидорчук Руслан Ігорович (UA), Хомко Олег Йосипович (UA), Плегуча Олександр Матвійович (UA), Карлійчук Олександр Оксентійович (UA), Романчук Віктор Васильович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ПОСТХОЛЕЦИСТЕКТОМІЧНОГО СИНДРОМУ**

(57) Спосіб прогнозування розвитку постхолецистектомічного синдрому шляхом визначення у пізньому післяопераційному періоді рН (кислотності) вмісту шлунка, який **відрізняється** тим, що визначають кислотність вмісту пілоричної частини шлунка; негативний прогноз стосовно розвитку постхолецистектомічного синдрому роблять у випадку  $pH < 0,9-1,5$ ; при зростанні показника  $pH > 3,5$  роблять позитивний прогноз; при значенні показника рН від 1,6 до 3,4 прогнозування розвитку постхолецистектомічного синдрому вважають невірогідним.

(11) **110064** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 5/00**  
**A61B 5/107** (2006.01)  
**G01B 3/20** (2006.01)

(21) **у 2016 02514** (22) **15.03.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Бойчук Тарас Миколайович (UA), Цигикало Олександр Віталійович (UA), Олійник Ігор Юрійович (UA), Кашперук-Карпюк Інна Сергіївна (UA), Коваль Олександр Анатолійович (UA), Марценяк Ігор Валеріанович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ОПУКЛОСТЕЙ ТІЛА ЛЮДИНИ**

(57) Пристрій для вимірювання опуклостей тіла людини, який призначений для визначення максимальної висоти (опуклості) м'яких тканин між двома найближчими топографо-анатомічними кістковими орієнтирами, являє собою індикатор найкоротшої відстані від умовної лінії, що проходить через кінці двох циркульних ніжок до кінця вимірювальної ніжки з міліметровою шкалою, який **відрізняється** тим, що пристрій має вигляд штангельного циркуля з індикатором висоти і складається з платформи, в середній частині якої нерухомо закріплена міліметрова лінійка та рухомий індикатор висоти з лічильною рисою, та двох, закріплених шарнірами з обох боків платформи, браншів, на кінцях яких перпендикулярно закрі-

плєні дві циркульні ніжки для фіксації на кісткових топографо-анатомічних орієнтирах тіла людини.

(11) **110062** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 5/00**

(21) **у 2016 02504** (22) **15.03.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Бойчук Тарас Миколайович (UA), Цигикало Олександр Віталійович (UA), Олійник Ігор Юрійович (UA), Кашперук-Карпюк Інна Сергіївна (UA), Махрова Євгенія Григорівна (UA), Марценяк Ігор Валеріанович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ОПУКЛОСТЕЙ ТІЛА ЛЮДИНИ**

(57) Спосіб вимірювання опуклостей тіла людини шляхом використання індикатора висоти зі шкалою вимірювання, який **відрізняється** тим, що вимірюють максимальну висоту опуклості м'яких тканин між двома найближчими топографо-анатомічними кістковими орієнтирами за допомогою пристрою, що має вигляд штангельного циркуля з індикатором висоти і складається з платформи, в середній частині якої нерухомо закріплена міліметрова лінійка та індикатор з лічильною рисою, та двох, закріплених шарнірами з обох боків платформи, браншів, на кінцях яких перпендикулярно закріплені дві циркульні ніжки, що фіксують на кісткових топографо-анатомічних орієнтирах тіла людини; опуклості м'яких тканин визначають як висоту кінця індикатора від площини між кінцями циркульних ніжок, для чого опускають індикатор з лічильною рисою та зазначають за поділками лінійки величину опуклості м'яких тканин між кістковими орієнтирами.

(11) **110203** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 5/00**  
**A61B 5/02** (2006.01)  
**G01N 33/00**

(21) **у 2016 04123** (22) **15.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Котелюх Марія Юріївна (UA), Кравчун Павло Григорович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ГОСТРОЇ ЛІВОШЛУНОЧКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ІНФАРКТ МІОКАРДА В ПОЄДНАННІ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ ЗА ВМІСТОМ ТЕНАСЦИНУ С**

(57) Спосіб прогнозування розвитку гострої лівошлуночкової недостатності у хворих на гострий інфаркт міокарда, який включає визначення вмісту тенасцину С імуноферментним методом, який **відрізняється** тим,

що у хворих на гострий інфаркт міокарда в поєднанні з цукровим діабетом 2 типу монітують вміст тенасцину С на 1-2 добу і на 10-12 добу та додатково вимірюють частоту дихальних рухів, значення одержаних вимірів вводять в формулу:  $P=1/(1+EXP(0,066 \times \Delta TN-C-1,685 \times ЧДР+30,4))$ , де Р (ризик) - вірогідність Killip>1;  $\Delta TN-C$  - різниця між концентрацією тенасцину С на 10-14 добу та на 1-2 добу; ЧДР - частота дихальних рухів, і при значеннях  $P>0,5$  прогнозують розвиток гострої лівошлуночної недостатності у хворих на ГІМ та ЦД 2 типу.

- (11) **110204** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 5/00**  
**A61B 5/02** (2006.01)  
**G01N 33/00**
- (21) **u 2016 04124** (22) **15.04.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Котелюх Марія Юріївна (UA), Кравчун Павло Григорович (UA)  
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)  
(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЛЕТАЛЬНОСТІ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ІНФАРКТ МІОКАРДА В ПОЄДНАННІ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ**  
(57) Спосіб прогнозування летальності у хворих на гострий інфаркт міокарда, який включає вимір показників матриксних металопротеїназ, який **відрізняється** тим, що у хворих з поєднаним перебігом гострого інфаркту міокарда та цукрового діабету 2 типу на 1-2 добу визначають рівні матриксної металопротеїнази-13 та тканинного інгібітора металопротеїнази-4 і додатково визначають рівень глюкози, вік пацієнта та наявність стенту, значення одержаних вимірів вводять в формулу:  
$$P=1/(1+\exp(0,96 \times \text{глюкоза}-0,28 \times \text{вік}-0,936 \times \text{ММП13}-0,014 \times \text{ТІМП4}+95,7 \times \text{хстент}+70,4))$$
  
де Р (ризик) - вірогідність виникнення летальності; глюкоза - глюкоза на 1-2 добу, ммоль/л; вік - вік, років; ММП13 - матриксна металопротеїназа-13 на 1-2 добу, пг/мл; ТІМП4 - тканинний інгібітор металопротеїнази-4 на 1-2 добу, пг/мл; стент - встановлення стенту, і при  $P>0,5$  прогнозують ймовірність серцево-судинної смерті.

- (11) **110205** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 5/04** (2006.01)  
**G01N 33/48** (2006.01)  
**G01N 33/96** (2006.01)  
**G21K 5/00**  
**G21K 5/10** (2006.01)
- (21) **u 2016 04126** (22) **15.04.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Ніколаєва Ольга Вікторівна (UA), Шутова Наталя Анатоліївна (UA), Сулхдот Інна Олександрівна (UA), Скібіна Ксенія Павлівна (UA), Єщенко Валентин Юхимович (UA), Полозов Станіслав Дмитрович (UA)

- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ОПРОМІНЮВАННЯ ДРІБНИХ ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН**  
(57) Пристрій для електромагнітного опромінювання біологічного об'єкта, який включає генератор електромагнітного випромінювання, який **відрізняється** тим, що пристрій для електромагнітного опромінювання дрібних лабораторних тварин включає генератор електромагнітного випромінювання, закріплений на штативі та приєднаний за допомогою кабелю з високочастотним роз'ємом до блока регуляції щільності потоку потужності електромагнітного випромінювання, при цьому виконаний з можливістю регулювання кута його нахилу та з можливістю регулювання його за висотою та довжиною.

- (11) **110173** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 6/00**  
**A61B 5/103** (2006.01)
- (21) **u 2016 03722** (22) **07.04.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Грубар Юрій Омелянович (UA), Коптюх Валерій Васильович (UA), Грубар Маркіян Юрійович (UA)  
(73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**  
вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)  
(54) **СТЕНДОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕНТГЕНОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ДІЛЯНКИ НАДП'ЯТКОВО-ГОМІЛКОВОГО СУГЛОБА**  
(57) Стендовий пристрій для рентгенологічного дослідження ділянки надп'яtkово-гомількового суглоба, що містить передньо-задню проекцію з внутрішньою ротацією 15°, який **відрізняється** тим, що містить основу, півциліндр, правий фіксатор півциліндра, касетний простір, лівий фіксатор півциліндра, лівий нижній фіксатор гомілки, лівий верхній фіксатор гомілки, правий верхній фіксатор гомілки, правий нижній фіксатор гомілки.

- (11) **110046** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 8/00**
- (21) **u 2016 02337** (22) **11.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Петербургський Володимир Федорович (UA), Головкевич Віктор Володимирович (UA), Гуйван Галина Ігорівна (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ УРОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. В. Винниченка, 9-а, м. Київ, 04053 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ РИЗИКУ ДЕКОМПЕНСАЦІЇ СКОРОЧУВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ СЕЧОВОДУ ПРИ НЕРЕФЛЮКСУЮЧОМУ МЕГАУРЕТЕРІ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ**  
(57) Спосіб оцінки ризику декомпенсації скорочувальної здатності сечоводу при нерефлюксуючому мегауретері у дітей раннього віку, який включає ехографіч-

не визначення частоти скорочень сечоводу за 1 хв. до і через 15 і 45 хв. після внутрішньом'язового введення діуретика, який **відрізняється** тим, що застосовують поперечне та повздовжнє динамічне ехографічне сканування скорочень нижньої третини сечоводу та його діаметра в динаміці і дають кількісну оцінку частоти цього скорочення після внутрішньом'язового введення діуретика із розрахунку 0,5 мг/кг маси тіла і при частоті скорочень менше 4 за 1 хв. та дилатації дистального відділу сечоводу більше 2,0 см прогнозують високий ризик декомпенсації скорочувальної здатності сечоводу, а при частоті скорочень більше 4 за 1 хв. та дилатації дистального відділу сечоводу менше 2,0 см - низький ризик декомпенсації уродинаміки верхніх сечових шляхів.

(11) **110172** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 10/00**

(21) **u 2016 03720** (22) **07.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Галузинський Володимир Павлович (UA), Гук Наталія Анатоліївна (UA)

(73) **ГАЛУЗИНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ПАВЛОВИЧ**  
вул. Стадіонна, 11, м. Київ, 03169 (UA)

**ГУК НАТАЛІЯ АНАТОЛІЇВНА**

вул. Урлівська, 21-Б, кв. 22, м. Київ, 02068 (UA)

(54) **АУСКУЛЬТАТИВНИЙ СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ НИЖНЬОЇ ГРАНИЦІ СЕЛЕЗІНКИ**

(57) 1. Аускультативний спосіб визначення нижньої границі селезінки, в якому по середині лівої  $\frac{1}{2}$  реберної дуги пацієнта, який знаходиться в горизонтальному положенні, установлюють фонендоскоп, при цьому половину фонендоскопа установлюють на грудну клітку, а другу половину - на черевну стінку, далі, знизу вверх вказівним пальцем проводять по шкірі черевної стінки штрихоподібні рухи і визначають місце, де звук змінюється від темпанічного до притуплення, та позначають кульковою ручкою або маркером точку, яка і є нижньою границею селезінки, після цього фонендоскоп встановлюють на  $\frac{1}{2}$  реберної дуги в місці пересічення лівої передньої пахової лінії з лівою реберною дугою, вказівним пальцем проводять штрихоподібні рухи знизу вверх латеральніше від лівої бокової ділянки живота вверх до лівої реберної дуги та передньої лівої пахової лінії, в місці, де вислуховують зміну звуку від темпанічного до притуплення, позначають другу точку (позиція 7 на кресленні), після чого дві точки з'єднують між собою.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково визначають третю точку нижньої границі селезінки, для чого укладають пацієнта на правий бік, відводять ліву руку доверху, проводять штрихоподібні рухи по лівій боковій ділянці живота знизу вверх до місця перетину лівої реберної дуги із середньою паховою лінією, вислуховують місце, де звук змінюється від темпанічного до притуплення, та позначають кульковою ручкою або маркером третю, після чого всі три точки з'єднують між собою.

(11) **110171**

(51) МПК (2016.01)  
**A61B 10/00**

(21) **u 2016 03719** (22) **07.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Галузинський Володимир Павлович (UA), Гук Наталія Анатоліївна (UA)

(73) **ГАЛУЗИНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ПАВЛОВИЧ**  
вул. Стадіонна, 11, м. Київ, 03169 (UA)

**ГУК НАТАЛІЯ АНАТОЛІЇВНА**

вул. Урлівська, 21-Б, кв. 22, м. Київ, 02068 (UA)

(54) **АУСКУЛЬТАТИВНИЙ СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ НИЖНЬОЇ ГРАНИЦІ ПЕЧІНКИ**

(57) 1. Аускультативний спосіб визначення нижньої границі печінки, в якому його на  $\frac{1}{2}$  реберної дуги пацієнта, який знаходиться в горизонтальному положенні, установлюють фонендоскоп, при цьому половину фонендоскопу установлюють на грудну клітку, а другу половину - на черевну стінку, далі, знизу вверх вказівним пальцем проводять по шкірі черевної стінки штрихоподібні рухи і визначають місце, де звук змінюється від темпанічного до притуплення, та позначають кульковою ручкою або маркером, яке і є нижньою границею печінки, після цього фонендоскоп встановлюють на  $\frac{1}{2}$  реберної дуги, але вже переміщують до правої парастеральної лінії, яка розміщена між правою грудною та правою середньоключичною лініями, вказівним пальцем знизу вверх від пупкової ділянки, а саме справа від пупка (позиція 6 на кресленні), проводять штрихоподібні рухи доверху до реберної дуги (позиція 7 на кресленні), де вислуховують і визначають місце зміни звуку і ставлять другу точку (позиція 8 на кресленні), після чого встановлюють фонендоскоп в місці перетину правої передньої пахової лінії з правою реберною дугою (позиція 9 на кресленні), та проводять штрихоподібні рухи знизу вверх латеральніше від правої бокової ділянки живота вверх (позиція 10 на кресленні), де вислуховують і визначають місце зміни звуку і ставлять третю точку, потім всі три точки за допомогою кулькової ручки або маркера з'єднують між собою.

2. Спосіб за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що додатково визначають четверту точку нижньої границі печінки, для чого укладають пацієнта на лівий бік, відводять руку доверху, проводять штрихоподібні рухи по середній паховій лінії знизу вверх, вислуховують і визначають місце зміни звуку до притуплення (позиція 12 на кресленні) і ставлять четверту точку, після чого всі чотири точки з'єднують між собою.

(11) **110213**

(51) МПК (2016.01)  
**A61B 10/00**

(21) **u 2016 04355** (22) **20.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Біловол Олександр Миколайович (UA), Шипко Андрій Федорович (UA), Черкашина Лідія Володимирівна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**

вул. Корчагинців, 58, м. Харків, 61176 (UA)

**(54) СПОСІБ ОЦІНКИ РІВНЯ ПРОФІЛАКТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ НОВОНАРОДЖЕНИХ З ФАКТОРАМИ РИЗИКУ ДИСПЛАСТИКОЗАЛЕЖНОЇ ПАТОЛОГІЇ БРОНХОЛЕГЕНЕВОЇ СИСТЕМИ**

**(57)** Спосіб оцінки рівня профілактичного потенціалу новонароджених з факторами ризику диспластико залежної патології бронхолегеневої системи, який включає вимір окремих критеріїв та оцінку впливу факторів ризику, який **відрізняється** тим, що у новонародженої дитини вимірюють масу тіла, визначають ступінь відповідності маси тіла нормативному гестаційному віку дитини і, у разі дефіциту маси тіла, виконують кількісну оцінку факторів ризику: наявність ускладненого перебігу вагітності в анамнезі матері ( $F_1$ ), вік матері на момент народження дитини ( $F_2$ ), наявність в акушерському анамнезі матері перерваних вагітностей ( $F_3$ ), наявність стигм дисембріогенезу у дитини ( $F_4$ ), після чого визначають профілактичний потенціал новонародженого (ППН<sub>БЛД</sub>) стосовно формування у дитини диспластико залежної патології бронхолегеневої системи з використанням інтегрального показника за формулою  $ППН_{БЛД} = (1 - (ПК_1 + ПК_2 + ПК_3 + \dots + ПК_n) / PC) \times 100$ , де  $ПК_{1-n}$  - патометричні коефіцієнти відповідних наявних факторів ризику  $PC$  - максимальна прогностична сума; оцінюючи ППН<sub>БЛД</sub> шляхом співставлення отриманого значення за наступними градаціями: низький рівень - при  $ППН_{БЛД} < 30,0\%$ , середній рівень при  $70,0 \geq ППН_{БЛД} \geq 30,0\%$ , високий рівень при значеннях  $ППН_{БЛД} > 70,0\%$ .

мікроскопію та оцінку, який **відрізняється** тим, що додатково залучають поліклональне антитіло ММР-9 як показник інвазії тканин, інгібітор тканинної інвазії TIMP-1, при мікроскопії спостерігають реакцію маркерів на 1000 сусідніх пухлинних клітин при  $200\times$  збільшенні мікроскопа, під час оцінки визначають низьку проліферативну активність досліджуваних клітин, якщо реакція на Ki-67 менше у 330-340 досліджуваних клітин, або високу проліферативну активність досліджуваних клітин, якщо реакція на Ki-67 більше у 330-340 досліджуваних клітин, якщо виявляють високу проліферативну активність, то прогнозують ріст пухлинного генезу тканинного інгібітора TIMP-1, якщо виявляють підвищення експресії плоских цитокератинів, прогнозують розвиток НМВ-форми раку, проводять напівкількісний аналіз цитових мікрофотографій, оцінюють інтенсивність забарвлення досліджуваних клітин, як цитоплазматичну реакцію поліклонального антитіла ММР-9, за допомогою балів оцінної шкали, та прогнозують негативне, слабке, помірне або високе метастазування пухлин, якщо оцінка дорівнює 0-20, 21-50, 51-100 або  $\geq 101$  бала, відповідно.

**(11) 110099** (51) МПК  
**A61B 10/02** (2006.01)  
**G01N 33/531** (2006.01)

**(21) u 2016 02967** (22) 23.03.2016  
**(24) 26.09.2016**

**(72)** Ковтуненко Олександр Васильович (UA), Шпонька Ігор Станіславович (UA), Бакаєв Анатолій Анатолійович (UA), Тимчук Сергій Миколайович (UA)

**(73) КОВТУНЕНКО ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**  
Донецьке шосе, 1, кв. 211, м. Дніпропетровськ, 49080 (UA)

**ШПОНЬКА ІГОР СТАНІСЛАВОВИЧ**

вул. Мандриківська, 143, кв. 153, м. Дніпропетровськ, 49044 (UA)

**БАКАЄВ АНАТОЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Фрунзе, 12, кв. 83, смт Ювілейне, 52005 (UA)

**ТИМЧУК СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Кожемяки, 9, кв. 85, м. Дніпропетровськ, 49083 (UA)

**(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ПЛОСКОКЛІТИННОГО РАКУ ВЕРХНЬОЩЕЛЕПНОЇ ПАЗУХИ**

**(57)** Спосіб прогнозування клінічного перебігу плоскоклітинного раку верхньощелепної пазухи, що включає біопсію тканин пухлини, фіксування зразків у нейтральному формаліні, парафіні, виготовлення з них гістологічних препаратів, забарвлення гематоксилином, еозином, формування зрізів, імуногістохімічне дослідження, з використанням моноклонального антитіла Ki-67, як маркера проліферативної активності,

**(11) 109973**

**(51) МПК (2016.01)**  
**A61B 17/00**  
**A63B 23/18** (2006.01)  
**A61M 16/10** (2006.01)

**(21) u 2016 00742** (22) 01.02.2016  
**(24) 26.09.2016**

**(72)** Шимон Василь Михайлович (UA), Стойка Василь Володимирович (UA), Шерегій Андрій Андрійович (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

**(54) СПОСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ РЕПАРАТИВНОЇ РЕГЕНЕРАЦІЇ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КІСТОК У ХВОРИХ ТИРЕОТОКСИКОЗОМ**

**(57)** Спосіб оптимізації репаративної регенерації при переломах кісток у хворих тиреотоксикозом, який здійснюється гіпоксичним впливом в інтервальному дозованому режимі та полягає у проведенні інтервального гіпоксичного тренування (ІГТ), який **відрізняється** тим, що ІГТ моделюється в нормобаричних умовах у закритій системі зворотного дихання об'ємом 3 л з поверненням повітря (поєднання гіпоксії, гіперкапнії і опору на видиху), тривалість кожного циклу визначається часом, за який  $SO_2$  знижується до 94 %, перерва між гіпоксичними циклами дорівнює сумі часу реоксигенації (повернення  $SO_2$  до вихідних значень) та одна хвилина (1,5 хв. для тяжких хворих), проводяться 3 цикли щодня по 15-20 сеансів.

**(11) 110129**

**(51) МПК (2016.01)**  
**A61B 17/00**  
**A61M 27/00**  
**A61K 31/00**  
**A61P 17/00**

(21) **u 2016 03356** (22) **31.03.2016**

(24) **26.09.2016**

(72) Вергун Андрій Романович (UA), Вергун Оксана Михайлівна (UA), Мощинська Оксана Миколаївна (UA), Ометюх Ірина Валентинівна (UA), Чуловський Ярослав Богданович (UA)

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

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПРОЛЕЖНІВ М'ЯКИХ ТКАНИН З ВИРАЖЕНИМ ПЕРИФОКАЛЬНИМ ЗАПАЛЕННЯМ**

(57) Спосіб лікування пролежнів м'яких тканин, що включає некректомію, фізіотерапію та місцеве застосування антисептиків, який **відрізняється** тим, що на фоні адекватного нутритивного забезпечення та системної терапії, антибіотикотерапії, корекції коморбідної патології, послідовно здійснюють декомпресію ділянки пролежня з вираженим перифокальним запаленням стандартними спеціальними засобами для догляду, обробку ділянки пролежня з видаленням нежиттєздатних тканин при наявності коліквацийного (вологого) некрозу та/або обмежених демаркованих островців сухого некрозу у рані з симультанним розкриттям та дренажуванням гнійних затьоків з прецизійною поетапною некр-, а при необхідності - секвестрнекректомією, тампонадою рани марлеви-ми тампонами, просоченими емульсією, виготовленою екстемпорально з поєднанням антисептичних препаратів діоксизолу - 25 мл, йоддицерину - 25 мл з додаванням димексиду 30 % - 10 та лідокаїну 10 % - 4 мл.

(11) **110028** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**  
**A61B 17/56** (2006.01)

(21) **u 2016 02154** (22) **04.03.2016**

(24) **26.09.2016**

(72) Вирва Олег Євгенович (UA), Голка Тарас Григорович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ. М.І. СИТЕНКА АМН УКРАЇНИ**  
вул. Пушкінська, 80, м. Харків-24, 61024 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ АРТРОЗУ ГОМІЛКОВОСТОПНОГО СУГЛОБА**

(57) Спосіб лікування артрозу гомілковостопного суглоба, що включає виконання доступу до капсули зазначеного суглоба, резекцію останнього і суглобових поверхонь, формування двох паралельно і співвісно розташованих каналів у великогомілкової і таранній кістках з перетинанням ними зони розташування суглоба і проведення у дані канали аутоотрансплантатів, який **відрізняється** тим, що формування каналів і посадкових гнізд аутоотрансплантатів здійснюють шляхом похилого розсвердлювання великогомілкової і таранної кісток під визначеним до їх подовжньої осі та без перетинання одного каналу іншим відповідно з латеральної і медіальної сторони, а обидва аутоотрансплантати виготовляють із малоомілкової кістки шляхом подовжнього розпилювання її і подаль-

шої обробки кожного з кінців аутоотрансплантатів за формою і розмірами зазначених каналів.

(11) **110201** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**

(21) **u 2016 04033** (22) **13.04.2016**

(24) **26.09.2016**

(72) Леонов Василь Васильович (UA), Ситнік Олександр Леонідович (UA), Чумаков Володимир Миколайович (UA), Перерва Олександр Олександрович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)

(54) **СПОСІБ ХІМІЧНОЇ ВАГОТОМІЇ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ПАНКРЕАТИТ**

(57) Спосіб хімічної ваготомії у хворих на гострий панкреатит, який **відрізняється** тим, що поряд з проведенням лапароскопії та основного етапу оперативного втручання під відеолапароскопічним контролем інфільтрують параезофагеальну клітковину абдомінального відділу стравоходу 30 % розчином етилового спирту у кількості до 60 мл або до "відчуття опору".

(11) **110200** (51) МПК (2016.01)  
**A61B 17/00**

(21) **u 2016 04027** (22) **13.04.2016**

(24) **26.09.2016**

(72) Желтов Андрій Якович (UA), Гусаков Олександр Дмитрович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ЗАПОРІЗЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ МОЗ УКРАЇНИ"**

бул. Вінтера, 20, м. Запоріжжя, 69096 (UA)

**ЖЕЛТОВ АНДРІЙ ЯКОВИЧ**

вул. Героїв Сталінграда, 52, кв. 22, м. Запоріжжя, 69002 (UA)

**ГУСАКОВ ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ**

вул. Українська, 31, кв. 13, м. Запоріжжя, 69095 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЕКСУДАТИВНОГО ОТИТУ У ДІТЕЙ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ЛІМФОЇДНОЇ ТКАНИНИ НОСОГЛОТКИ**

(57) Спосіб лікування ексудативного отиту у дітей із захворюваннями лімфоїдної тканини носоглотки шляхом видалення глоткового мигдалика, який **відрізняється** тим, що видаляють частини глоткового мигдалика, які подразнюють рефлексогенну активну зону носоглотки його частини, а саме ті, що розповсюджуються в порожнину носу та розенмюлерівську ямку, і ті, що прилеглі до слухових труб, до візуалізації кордонів хоан і задніх кінців середніх та нижніх носових раковин зі збереженням лімфоїдної тканини в ділянці склепіння та задньої стінки носоглотки.

- (11) **110202** (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00
- (21) u 2016 04035 (22) 13.04.2016  
(24) 26.09.2016
- (72) Ситнік Олександр Леонідович (UA), Леонов Василь Васильович (UA), Чумаков Володимир Миколайович (UA), Перерва Олександр Олександрович (UA)
- (73) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПАНКРЕАТОГЕННОГО ПЕРИТОНІТУ В ПОЄДНАННІ З СИНДРОМОМ ПІДВИЩЕННЯ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕВНОГО ТИСКУ
- (57) Спосіб лікування панкреатогенного перитоніту в поєднанні з синдромом підвищення внутрішньочеревного тиску, що включає проведення малоінвазивного втручання під місцевою анестезією для дренивання черевної порожнини широкопросвітним дренажем, який відрізняється тим, що косими доступами у лівій та правій здухвинних ділянках виконують мінілапаротомні доступи 60-80 мм довжиною, крізь які дрениують порожнину малого таза та бокові канали, з подальшим формуванням лапаростом із мінілапаротомних доступів.

- (11) **110164** (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00
- (21) u 2016 03606 (22) 05.04.2016  
(24) 26.09.2016
- (72) Серезко Юрій Олексійович (UA), Мусич Ігор Миколайович (UA), Сарнацкий Константин Сергійович (UA), Голош Юрій Петрович (UA)
- (73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ ІМ. ПРОФ. О.С. КОЛОМІЙЧЕНКА НАМН УКРАЇНИ"  
вул. Зоологічна, 3, м. Київ, 03068 (UA)
- (54) СПОСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ КРОВОТЕЧІ ЗІ ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ ПІД ЧАС ТЕРМІНОВОЇ ТРАХЕОСТОМІЇ
- (57) Спосіб попередження кровотечі зі щитовидної залози під час термінової трахеостомії, що включає притискування ушкодженої паренхіми залози, який відрізняється тим, що на ушкоджену ділянку, перед притискуванням серветкою, попередньо накладається шматочок гемостатичного засобу, розміри якого відповідають розмірам ушкодженої ділянки щитовидної залози.

- (11) **110165** (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00
- (21) u 2016 03609 (22) 05.04.2016  
(24) 26.09.2016
- (72) Красносельський Микола Вілленович (UA), Білий Олександр Миколайович (UA)
- (73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МЕДИЧНОЇ РАДІОЛОГІЇ ІМ. С.П. ГРИГОР'ЄВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"  
вул. Пушкінська, 82, м. Харків, 61024 (UA)
- (54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ СТРАВОХІДНО-КИШКОВОГО АНАСТОМОЗУ
- (57) Спосіб формування стравохідно-кишкового анастомозу, що включає накладення фіксуючих швів між м'язовим шаром стравоходу і серозно-м'язовим шаром тонкої кишки після відсікання абдомінального стравоходу від пухлини в межах здорових тканин, який відрізняється тим, що відділяють м'язово-підслизовий шар від слизового у вигляді манжети, вшивають проленовою ниткою слизовий шар обвивним адаптуючим швом, накладають не менше 3 швів, які фіксують серозно-м'язовий шар тонкої кишки і м'язовий шар стравоходу, далі на відстані до 2 см від лінії швів роблять поперечний розріз на зворотному відділі тонкої кишки і накладають не менше 5 "чистих" швів, що захоплюють серозно-м'язовий шар задньої губи кишки і м'язовий шар стравоходу, і тим самим створюють цілісність передньої губи накладанням "чистих" серозно-м'язових (з боку передньої губи кишки) і м'язово-підслизових (з боку стравоходу) швів, формуючи перший ряд передньої губи анастомозу, потім витягають нитку, що фіксує слизову куку, і просовують зонд у відповідну тонку кишку з подальшим укріпленням лінії швів передньої губи залежно від міцності м'язової оболонки стравоходу.

- (11) **110105** (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/00
- (21) u 2016 03021 (22) 24.03.2016  
(24) 26.09.2016
- (72) Діденко Сергій Миколайович (UA), Болгарська Світлана Вікторівна (UA), Таран Євген Вікторович (UA), Бойко Катерина Олександрівна (UA)
- (73) ДІДЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ  
вул. Вишняківська, 8-а, кв. 74, м. Київ, 02140 (UA)
- БОЛГАРСЬКА СВІТЛАНА ВІКТОРІВНА  
вул. Русанівська Набережна, 8, кв. 108, м. Київ, 02154 (UA)
- ТАРАН ЄВГЕН ВІКТОРОВИЧ  
пр. Повітрофлотський, 16, кв. 49, м. Київ, 03049 (UA)
- БОЙКО КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА  
вул. А. Ахматової, 13-д, кв. 168, м. Київ, 02068 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИДАЛЕННЯ ПАЛЬЦЯ СТОПИ У ХВОРОГО НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ
- (57) Спосіб видалення пальця стопи у хворого на цукровий діабет, що включає розрізи шкіри в ділянці основи пальця, що видаляють, видалення пальця з закриттям рани, який відрізняється тим, що після видалення пальця виконують верхньо-латеральний та нижньо-медіальний розрізи шкіри біля основи видаленого пальця, формуючи зустрічні трикутні клапті, якими виконують пластичне закриття рани.

- (11) **110083** (51) МПК (2016.01)  
A61B 17/94 (2006.01)  
A61K 33/00  
A61K 9/08 (2006.01)
- (21) u 2016 02726 (22) 18.03.2016  
(24) 26.09.2016

- (72) Рева Володимир Борисович (UA), Сидорчук Руслан Ігорович (UA), Хомко Олег Йосипович (UA), Плекуца Олександр Матвійович (UA), Карлійчук Олександр Оксентійович (UA), Романчук Віктор Васильович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПОСТХОЛЕЦИСТЕКТОМІЧНОГО СИНДРОМУ**
- (57) Спосіб лікування постхолецистектомічного синдрому, що включає виконання ендоскопічної папілосфінктеротомії за допомогою гнучкого дуоденоскопа, який **відрізняється** тим, що додатково здійснюють промивання жовчовивідних шляхів буферним розчином бікарбонату натрію.

(11) **110063** (51) МПК (2016.01)  
**A61C 7/00**  
**A61C 11/00**

- (21) **u 2016 02505** (22) **15.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Гулюк Анатолій Георгієвич (UA), Демид Олександр Іванович (UA), Крикляс Володимир Генріхович (UA), Коган Любов Борисівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Рішельєвська, 11, м. Одеса, 65026 (UA)  
**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
провулок Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВРОДЖЕНОЇ РОЗШІЛИНИ М'ЯКОГО ТА ЧАСТКОВО (ДО 5 ММ) ТВЕРДОГО ПІДНЕБІННЯ**
- (57) Спосіб лікування вродженої розщілини м'якого та частково (до 5 мм) твердого піднебіння, що полягає у загальному знеболенні (ендотрахеальний наркоз) і додатковій інфільтраційній анестезії (sol. Ultracaini 1 % -15 ml), проведенні вертикальних розрізів м'яких тканин по внутрішньому краю розщілини, який **відрізняється** тим, що проводять два бокових розрізи м'яких тканин в ділянці горба верхньої щелепи, модифікованих по Ернсту, не виходячи на крилощелепну складку, виконують дисекцію м'яких тканин по задньому краю твердого піднебіння з виділенням м'яза, який піднімає м'яке піднебіння (m. Levatorvelipalatine), та піднебінної порції піднебінно-язикового м'яза (m. Palatoglossus), піднебінно-глоткового м'яза (m. Palatopharyngeus), носової слизової, м'язового шару і слизової порожнини рота, виконують за Лангенбеком бокові розрізи м'яких тканин по межі м'якого та твердого піднебіння по зубоясенному краю, доходячи до 54 та 64 зубів.

(11) **110197** (51) МПК (2016.01)  
**A61C 13/00**  
**A61C 8/00**  
**A61K 6/00**  
**A61P 1/02** (2006.01)

- (21) **u 2016 03967** (22) **11.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Глазунов Олег Анатолійович (UA), Корнійчук Олександр Євгенійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД "ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ МОЗ УКРАЇНИ"**  
вул. Дзержинського, 9, м. Дніпропетровськ, 49044 (UA)
- (54) **ІНДИВІДУАЛЬНА КАПА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА**
- (57) Індивідуальна капа для лікування запальних захворювань пародонта, яка є знімним апаратом з прозорого матеріалу, яка **відрізняється** тим, що виготовляється з вінілу, внутрішня поверхня якого є шорсткою, на внутрішній поверхні капи з вестибулярної та оральної сторін в області шийок зубів і ясен за допомогою композита виконані камери, ширина яких дорівнює 5-8 мм, глибина 2-3 мм, для розміщення лікувальних засобів (мазей, гелів), одноразових змінних прокладок, просякннутих різними лікувальними препаратами.

(11) **110137** (51) МПК  
**A61F 13/49** (2006.01)  
**G01N 33/50** (2006.01)

- (21) **u 2016 03399** (22) **01.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Порван Павло Павлович (UA)
- (73) **ПАЛМА ГРУП С.А. (PALMA GROUP S.A.)**  
1, Avenue Beauregard, 1700 Fribourg, Switzerland (CH)
- (54) **ПІДГУЗОК, ПРИДАТНИЙ ДЛЯ ВІДБОРУ БІОЛОГІЧНИХ ПРОБ**
- (57) 1. Підгузок, придатний для відбору біологічних проб, що складається принаймні з поглинаючої випорожнення та/або виділення основи та відокремлюваного поглинального шару, який **відрізняється** тим, що в поглинаючій випорожненні основи підгузка виконано щонайменше один наскрізний отвір, розміром, достатнім для пропускання частини випорожнень та/або виділень за межі поглинаючої їх основи підгузка, та зовні герметично закритий елементом для відбору проб, який складається з відокремлюваного поглинального, вологонепроникного та утримуючого шарів.
2. Підгузок за п. 1, який **відрізняється** тим, що утримуючий шар елемента для відбору проб виконаний з можливістю повторного забезпечення герметичного з'єднання із зовнішньою стороною підгузка після відокремлення поглинального шару на потреби аналізу.
3. Підгузок за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що утримуючий шар має клейку внутрішню поверхню для забезпечення можливості повторного герметичного з'єднання із зовнішньою стороною підгузка після відокремлення поглинального шару на потреби аналізу.
4. Підгузок за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що поглинальний, вологонепроникний та утримуючий шари елемента для відбору проб виконані у вигляді стрічок.

5. Підгузок за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що щонайменше один наскрізний отвір, закритий елементом для відбору проб, розташований у задній нижній частині підгузка.

6. Підгузок за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що в поглинаючій випорожнення основі підгузка виконано більше отворів ніж один, переважно 3-4 отвори, що мають розміри, достатні для пропускання частини випорожнень та/або виділень за межі поглинаючої основи, при цьому вказані отвори є герметично закритими одним елементом для відбору проб.

7. Підгузок за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше один елемент для відбору проб, що герметично закриває щонайменше один додатково виконаний у поглинаючій випорожнення основі підгузка отвір, який має розміри, достатні для пропускання частини випорожнень та/або виділень за межі поглинаючої їх основи підгузка.

КРКА, Словенія) та новокаїну здійснюють на 1, 5 та 10 лікувальних сеансах.

4. Спосіб за пп. 1, 2 та 3, який **відрізняється** тим, що розчин триамцинолону (Кеналог-40®, фірма КРКА, Словенія) вводять кількістю 1 мл у комбінації з 20 мл 0,5 % розчину новокаїну.

(11) **109943** (51) МПК (2016.01)  
**A61H 1/00**  
**A61K 31/00**

(21) а 2014 12163 (22) 10.11.2014  
(24) 26.09.2016

(72) Шульга Олександра Олександрівна (UA), Дзяк Людмила Антонівна (UA), Шульга Олександр Миколайович (UA)

(73) **ШУЛЬГА ОЛЕКСАНДРА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Короленка, 2, кв. 8, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

**ДЗЯК ЛЮДМИЛА АНТОНІВНА**

вул. Ю. Фучика, буд. 1, кв. 21, м. Дніпропетровськ, 49027 (UA)

**ШУЛЬГА ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Короленка, 2, кв. 8, м. Дніпропетровськ, 49101 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВЕРТЕБРОГЕННИХ РАДИКУЛОПАТІЙ, ОБУМОВЛЕНИХ ГРИЖАМИ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ ПОПЕРЕКОВО-КРИЖОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА ЗА ДОПОМОГОЮ ВІБРОТРАКЦІЙНОЇ ПОСТІЗОМЕТРИЧНОЇ МІОРЕЛАКСАЦІЇ

(57) 1. Спосіб лікування вертеброгенних радикулопатій, обумовлених грижами міжхребцевих дисків попереково-крижового відділу хребта, що включає вібротракційну постізометричну міорелаксацію, який **відрізняється** тим, що вібровплив здійснюють по черзі на кожну м'язову групу нижніх кінцівок та м'язів паравертебрального корсету уздовж осі хребта частотою 23 Гц та амплітудою 4 мм, причому процедури вібротракційної постізометричної міорелаксації поєднують з дискретним введенням розчину триамцинолону (Кеналог-40®, фірма КРКА, Словенія) з новокаїном під міжостисту зв'язку ураженого хребтенового сегмента.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що лікувальні сеанси проводять 12 разів.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що введення розчинів триамцинолону (Кеналог-40®, фірма

(11) **110095**

(51) МПК  
**A61K 9/06** (2006.01)

(21) u 2016 02873 (22) 22.03.2016  
(24) 26.09.2016

(72) Шпичак Олег Сергійович (UA), Мусоев Сафол Мірахмадович (TJ), Тихонов Олександр Іванович (UA), Шпичак Аліна Олегівна (UA), Рабієв Рахматулло Махмадуллоєвич (TJ), Хікматзода Ізатуллої Ісмадулло (TJ), Самаріддіні Джурахон (TJ), Салімов Салімбой Шамсуллоєвич (TJ)

(73) **ШПИЧАК ОЛЕГ СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Світла, 11-а, кв. 76, м. Харків, 61121 (UA)

(54) **СКЛАД ДЛЯ СТИМУЛЯЦІЇ РЕПАРАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ У ФОРМІ МАЗІ**

(57) Склад для стимуляції репаративних процесів у формі мазі, що містить діючу речовину та мазеву основу, який **відрізняється** тим, що як діючу речовину містить стандартизовану субстанцію фенольного гідрофобного препарату прополісу, а як мазеву основу містить бентоніт Таджикистану, гліцерин і воду очищену, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

фенольний гідрофобний препарат прополісу	3,0-5,0
бентоніт Таджикистану	15-20
гліцерин	20-25
вода очищена	решта.

(11) **110039**

(51) МПК (2016.01)  
**A61K 31/00**  
**A61K 33/00**  
**A61P 11/00**

(21) u 2016 02238 (22) 09.03.2016  
(24) 26.09.2016

(72) Андрейчин Сергій Михайлович (UA), Лотоцька Світлана Вікторівна (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 ЕНДОГЕННОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ**

(57) Спосіб лікування ендогенної інтоксикації у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень, що включає застосування препаратів базисної терапії, який **відрізняється** тим, що додатково призначають ентеросорбент ентеросгель, який має виражені сорбційні і детоксикаційні властивості.



- (11) **110014** (51) МПК (2016.01)  
A61K 31/00
- (21) u 2016 02031 (22) 02.03.2016  
(24) 26.09.2016
- (72) Лук'янчук Віктор Дмитрович (UA), Сейфулліна Інна Йосипівна (UA), Козир Віталій Анатолійович (UA), Марцино Олена Едуардівна (UA), Літвіненко Дмитро Федорович (UA), Чебаненко Олена Анатоліївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Е. Потьє, 14, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРМАНІЙВІСНОЇ КООРДИНАЦІЙНОЇ СПОЛУКИ МАНГАН ТАРТРАТОГЕПМАНАТ (IV) З БІОЛОГІЧНО АКТИВНИМ ОРГАНІЧНИМ ЛІГАНДОМ ВИННОЮ КИСЛОТОЮ, ЩО МАЄ ВИРАЖЕНИЙ АНТИГІПОКСИЧНИЙ ЕФЕКТ**
- (57) Застосування германійвмісної координаційної сполуки манган тартратогепманат (IV) з біологічно активним органічним лігандом винною кислотою, що має виражений антигіпоксичний ефект.

- (11) **110133** (51) МПК (2016.01)  
A61K 31/00  
A61P 25/00
- (21) u 2016 03384 (22) 01.04.2016  
(24) 26.09.2016
- (72) Мартинюк Лілія Петрівна (UA), Вонс Людмила Зіновіївна (UA), Шершун Олена Ігорівна (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 КОРЕКЦІЇ КОМОРБІДНО-ТРИВОЖНИХ РОЗЛАДІВ У ХВОРИХ З ХРОНІЧНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ НИРОК**
- (57) Спосіб корекції коморбідно-тривожних розладів у хворих з хронічним захворюванням нирок, що включає стандартне лікування хронічної хвороби нирок, згідно із протоколом, який відрізняється тим, що додатково призначають препарат Біфрен в дозі 250 мг тричі на добу впродовж 4-х тижнів.

- (11) **110096** (51) МПК (2016.01)  
A61K 31/00  
A61P 11/04 (2006.01)  
A61P 5/00  
A61N 5/10 (2006.01)

- (21) u 2016 02878 (22) 22.03.2016  
(24) 26.09.2016
- (72) Старенький Віктор Петрович (UA), Артюх Сергій Володимирович (UA), Білозор Наталія Володимирівна (UA), Тешнер Сергій Михайлович (UA), Карвасарська Віра Василівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МЕДИЧНОЇ РАДІОЛОГІЇ ІМ. С.П. ГРИГОР'ЄВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

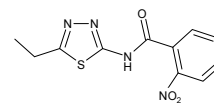
- вул. Пушкінська, 82, м. Харків, 61024 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПЛАНУВАННЯ КОНФОРМНОЇ ПРОМЕНЕВОЇ ТЕРАПІЇ У ХВОРИХ НА РАК ГОЛОВИ ТА ШИЇ**

- (57) Спосіб планування конформної променевої терапії у хворих на рак голови та шиї, що полягає у проведенні первинної симуляції хворого, запровадженні в систему планування дозового розподілу даних томографічного дослідження хворого, з урахуванням яких складають по чергово кілька варіантів планів проведення променевої терапії із послідовним формуванням для кожного гістограми "доза-об'єм", який відрізняється тим, що вибирають мінімальну та максимальну дози опромінення, після чого для кожної гістограми "доза-об'єм" додатково визначають коефіцієнт оптимального розподілу дози

$$K_{\text{опт.}} = \frac{D_{\text{max}} - D_{\text{min}}}{100},$$

де  $D_{\text{max}}$  і  $D_{\text{min}}$  - відповідно максимальна та мінімальна дози на терапевтичний об'єм опромінення, і при значенні  $K_{\text{опт.}} < 0,1$  розподіл дози вважається оптимальним для наступного проведення променевої терапії, при цьому з кількох варіантів із  $K_{\text{опт.}} < 0,1$  вибирають варіант з найменшим значенням  $K_{\text{опт.}}$ , а при  $K_{\text{опт.}} > 0,1$  проводять повторну симуляцію хворого з формуванням і вибором гістограми з оптимальним розподілом дози.

- (11) **110054** (51) МПК  
A61K 31/165 (2006.01)  
A61P 21/02 (2006.01)
- (21) u 2016 02429 (22) 14.03.2016  
(24) 26.09.2016
- (72) Перехода Ліна Олексіївна (UA), Сич Ігор Володимирович (UA), Штриголь Сергій Юрійович (UA), Таран Андрій Вікторович (UA), Драпак Ірина Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **N-(5-ЕТИЛ-[1,3,4]ТІАДІАЗОЛ-2-ІЛ)-2-НІТРОБЕНЗАМІД, ЩО ПРОЯВЛЯЄ ПРОТИСУДОМНУ АКТИВНІСТЬ**
- (57) N-(5-(етил)-1,3,4-тіадіазол-2-іл)-2-нітробензамід формули:



який проявляє протисудомну активність.

- (11) **109944** (51) МПК  
A61K 31/205 (2006.01)  
A61P 9/10 (2006.01)  
A61P 13/12 (2006.01)

- (21) a 2014 13208 (22) 24.10.2013  
(24) 26.09.2016

- (31) P-12-163  
(32) 25.10.2012  
(33) LV  
(86) PCT/IB2013/059604, 24.10.2013  
(72) Калвінс Івар (LV), Дамброва Майя (LV), Лієлін Едгар (LV), Макарова Еліна (LV), Пуговіц Освальд (LV), Грінберг Солвейга (LV), Севостянов Едуард (LV)  
(73) ЛАТВІАН ІНСТІТЮТ ОФ ОРГАНІК СІНТЕЗІС  
Aizkraukles street 21, LV-1006 Riga, Latvia (LV)  
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ РІВНЯ N-ОКСИДУ ТРИМЕТИЛАМІНУ  
(57) 1. Застосування фармацевтичної композиції для профілактики або лікування ниркової недостатності шляхом зниження вмісту N-оксиду триметиламіну в людському організмі, що містить 3-(2,2,2-триметилгідразиній)пропіонат (мельдоній) як активний інгредієнт та фармацевтично прийнятний носій.  
2. Застосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить мельдоній у формі дигідрату 3-(2,2,2-триметилгідразиній)пропіонату.  
3. Застосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить мельдоній у формі фармацевтично прийнятної солі.  
4. Застосування за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція призначається для перорального або сублінгвального введення і виготовляється у формі вкритих або не вкритих таблеток, капсул, каплет, драже, пігулок, гранул, порошку, розчину або сиропу, які містять активний інгредієнт кількістю від 0,1 до 5,0 г на одну дозу у разі твердої форми і кількістю 0,5-40 % за масою у разі рідкої форми.  
5. Застосування за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція призначається для парентерального введення і виготовляється у формі стерильного розчину, який містить активний інгредієнт кількістю від 0,1 до 5,0 г на одну дозу разом з фармацевтично прийнятним розчинником, вибраним з групи, до якої належать фізіологічний розчин NaCl, розчин глюкози та буферний розчин фармацевтично прийнятної концентрації.  
6. Застосування за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція призначається для черезшкірного введення і виготовляється у формі пластиру, мазі, крему, гелю, емульсії або розчину, що містить активний інгредієнт кількістю від 0,1 до 1,0 г на одну дозу.  
7. Застосування за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить від 100 до 2500 мг мельдонію.  
8. Застосування за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція призначається для парентерального введення і виготовляється у формі ін'єкційного розчину, який містить мельдоній кількістю від 50 до 400 мг/мл.

- (21) u 2016 02540 (22) 15.03.2016  
(24) 26.09.2016  
(72) Кузьмін Анатолій Альбертович (UA), Боровко Олександр Миколайович (UA), Соколов Юрій Вікентійович (UA)  
(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АТ БІОФАРМ"  
пров. Театральний, буд. 5, кв. 1-А, м. Харків, 61057, Україна (UA)  
(54) АНТИБАКТЕРІАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ  
(57) 1. Антибактеріальна композиція, що містить триметоприм або щонайменше одну фармацевтично прийнятну сіль триметоприму, щонайменше один фторхінолон або щонайменше одну фармацевтично прийнятну сіль фторхінолону, щонайменше один поліміксиновий антибіотик або щонайменше одну фармацевтично прийнятну сіль поліміксинового антибіотику та щонайменше одну допоміжну речовину, яка **відрізняється** тим, що виконана у вигляді твердої лікарської форми.  
2. Антибактеріальна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має форму порошку.  
3. Антибактеріальна композиція за п. 2, яка **відрізняється** тим, що порошок є водорозчинним.  
4. Антибактеріальна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна допоміжна речовина вибрана з групи, що містить консерванти, наповнювачі, стабілізатори, антиоксиданти.  
5. Антибактеріальна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як допоміжну речовину містить органічну кислоту.  
6. Антибактеріальна композиція за п. 5, яка **відрізняється** тим, що має наступне співвідношення компонентів, мас. %:  
поліміксиновий антибіотик або його фармацевтично прийнятна сіль 0,1-50,0  
фторхінолон або його фармацевтично прийнятна сіль 0,1-40,0  
триметоприм або його фармацевтично прийнятна сіль 0,1-30,0  
органічна кислота решта.  
7. Антибактеріальна композиція за п. 5, яка **відрізняється** тим, що органічна кислота вибрана з групи, що містить аскорбінову, мурашину, оцтову, валеріанову, капронову, енантову, яблучну, винну, молочну, щавлеву, бурштинову, пропіонову, лимонну, малонову, глутарову кислоти.  
8. Антибактеріальна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що фторхінолон вибраний з групи, що містить офлоксацин, ципрофлоксацин, пефлоксацин, еноксацин, темафлоксацин, норфлоксацин, ломефлоксацин, флероксацин, спарфлоксацин, руфлоксацин, грепафлоксацин, левофлоксацин, тровафлоксацин, моксифлоксацин, геміфлоксацин, гатіфлоксацин, пруліфлоксацин, пазуфлоксацин, гареноксацин, енрофлоксацин, данофлоксацин, маброфлоксацин, дифлоксацин, орбіфлоксацин, ібафлоксацин, сітафлоксацин, клінафлоксацин.  
9. Антибактеріальна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поліміксиновий антибіотик вибраний з групи, що містить поліміксин В, поліміксин Е (колістин), поліміксин М.  
10. Антибактеріальна композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що застосовується для лікування ін-

- (11) 110066 (51) МПК  
A61K 31/505 (2006.01)  
A61K 31/55 (2006.01)  
A61K 47/12 (2006.01)  
A61P 31/04 (2006.01)  
A61K 9/14 (2006.01)

фекцій, викликаних грампозитивними та грамнегативними мікроорганізмами.

нурюють у отриману аутогенну плазму крові на 10 хв. при температурі 25 °С, після чого його використовують у хірургії для пластики гриж при герніотомії.

- (11) **109997** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 35/00**  
**A61P 19/02** (2006.01)
- (21) **у 2016 01881** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Деняга Оксана Василівна (UA), Семенов Костянтин Арнольдович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ СТОМАТОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**  
**вул. Рішельєвська, 11, м. Одеса, 65026 (UA)**
- (54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ТРАВМАТИЧНОГО АРТРИТУ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБА**
- (57) Спосіб комплексного лікування хронічного травматичного артриту скронево-нижньощелепного суглоба, який **відрізняється** тим, що використовують препарати Синарта (або Дона), Інцена, Хондроксид (гель), Персен і лікування здійснюють за наступною схемою: Синарта (або Дона) по 1 ампл. + розчинник, що додається, в/м (внутрішньом'язово), 3 рази в тиждень упродовж 4 тижнів, уранці після їжі; інцена по 10 крапель 3 рази в день, через 1 годину після їжі, 30 днів - необхідну кількість крапель слід розчинити в ложці води безпосередньо перед прийомом і деякий час тримати в ротовій порожнині; хондроксид (гель) - змащують шкірні покриви в області суглобів 2 рази в день, 30 днів; персен - по 1 таб. 2 рази в день, 30 днів.

- (11) **110031** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 35/00**  
**A61L 27/00**
- (21) **у 2016 02172** (22) **09.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Пикалюк Василь Степанович (UA), Іващук Олександр Іванович (UA), Гривенко Сергій Геннадієвич (UA), Журавель Євгеній Андрійович (UA), Хатіпов Амет Садуллоєвич (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
**пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОБРОБКИ ПОЛІПРОПІЛЕНОВИХ ЕНДОПРОТЕЗІВ ДЛЯ ГЕРНІОПЛАСТИКИ**
- (57) Спосіб обробки поліпропіленових ендопротезів для герніопластики шляхом виготовлення адаптуючої композиції й термічної обробки плазми крові, який **відрізняється** тим, що за 30 хв. до оперативного втручання здійснюють забір 3 мл венозної крові у щура з хвостової вени за загальноприйнятою методикою з подальшим її центрифугуванням протягом 10 хв. при 1000-2000 об/хв., потім стерильним шприцом відокремлюють плазму крові і поміщають її у стерильну чашку Петрі, далі січастий ендопротез за-

- (11) **110176** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 35/37** (2015.01)  
**A61L 31/16** (2006.01)  
**A61M 31/00**  
**A61P 1/00**
- (21) **у 2016 03743** (22) **07.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Беденюк Олександр Анатолійович (UA), Герасимюк Ілля Євгенович (UA), Коптюх Валерій Васильович (UA), Беденюк Олена Сергіївна (UA)
- (73) **БЕДЕНЮК ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**  
**вул. Рудницького, 28, кв. 7, м. Тернопіль, 46002 (UA)**
- (54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ КСЕРОСТОМІЇ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИМИ РЕЧОВИНАМИ В ЕКСПЕРЕМЕНТІ У ЩУРІВ**
- (57) Спосіб корекції ксеростомії біологічно активними речовинами в експерименті у щурів, що включає зволоження сухих поверхонь слизової оболонки порожнини рота, який **відрізняється** тим, що поршнем через канюлю наповнюють корпус шприца необхідною кількістю дистильованої води та секретом слинних залоз людини, канюлю шприца з'єднують з муфтою пристрою, при цьому корпус пристрою вивідним отвором функціонального кінця проводять через ротову порожнину, стравохід в шлунок і вводять речовину.

- (11) **110211** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 36/00**
- (21) **у 2016 04329** (22) **19.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Бурда Надія Євгеніївна (UA), Кливняк Богдан Михайлович (UA), Рожковський Ярослав Володимирович (UA), Журавель Ірина Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)**  
**БУРДА НАДІЯ ЄВГЕНІЇВНА**  
**вул. Ньютона, 125-б, кв. 11, м. Харків, 61162 (UA)**
- (54) **ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ АНТИМІКРОБНОЇ ДІЇ**
- (57) Лікарський засіб антимікробної дії, що містить екстракт лікарських рослин, який **відрізняється** тим, що як екстракт лікарських рослин використовують 50 % етанольний густий екстракт з трави якірців сланких при співвідношенні сировина:екстрагент 1:10.

- (11) **110212** (51) МПК (2016.01)  
**A61K 36/00**
- (21) **у 2016 04330** (22) **19.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) Бурда Надія Євгенівна (UA), Кливняк Богдан Михайлович (UA), Журавель Ірина Олександрівна (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)  
**БУРДА НАДІЯ ЄВГЕНІВНА**  
 вул. Ньютона, 125-б, кв. 11, м. Харків, 61162 (UA)  
 (54) **ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ ДІЇ**  
 (57) Лікарський засіб протизапальної дії, що містить екстракт з лікарських рослин, який **відрізняється** тим, що як екстракт використовують густий екстракт трави якріців сланких на 50 % етиловому спирті при співвідношенні сировини та екстрагенту 1:10.

- (11) **109977** (51) МПК  
**A61L 2/16** (2006.01)  
**B08B 3/08** (2006.01)  
 (21) **u 2016 00870** (22) **03.02.2016**  
 (24) **26.09.2016**  
 (72) Коваленко Вячеслав Леонідович (UA), Загребельний Олександр Володимирович (UA), Загребельний Володимир Олександрович (UA), Ничик Сергій Анатолійович (UA), Меженський Андрій Олександрович (UA)  
 (73) **ІНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ НААН УКРАЇНИ**  
 вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ЗАСТОСУВАННЯ ДЕЗІНФЕКТАНТУ З МИЙНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**  
 (57) Спосіб застосування дезінфектанту з мийними властивостями, що включає проведення профілактичної мийної дезінфекції, що включає одночасно дезінфекцію, мийку приміщення та обладнання препаратом та бактеріологічний контроль якості проведеної дезінфекції, який **відрізняється** тим, що використовують дезінфікуючий препарат з 0,1 % концентрації, що містить молочну кислоту, щавлеву кислоту, мурашину кислоту, ізопропіловий спирт, колоїдний розчин аргентуму, колоїдний розчин купруму, водопровідну воду, за експозиції 30 хв.

- (11) **110106** (51) МПК  
**A61L 9/20** (2006.01)  
 (21) **u 2016 03091** (22) **25.03.2016**  
 (24) **26.09.2016**  
 (72) Шевкіс Валентин Зігмундович (UA), Шевкіс Валерій Валентинович (UA)  
 (73) **ШЕВКІС ВАЛЕНТИН ЗІГМУНДОВИЧ**  
 вул. Івана Франка, 107, кв. 7, м. Львів, 79011 (UA)  
**ШЕВКІС ВАЛЕРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
 вул. Івана Франка, 107, кв. 7, м. Львів, 79011 (UA)  
 (54) **РЕЦИРКУЛЯТОР ПОВІТРЯ**  
 (57) 1. Рециркулятор універсальний відкритого типу, що містить металевий або пластмасовий корпус форми прямокутного паралелепіпеда, всередині якого встановлені щонайменше дві бактерицидні лампи ультрафіолетового випромінювання, в стінках, пер-

пендикулярних до осей ламп, встановлено щонайменше один вентилятор, який створює потік повітря через внутрішню порожнину корпусу, який **відрізняється** тим, що у корпусі щонайменше одна стінка виконана рухомою.  
 2. Рециркулятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково може містити розсіювач та опору.

- (11) **110030** (51) МПК (2016.01)  
**A61L 27/00**  
 (21) **u 2016 02171** (22) **09.03.2016**  
 (24) **26.09.2016**  
 (72) Пикалюк Василь Степанович (UA), Іващук Олександр Іванович (UA), Гривенко Сергій Геннадієвич (UA), Журавель Євгеній Андрійович (UA), Хатіпов Амет Садуллоєвич (UA)  
 (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
 пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ОБРОБКИ ПОЛІПРОПІЛЕНОВИХ СІТЧАСТИХ ЕНДОПРОТЕЗІВ**  
 (57) Спосіб обробки поліпропіленових сітчастих ендопротезів шляхом виготовлення адаптуючої композиції й термічної обробки плазми крові реципієнта, який **відрізняється** тим, що здійснюється прижиттєвий забір 50 мл цереброспінальної рідини шляхом субокципітальної пункції великої рогатої худоби з подальшою її кріоконсервацією, далі проводять розморожування ксеногенної цереброспінальної рідини на водяній бані при температурі 37 °C і потім стерильним шприцом її поміщають в стерильну чашку Петрі, поліпропіленовий сітчастий ендопротез занурюють у ксеногенну цереброспінальну рідину на 10 хв. при температурі 25 °C, після чого його використовують у хірургії для пластики гриж при герніотомії.

- (11) **110130** (51) МПК (2016.01)  
**A61N 5/06** (2006.01)  
**A61N 7/00**  
 (21) **u 2016 03375** (22) **01.04.2016**  
 (24) **26.09.2016**  
 (72) Запорожченко Павло Олександрович (UA), Бад'їн Іван Юрійович (UA)  
 (73) **ЗАПОРОЖЧЕНКО ПАВЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 вул. Зоологічна, 1, кв. 42, м. Одеса, 65009 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ТОНЗИЛІТУ**  
 (57) Спосіб лікування хронічного тонзиліту шляхом застосування фонофорезу, який **відрізняється** тим, що здійснюється вакуумна евакуація пробок із лакун мигдаликів, введення у мигдалики протизапального препарату шляхом застосування фонофорезу та антимікробна фотодинамічна терапія з використанням лазерного випромінювання високої інтенсивності з довжиною хвилі 660 нм та інтенсивністю 250 мВт.

## A 63

- (11) **109962** (51) МПК (2016.01)  
**A63B 21/00**  
**A63B 23/00**
- (21) **и 2015 12789** (22) **24.12.2015**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Карагяур Олександр Іванович (UA), Александр Минке (DE/DE)
- (73) **КАРАГЯУР ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**  
Кільцева дорога, 5, кв. 50, м. Київ, 03134 (UA)
- АЛЕКСАНДР МІНКЕ**  
Rudolfstrase 59, 41068, Munchengladbach, Germany (DE)
- (54) **ТРЕНАЖЕР ДЛЯ СПИНИ**
- (57) 1. Тренажер для спини, що містить стійки, які з'єднані між собою, між якими у верхній частині розміщене сидло, який **відрізняється** тим, що додатково містить валик для фіксації ніг, а сидло виконане з можливістю обертання на 360 градусів.  
2. Тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що сидло виконане з можливістю регулювання за висотою.  
3. Тренажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що його елементи виконані з металу.  
4. Тренажер за п. 2, який **відрізняється** тим, що його елементи виконані з армованого пластику.

- (11) **109975** (51) МПК (2016.01)  
**A63H 30/00**  
**A63H 3/28** (2006.01)  
**G06F 3/00**
- (21) **и 2016 00837** (22) **02.02.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Туров Микола Петрович (UA), Золотухін Ігор Кімович (UA), Івченко Богдан Іванович (UA), Івченко Марія Іванівна (UA), Баранов Георгій Дмитрович (UA), Зайцев Богдан Михайлович (UA), Зайцева Наїна Михайлівна (UA)
- (73) **ТУРОВ МИКОЛА ПЕТРОВИЧ**  
вул. Г. Сталінграда, 27, кв. 39, м. Олександрія, Кіровоградська обл., 28000 (UA)
- (54) **СИСТЕМА РОБОТИЗОВАНОГО ВИХОВАННЯ І НАГЛЯДУ ЗА ДИТИНОЮ**
- (57) 1. Система роботизованого виховання і нагляду за дитиною, що містить робота, з'єданого із дистанційними засобами керування, отримання і передачі голосової, звукової, зорової та аудіовізуальної інформації, засоби комунікації, камеру спостереження, засоби збирання і передання звукової, аудіовізуальної та іншої інформації, динамік, яка **відрізняється** тим, що робот має ходову частину з колесами, траками, синтезатор, який дозволяє переробляти тембри голосу дорослого відповідно до можливих голосів ляльок, об'єктів відеокamera, головку лазера, об'єктів відеопроєктора.  
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ззовні робот-їжачок має форму їжачка-клубочка, а його голки виконані з твердого негнучкого матеріалу.

3. Система за пп. 1 і 2, яка **відрізняється** тим, що вона містить кілька іграшок однакового та/або різного вигляду.  
4. Система керування системою за пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що положення дитини, приміщення тощо та іграшок відображують на дисплеї ноутбука, смартфона тощо і при необхідності іграшки переміщують за допомогою курсору.  
5. Система керування системою за пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що на дисплеї ноутбука, смартфона тощо розміщують таблицю керування синтезатором голосу з переліком іграшок і при потребі розмовляють з дитиною голосом вибраної тварини, для чого розміщують курсор на відповідній назві.

- (11) **110182** (51) МПК (2016.01)  
**A63J 25/00**  
**E04H 3/30** (2006.01)  
**G03B 21/00**
- (21) **и 2016 03795** (22) **08.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Деркач Дмитро Олександрович (UA), Шпиг Андрій Федорович (UA)
- (73) **ДЕРКАЧ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Тимірязєвська, 30, кв. 3, м. Київ, 01014 (UA)
- ШПИГ АНДРІЙ ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Лесі Українки, 9-в, кв. 82, м. Київ, 01133 (UA)
- (54) **СИСТЕМА КІНОЗАЛУ**
- (57) 1. Система кінозалу, що містить мультимедійне обладнання, екран для проєкції, ряди з кріслами, що розташовані один за одним, сидінням до екрана, східчасто по відношенню до поверхні підлоги та попереднього ряду крісел, яка **відрізняється** тим, що екран має спеціально увігнуту форму та срібне покриття, що забезпечує якісне та об'ємне зображення.  
2. Система кінозалу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кінозал оснащений потужним звуковим обладнанням, яке встановлено за спеціальною методикою, сертифікованими спеціалістами.  
3. Система кінозалу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що стіни та стеля кінозалу вкриті звуковідбивним матеріалом, завдяки чому поліпшується акустика та стереозвучання.  
4. Система кінозалу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що радіус кривизни кіноекрана ( $R$ ) складає  $(1,0-0,85)L$ , де  $L$  - довжина кінозалу, а довжина дугоподібного екрана ( $p$ ), яка визначається за формулою:  $p = \pi R \alpha / 180^\circ$ , повинна складати  $kD$ , де  $R$  - радіус кривизни кіноекрана;  $D$  - ширина кінозалу;  $k$  - коефіцієнт, який дорівнює  $1,05-1,3$ ;  $\pi = 3,14$ ;  $\alpha$  - кут сегмента між двома радіусами, що з'єднують кінці дуги, утвореної екраном.  
5. Система кінозалу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кут сегмента  $\alpha$  між двома радіусами, що з'єднують кінці дуги, утвореної екраном, визначається за виразом:  $\alpha = 2 \arcsin(c/2R)$ , де  $c$  - відстань між кінцями дуги, яка складає  $(1,0-0,7)D$ .  
6. Система кінозалу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кіноекран розташований на відстані  $0,5-1,5$  метрів від горизонтальної поверхні підлоги кінозалу, а його площа  $S_e$ , що визначається за виразом:  $S_e = \pi R h \alpha / 180^\circ$  (або  $kDh$ ), де  $h$  - ширина кіноекрана,

повинна складати не менше ніж  $(1/6-1/4)S$ , де  $S=LD$  - площа кінозалу в кв. метрах.

7. Система кінозалу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для розширення кута зору на екран глядачеві крісла розташовані в середині залу з проходами зліва та справа, а перший ряд знаходиться від екрана на відстані щонайменше 1,5-2,0 метрів по осі, що умовно ділить площу залу та ряди крісел на дві рівні за площею частини.

8. Система кінозалу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що збільшено відстань між рядами, а висота сходів,

на яких розміщено ряди з кріслами, розташована таким чином, що глядачі, які сидять попереду, не закривають огляд глядачам, що сидять позаду.

9. Система кінозалу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ряди з кріслами зміщено вліво або вправо по відношенню один до одного на відстань, яка дорівнює  $1/2$  ширини крісла, що збільшує огляд і зручність при перегляді фільмів.

---

**Розділ В:**

теріалу здійснюють в мікрохвильовому полі під тиском 40-100 мм рт. ст. при температурі  $235 \pm 5$  °С.

**Виконання операцій.  
Транспортування**
**В 01**

- (11) **109951** (51) МПК  
**B01D 3/16** (2006.01)
- (21) **и 2015 09390** (22) **29.09.2015**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Низовець Ігор Володимирович (UA), Дахненко Валерій Леонідович (UA)
- (73) **НИЗОВЕЦЬ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
**вул. Борщагівська, 146, к. 8-07, м. Київ, 03056 (UA)**
- ДАХНЕНКО ВАЛЕРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
**вул. Миколи Василенка, 6-б, кв. 69, м. Київ-57, 03057 (UA)**
- (54) **РЕКТИФІКАЦІЙНА КОЛОНА**
- (57) Ректифікаційна колона, що складається із корпусу, в якому розміщені на різних рівнях по висоті тарілки, обладнані контактними пристроями та переливними пристроями у вигляді патрубків із сильфоном, яка **відрізняється** тим, що тарілка виконана складною із утворенням внутрішнього простору і додатково обладнана гофрованим рухомим елементом, внутрішній об'єм якого з'єднаний із внутрішнім простором тарілки, котрі заповнені рідиною, а верхня частина гофрованого рухомого елемента безпосередньо або через важіль з'єднана із переливним пристроєм.

- (11) **110029** (51) МПК (2016.01)  
**B01D 15/00**  
**F26B 3/30** (2006.01)
- (21) **и 2016 02155** (22) **15.09.2015**  
(24) **26.09.2016**
- (62) **и 2015 08888, 15.09.2015**
- (72) Пінчукова Наталія Олександрівна (UA), Волошко Олександр Юрійович (UA), Чебанов Валентин Анатолійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
**пр. Леніна, 60, м. Харків, 61001 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ЗНЕВОДНЕННЯ ОРГАНІЧНИХ РОЗЧИННИКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЦЕОЛІТНИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Спосіб зневоднювання органічних розчинників за допомогою цеолітних матеріалів типу NaA або KA, що включає пропускання водного розчину органічного розчинника скрізь шар цеолітного матеріалу, збір зневодненого органічного розчинника, висушування цеолітного матеріалу і його охолодження, який **відрізняється** тим, що висушування цеолітного ма-

- (11) **110101** (51) МПК (2016.01)  
**B01D 33/00**  
**C02F 3/08** (2006.01)

- (21) **и 2016 02970** (22) **23.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Мочалін Євген Валентинович (UA), Браженко Володимир Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**просп. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)**
- (54) **ФІЛЬТР ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ РІДИН**
- (57) Фільтр для очищення рідин, що складається з корпусу, в який встановлені обертовий фільтруючий елемент з проникною циліндричною бічною поверхнею та внутрішня нерухома проникна циліндрична вставка, вхідного і вихідного патрубків та бункера для домішок зі зливною пробкою, який **відрізняється** тим, що бункер має на початку розбіжну конічну форму, а наприкінці переходить у циліндричну форму із діаметром, який є більшим за діаметр корпусу.

**В 02**

- (11) **110146** (51) МПК  
**B02B 3/04** (2006.01)
- (21) **и 2016 03529** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Арендаренко Володимир Миколайович (UA), Іванов Олег Миколайович (UA)
- (73) **АРЕНДАРЕНКО ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
**вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)**
- ІВАНОВ ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ**  
**вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)**
- (54) **ШЛІФУВАЛЬНО-ПОЛІРУВАЛЬНА МАШИНА**
- (57) Шліфувально-полірувальна машина, що містить циліндричний корпус із завантажувальним та розвантажувальним патрубком, ситовий циліндр з розміщенням всередині на спільній осі горизонтальним валом, що приводиться в обертовий рух від двигуна через гнучкий кінетичний зв'язок, яка **відрізняється** тим, що на горизонтальному валу виконана гвинтова канавка з абразивною внутрішньою поверхнею.

- (11) **109981** (51) МПК (2016.01)  
**B02C 25/00**
- (21) **и 2016 01062** (22) **08.02.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Азарян Альберт Арамаісович (UA), Кривенко Тетяна Анатоліївна (UA), Кучер Василь Григорович (UA),

Цибулевський Юрій Євгенович (UA), Швець Дмитро Валерійович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. XXII Партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ОДНОСТАДІЙНИМ ЦИКЛОМ МОКРОГО ПОДРІБНЕННЯ**

(57) Спосіб автоматичного керування одностадійним циклом мокрого подрібнення, що включає стабілізацію витрати вихідної руди у млин на заданому значенні зміною витрати руди, стабілізацію співвідношення "руда-вода" на заданому значенні зміною витрати води у млин, стабілізацію на заданому значенні щільності зливу класифікатора зміною витрати води в класифікатор і корекцію заданого співвідношення "руда-вода" у млин таким чином, що при збільшенні крупності зливу класифікатора від заданого значення кількість води в млин зменшують, а при зменшенні - збільшують у прямій пропорції у заданому діапазоні, який **відрізняється** тим, що, додатково контролюють втрати магнітного заліза в хвостах першої стадії магнітної сепарації і корегують задане значення крупності зливу класифікатора за рахунок зміни співвідношення "руда-вода" таким чином, що при перевищенні запланованого значення вмісту магнітного заліза в хвостах, задане значення крупності зливу класифікатора збільшують, а при зменшенні - зменшують в прямій пропорції у заданому діапазоні до рівня заданого значення.

## В 03

(11) **110206** (51) МПК  
**B03C 1/24** (2006.01)  
**B03C 1/14** (2006.01)

(21) **u 2016 04159** (22) **15.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Шведчикова Ірина Олексіївна (UA), Романченко Юлія Андріївна (UA)

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
проспект Центральний, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93400 (UA)

(54) **ДИСКОВИЙ МАГНІТНИЙ СЕПАРАТОР**

(57) Дисковий магнітний сепаратор, який містить встановлений нерухомо у горизонтальній площині над поверхнею матеріалу феромагнітний диск з розміщеними на ньому по спіралі на рівних відстанях один від одного концентричними кільцеподібними магнітами, полярність полюсів яких чергується у радіальному напрямку та у напрямку розгортання спіралі, обертовий диск з немагнітного матеріалу з зафіксованим під диском скребком, який **відрізняється** тим, що кільцеподібні магніти встановлено один від одного на відстані, що дорівнює 0,6-1,0 ширини магнітів.

## В 07

(11) **110261** (51) МПК  
**B07B 1/18** (2006.01)

(21) **u 2016 08712** (22) **11.08.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Свістельник Олег Якимович (UA), Свістельник Ірина Олегівна (UA), Заславець Андрій Анатолійович (UA), Мандзюк Роман Володимирович (UA)

(73) **СВІСТЕЛЬНИК ОЛЕГ ЯКИМОВИЧ**  
вул. Лабораторна, 24, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

**СВІСТЕЛЬНИК ІРИНА ОЛЕГІВНА**  
вул. Лабораторна, 24, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

**ЗАСЛАВЕЦЬ АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Кипуча, 32-б, м. Дніпропетровськ, 49048 (UA)

**МАНДЗЮК РОМАН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
5-й мікрорайон Зарічний, буд. 6, кв. 104, м. Кривий Ріг, 50081 (UA)

(54) **БУТАРА БАРАБАНОГО МЛИНА**

(57) 1. Бутара барабанного млина, що містить встановлений з можливістю обертання барабан, утворений двома торцевими фланцями 1 і 2, жорстко сполученими за допомогою подовжніх балок 3, між якими розташовані поперечні балки 4 з замками 5, які виконані з металу, що утримують просіювальні карти 6 і транспортує шнек 7 з еластичного матеріалу, яка **відрізняється** тим, що транспортує шнек 7 виготовляється сумісно з просіювальними картами 6 у вигляді послідовно розташованих окремих зрізаних конусів зі співвідношенням розмірів:  $H=(2,1-3,8)b$ ;  $l=(0,75-0,95)b$ , де:  $H$  - висота шнека,  $b$  - товщина шнека в місті його з'єднання з поверхнею карти,  $l$  - товщина шнека в його верхній частині.

2. Бутара за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кріплення просіювальних карт 6 забезпечується за рахунок виконання замкової частини 8 просіювальних карт 6 у вигляді ромба, який з натягом забивається у замок 5 поперечної балки 4.

3. Бутара за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на просіювальних картах 6 виконується захисний елемент 9, який розташований зовні замка 5 поперечної балки 4.

4. Бутара за п. 1, яка **відрізняється** тим, що подовжні балки 3 барабана футеруються еластичним матеріалом 10.

(11) **110249** (51) МПК (2016.01)  
**B07B 13/00**

(21) **u 2016 07633** (22) **11.07.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Доценко Андрій Леонідович (UA)

(73) **ДОЦЕНКО АНДРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
вул. Котляревського, 8, кв. 33, м. Маріуполь, Маріупольський р-н, Донецька обл., 87549 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ СЕПАРАЦІЇ ПОДРІБНЕНИХ ПОЛІМЕРНИХ ВІДХОДІВ**



- (57) 1. Пристрій сепарації полімерних подрібнених відходів, які одержують при переробці ПЕТ-пляшки, що містить дві фракції з різною питомою вагою - одну, яка є легшою та має більший об'єм і кращу парусність, і іншу, більш важку і дробову, що містить сепараційну камеру з одним впускним вікном для подачі потоку подрібнених відходів, розміщеним у верхній частині згаданої камери і щонайменше двома випускними вікнами, одне з яких, що призначене для приймання важкої фракції, виконане в нижній частині камери і розміщене безпосередньо під впускним вікном, і друге - для приймання легкої фракції, циклон для відокремлення повітря від потоку подрібнених відходів, вихідний патрубок якого розташований над згаданою сепараційною камерою, і нагнітаючий вентилятор для подачі потоку повітря з подрібненими відходами в циклон, який відрізняється тим, що він забезпечений щонайменше одним повітродувним агрегатом, пов'язаним повітропроводом з вхідним вікном, виконаним в боковій стінці сепараційної камери, для формування у верхній частині останньої, в зоні впускного вікна, горизонтально направленою робочого потоку повітря, і негерметично прилеглим до вихідного патрубка циклона розподільником потоку подрібнених відходів, що зв'язує його з впускним вікном сепараційної камери, при цьому впускне вікно сепараційної камери виконано в її верхній стінці, має щільну форму і розташоване уздовж бічної стінки камери, для утворення в сепараційній камері двох перехресних потоків повітря - робочого, що подається в горизонтальному напрямку через згаданий вхідний отвір, і другого - несучого вищезгадані подрібнені відходи, що надходять зверху через впускне вікно в сепараційну камеру, при цьому випускне вікно важкої фракції забезпечено дифузором, що розширюється в бік впускного вікна, а випускне вікно легкої фракції виконано в нижній частині камери і розташоване за випускним вікном важкої фракції у напрямку руху горизонтального повітряного потоку в сепараційній камері.
2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що у верхній стінці сепараційної камери виконано вихідний отвір для скидання з неї надлишкового тиску повітря, при цьому згаданий вихідний отвір розташовано опозитно до випускного вікна легкої фракції, виконаного в нижній частині сепараційної камери.
3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що розміри впускного вікна сепараційної камери вибрані згідно з наступними залежностями:

$$2D < L \leq 4D,$$

$$1/8D < H \leq 1/2D,$$

де

L - довжина впускного вікна сепараційної камери, мм;

D - діаметр вихідного патрубка циклона, мм;

H - ширина впускного вікна сепараційної камери, мм.

- (21) **u 2016 02357** (22) **11.03.2016**  
 (24) **26.09.2016**  
 (72) Бжезицький Ігор Володимирович (UA)  
 (73) **БЖЕЗИЦЬКИЙ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 вул. Першотравнева, 29, кв. 5, м. Каховка, Херсонська обл., 74800 (UA)  
 (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОГО МИТТЯ ГАРБУЗОВОГО НАСІННЯ**  
 (57) Установка для попереднього миття гарбузового насіння, що містить конусоподібну ємність, закріплену на опорах, компресори, закріплені на верхній частині конусоподібної ємності, розподільний колектор, установлений на зовнішній поверхні конусоподібної ємності, подавальний колектор, який сполучає компресори з розподільним колектором, а також продуктопровід, сполучений із вивантажувальним насосом, розташованим в нижній частині конусоподібної ємності.

- (11) **109980** (51) МПК (2016.01)  
**B08B 15/00**  
**F02M 35/08** (2006.01)

- (21) **u 2016 01001** (22) **08.02.2016**  
 (24) **26.09.2016**  
 (72) Лапшин Олександр Єгорович (UA), Лапшин Олександр Олександрович (UA), Андрейчиков Михайло Володимирович (UA)  
 (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
 вул. XXII Партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)  
 (54) **АСПІРАЦІЙНИЙ КОЛЕКТОР-ПИЛОУЛОВЛЮВАЧ**  
 (57) Аспіраційний колектор-пилоуловлювач, що містить корпус і з'єднані з ним повітроводи запиленого повітря, вихідну трубу і бункер з розвантажувальним люком, який відрізняється тим, що повітроводи запиленого повітря з'єднані з корпусом тангенціально, а вихідна труба розташована всередині корпусу за його віссю і складена з коаксіально розміщених зовнішніх і внутрішніх патрубків з утворенням кільцевого отвору між ними і однакової відстані між стінками корпусу і вихідною трубою по всій довжині пристрою, при цьому площа перерізу кільцевого отвору між кожним зовнішнім і внутрішнім патрубками є рівною площині перерізу внутрішнього патрубка, а бункер обладнаний всередині датчиком рівня уловленого пилу, який зв'язаний електрично з розвантажувальним люком.

## B 09

### B 08

- (11) **110050** (51) МПК (2016.01)  
**B08B 3/00**

- (11) **110251** (51) МПК (2016.01)  
**B09B 3/00**  
**B03B 9/06** (2006.01)

- (21) **u 2016 07790** (22) **15.07.2016**  
 (24) **26.09.2016**

(72) Жоров Григорій Анатолійович (UA), Черній Віктор Данилович (UA)

(73) **ЖОРОВ ГРИГОРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**  
вул. Бережанська, 16А, кв. 154, м. Київ, 04201 (UA)

**ЧЕРНІЙ ВІКТОР ДАНИЛОВИЧ**  
вул. Північна, 14, кв. 191, м. Київ, 04214 (UA)

(54) **СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ТА ПЕРЕРОБКИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ**

(57) 1. Спосіб утилізації та переробки твердих побутових відходів, що здійснюється за допомогою устаткування, яке містить в собі майданчик сортування відходів, зону термічної обробки твердих побутових відходів, який **відрізняється** тим, що переробка твердих побутових відходів в зоні термічної обробки здійснюється методом піролізу, що являє собою процес замкнутого циклу, тобто в процесі беруть участь одразу декілька печей (від 2 та більше), процес піролізу не має шкідливих твердих та токсичних викидів в атмосферу, екологічно безпечний та економічний, в результаті переробки твердих побутових відходів методом піролізу утворюється вуглецевий залишок, піролізне мастило (синтетична нафта) та газоподібні сполуки, тверді побутові відходи завантажуються в металеву реторту та герметично закриваються кришкою, за допомогою крана реторта поміщається в ретортну піч, де і відбувається процес піролізу, при досягненні робочої температури (400-900 °C) утворюється парогазова суміш, через присланий до реторти трубопровід утворена парогазова суміш потрапляє в конденсатор-охолоджувач, де утворює рідкий продукт, який накопичується в ємності для подальшого використання та підтримки горіння в ретортних печах, що дозволяє заціклювати процес таким чином, що утворений надлишковий газ та рідкий продукт від одної печі застосовується для підтримки процесу горіння в наступній печі.

2. Спосіб утилізації та переробки твердих побутових відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують ретортну піч тандирного типу, шахту викладають зсередини вогнетривкою цеглою, з дном з вогнетривкового бетону, ззовні піч утеплюють високотемпературною теплоізоляцією на основі керамічного волокна.

3. Спосіб утилізації та переробки твердих побутових відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що реторту в печі встановлюють на фланець, який закріплюють таким чином, щоб не руйнувалась цегляна кладка печі.

рдник Володимир Петрович (UA), Ізотов Борис Володимирович (UA), Лаштун Андрій Іванович (UA), Негрій Сергій Дмитрович (UA), Кочура Олександр Олексійович (UA)

(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МАРІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. ІЛІЧА"**

вул. Левченка, 1, м. Маріуполь, Донецька обл., 87504 (UA)

(54) **СПОСІБ РЕДУКУВАННЯ БЕЗПЕРЕРВНОЛИТИХ ЗАГОТІВОК**

(57) Спосіб редукування безперервнолитих заготовок, що включає розміщення і нагрів безперервнолитих заготовок у нагрівальному колодязі, обтискання в обтискній клітці з використанням редукування безперервнолитої заготовки по товщині і ширині, прокатування редукованих слябів, обрізання торцевої обрізі, який **відрізняється** тим, що нагрівання безперервнолитих заготовок у нагрівальному колодязі здійснюють в кількості від 9 до 12 шт., обтискання в обтискній клітці при першому проході здійснюють в межах від 15 до 20 мм, прокатування редукованих слябів здійснюють транзитом.

(11) **109994**

(51) МПК (2016.01)  
**B21D 19/00**  
**B21D 19/02** (2006.01)  
**B21D 37/00**  
**B21D 37/02** (2006.01)

(21) **u 2016 01776**

(22) **25.02.2016**

(24) **26.09.2016**

(72) Хорольський Володимир Леонідович (UA), Драгобецький Володимир В'ячеславович (UA), Ревішвілі Резо Сергійович (UA), Лижов Микола Іванович (UA), Мороз Микола Миколайович (UA)

(73) **КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО**  
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)

(54) **СПОСІБ ВІДРІЗАННЯ ФАСОК ШТАМПОМ**

(57) Спосіб відрізання фасок штампом, відрізним пуансоном, що кріпиться до пуансонотримача, під який підпружинено пружинами притискача заготовки, яка установлена під кут фаски, а відрізний пуансон рухається вертикально, який **відрізняється** тим, що відрізний пуансон встановлюють з можливістю обертання навколо осі, кріплять жорстко до пуансонотримача, в результаті руху відрізного пуансона відбувається відрізання кромки заготовки під кутом від 25° до 60°, при відрізанні підпружинену матрицю опускають донизу, відрізають кромки заготовки та видаляють їх, відрізання відбувається при відсутності зазору між пуансоном і матрицею.

## В 21

(11) **109976**

(51) МПК  
**B21B 1/02** (2006.01)

(21) **u 2016 00859**

(22) **08.02.2016**

(24) **26.09.2016**

(72) Зінченко Юрій Анатолійович (UA), Пісмарьов Костянтин Євгенович (UA), Курпе Олександр Геннадійович (UA), Мурашкін Олександр Вікторович (UA), Васильченко Сергій Євгенович (UA), Горбачов Ігор Анатолійович (UA), Чаленко Оксана Геннадіївна (UA), Бе-

(11) **110125**

(51) МПК (2016.01)  
**B21D 22/02** (2006.01)  
**B21C 23/32** (2006.01)  
**B21J 5/00**

(21) **u 2016 03315** (22) **30.03.2016**(24) **26.09.2016**

(72) Тарасов Олександр Федорович (UA), Бейгельзімер Яків Юхимович (UA), Павленко Дмитро Вікторович (UA)

(73) **ТАРАСОВ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ**  
**бульв. Краматорський, 11, кв. 188, м. Краматорськ, Донецька обл., 84300 (UA)****БЕЙГЕЛЬЗИМЕР ЯКІВ ЮХИМОВИЧ**  
**пр. Лісовий, 35, кв. 131, м. Київ, 02166 (UA)****ПАВЛЕНКО ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ**  
**вул. Мікояна, 4, кв. 47, м. Запоріжжя, 69120 (UA)**(54) **СПОСІБ БАГАТОЕТАПНОГО ПРЕСУВАННЯ ЗАГОТОВОК ПЛАСТИЧНИМ СЕРЕДОВИЩЕМ (ФАЛЬШЗАГОТОВКОЮ)**(57) Спосіб багатоетапного пресування заготовок пластичним середовищем (фальшзаготовкою), при якому на поверхні заготовки та фальшзаготовок наносять шар змащення, розташовують у контейнері спочатку нижню фальшзаготовку, над нею розміщують заготовку, потім установлюють верхню фальшзаготовку і багаторазово продавлюють фальшзаготовки та заготовку пуансоном через канал матриці в приймальний контейнер, у процесі деформування створюють протитиск контрпуансоном через нижню фальшзаготовку, після деформації нижню фальшзаготовку і заготовку витягують із контейнера, заготовку перевертають на 180° і повторюють процес до накопичування необхідного ступеня деформації, який **відрізняється** тим, що в процесі деформування заготовки пуансоном і контрпуансоном формують виступи на торцях верхньої та нижньої фальшзаготовок відповідно, після деформації в матриці на бічних поверхнях фальшзаготовки та заготовки формують поздовжні канавки (на ділянці у виходу з каналу матриці), а перед і після установки заготовок в контейнер заповнюють канавки і порожнини навколо виступів фальшзаготовок змащенням.3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для кожної запірної чеки виконані лиска штока, в яку входить запірніа чека, та відповідні пази.4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що притискна плита підвішена на штангах.5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для підйому та для опускання притискної плити закріплені кронштейни.(11) **110262**(51) МПК (2016.01)  
**B21J 5/00**(21) **u 2016 09114**(22) **30.08.2016**(24) **26.09.2016**

(72) Семенцов Віктор Федорович (UA)

(73) **СЕМЕНЦОВ ВІКТОР ФЕДОРОВИЧ**  
**вул. Депутатська, 17/6, кв. 67, м. Київ, 03115 (UA)**(54) **СПОСІБ КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВТОМНОЇ ДОВГОВІЧНОСТІ ЕЛЕМЕНТІВ КРИЛА ЛІТАКА В ЗОНІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОТВОРІВ**(57) 1. Спосіб конструктивно-технологічного забезпечення втомної довговічності елементів крила літака в зоні функціональних отворів полягає в тому, що здійснюють локальне пластичне деформування отворів, який **відрізняється** тим, що пластичне деформування отворів виробляють шляхом їх розкочування або їх дорнування, або бар'єрного обтиснення їх торцевої зони.2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що розкочування стінок отворів виробляють з відносним навантаженням від 0,25 до 0,56 %.3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що дорнування стінок отворів виробляють з відносним навантаженням від 2,5 до 3,0 %.4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що бар'єрне обтиснення зони отворів виробляють виштампуванням лунок сегментної конфігурації глибиною від 0,2 до 0,4 мм.(11) **110248**(51) МПК  
**B21D 22/08** (2006.01)  
**B21D 22/22** (2006.01)(21) **u 2016 07418**(22) **07.07.2016**(24) **26.09.2016**

(72) Медяний Василь Уліянович (UA)

(73) **ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "ЛАД"****вул. Смілянська, 125, м. Черкаси, 18029 (UA)**(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ ШТАМПУВАННЯМ**(57) 1. Пристрій для виготовлення деталей штампуванням, який містить матрицю, яка відповідає формі деталі, що виготовляють, притискну плиту, пуансон, плиту пуансона, плиту матриці, який **відрізняється** тим, що цей пристрій містить елементи, які утворюють механізм гідропритиску, а саме гідроциліндри, поршні та штоки гідроциліндрів, запірні чеки для замикання штоків гідроциліндрів.2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість гідроциліндрів складає не менш ніж два.**B 22**(11) **110120**(51) МПК (2016.01)  
**B22D 11/00**  
**B22D 11/04** (2006.01)  
**B22D 11/059** (2006.01)(21) **u 2016 03290**(22) **30.03.2016**(24) **26.09.2016**

(72) Завгородній Максим Сергійович (UA), Мосьпан В'ячеслав Вікторович (UA), Волошин Юрій Анатолійович (UA), Несвіт Костянтин Володимирович (UA), Нагорняк Віталій Федорович (UA), Антонов Юрій Григорович (UA), Гордієнко Олег Олексійович (UA), Недбайло Микола Миколайович (UA), Моцний Валерій Васильович (UA), Лантух Ігор Анатолійович (UA), Махлай Юрій Павлович (UA)

(73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДНІПРОВСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. Ф.Е. ДЗЕРЖИНСЬКОГО"**

вул. Кірова, 18-б, м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська обл., 51925 (UA)

**(54) КРИСТАЛІЗАТОР МАШИНИ БЕЗПЕРЕРВНОГО ЛИТТЯ ЗАГОТОВОК**

**(57)** Кристалізатор машини безперервного лиття заготовок з мідною стінкою, що містить робоче покриття у вигляді хрому, який **відрізняється** тим, що до складу робочого покриття додатково введено вольфрам, причому товщина робочого покриття становить більше 0,1 мм при твердості більше HV1000 і має канальчасту та/або точкову структуру пористості.

обмотками, що мають однакові зазори з обмотками статора.

**B 26**

**(11) 110003** (51) МПК  
**B22D 11/08** (2006.01)

**(21) u 2016 01892** (22) 29.02.2016  
**(24) 26.09.2016**

**(72)** Лоза Аркадій Васильович (UA), Шишкін Володимир Вікторович (UA)

**(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, 87500 (UA)

**(54) ГОЛОВКА ЗАПАЛУ МАШИНИ БЕЗПЕРЕРВНОГО ЛИТВА СЛЯБІВ**

**(57)** Головка запалу машини безперервного литва слябів, що включає тіло головки з внутрішніми отворами, перпендикулярними його широкій грані, і замкову частину, що примикає до тіла, з порожниною і замковим виступом у формі довгого поперечного зуба, яка **відрізняється** тим, що в тілі головки додатково виконані кризні проточки, паралельні бічним граням тіла, що з'єднують внутрішні отвори з порожниною замкової частини або переднім торцем головки.

**B 23**

**(11) 110074** (51) МПК  
**B23B 47/26** (2006.01)

**(21) u 2016 02627** (22) 17.03.2016  
**(24) 26.09.2016**

**(72)** Кузнецов Юрій Миколайович (UA)

**(73) КУЗНЕЦОВ ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Виборзька, 25, кв. 60, м. Київ, 03056 (UA)

**(54) БАГАТОШПИНДЕЛЬНА ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНА ГОЛОВКА**

**(57)** Багатошпиндельна електромеханічна головка, що містить корпус, з'єднаний жорстко з піноллю шпинделя верстата і можливістю центрування відносно осі пінолі, а в корпусі розташовані паралельно між собою робочі шпинделі різної кількості на опорах кочення з отриманням обертів від електродвигуна головного руху, яка **відрізняється** тим, що всередині корпусу розташований і жорстко зв'язаний з ним статор різної форми, а робочі шпинделі розташовані симетрично відносно осі пінолі і містять ротори, які виконані у вигляді якорів обертового руху з

**(11) 110231** (51) МПК (2016.01)  
**B26B 23/00**  
**B26D 5/02** (2006.01)

**(21) u 2016 04719** (22) 27.04.2016  
**(24) 26.09.2016**

**(72)** Рідкевич Василь Андрійович (UA), Мельник Василь Андрійович (UA), Божок Аркадій Михайлович (UA)

**(73) РІДКЕВИЧ ВАСИЛЬ АНДРІЙОВИЧ**  
вул. Балківська, 141, кв. 106, м. Одеса, 65005 (UA)

**МЕЛЬНИК ВАСИЛЬ АНДРІЙОВИЧ**

вул. Червоноармійська, 28, кв. 35, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

**БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

**(54) ПНЕВМАТИЧНА СОКИРА**

**(57)** Пневматична сокира, що містить металеву лопать з гострим лезом з одного боку і обухом з другого боку, яка **відрізняється** тим, що додатково містить електродпривід компресора з циліндром, який зв'язаний з робочим циліндром з розміщеним в ньому падаючим бойком і з'єднаною з ним металевою лопаттю, між циліндром компресора і робочим циліндром установлений нерухомий фланець з дроселем, а в робочому циліндрі - два, зв'язаних між собою системою важелів і тяг, рухомих поршні, перший з яких тягами з'єднаний із середніми точками двох важелів, одні кінці яких шарнірно зв'язані з робочим циліндром, а протилежні кінці через тягу - з другим поршнем, причому перший поршень переміщується в робочому циліндрі, а другий поршень - в додатковому циліндрі, зв'язаному одним торцем із суцільним фланцем, з'єднаним принаймні двома радіальними з осьюовими отворами стержнями, приєднаними торцями до робочого циліндра з отворами в місцях їх стикування, причому камера циліндра компресора сполучена з камерою робочого циліндра додатково установленими, між першим рухомих поршнем і бойком з лопаттю, пневмолініями безпосередньо, з камерою між першим рухомих поршнем і нерухомими фланцем - через дросель, а камера, утворена додатковим циліндром, другим рухомих поршнем і суцільним фланцем, через осьові отвори радіальних стержнів і отвори робочого циліндра в місцях їх стикування, сполучена з атмосферою.

**B 27**

**(11) 110250** (51) МПК (2016.01)  
**B27C 5/06** (2006.01)  
**B27L 5/00**

- (21) **u 2016 07756** (22) **14.07.2016**  
 (24) **26.09.2016**  
 (72) Змачинський Віталій Володимирович (UA), Семенюк Віталій Володимирович (UA), Нікітченко Олександр Сергійович (UA)  
 (73) **ЗМАЧИНСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 мікрорайон "Тополь", 4, кв. 93, м. Брянка, Луганська обл., 94100 (UA)  
**СЕМЕНЮК ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 мікрорайон "Тополь", 4, кв. 63, м. Брянка, Луганська обл., 94100 (UA)  
**НІКІТЧЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**  
 вул. Л. Толстого, 62 а, м. Луганськ, 91007 (UA)  
 (54) **ВЕРСТАТ ДЛЯ СТРУГАННЯ ОБЛИЦЮВАЛЬНОГО ШПОНУ З ТВЕРДОЛИСТЯНИХ ПОРІД ДЕРЕВ**  
 (57) Верстат для стругання облицювального шпону з твердолистяних порід дерев, який містить розміщені на станині стрічковий конвеєр, передній та задній столи, різальний орган, виконаний у вигляді ножа, причому передній та задній столи оснащені засобами зменшення тертя, який **відрізняється** тим, що засоби зменшення тертя виконані у вигляді рольгангів, які утворені наборами поряд розташованих роликів, орієнтованих поперек напрямку пересування по них заготовок, та які утворюють робочі поверхні переднього та заднього столів верстата.

- (11) **110256** (51) МПК (2016.01)  
**B27C 5/06** (2006.01)  
**B27L 5/00**  
 (21) **u 2016 08041** (22) **20.07.2016**  
 (24) **26.09.2016**  
 (72) Змачинський Віталій Володимирович (UA), Семенюк Віталій Володимирович (UA), Нікітченко Олександр Сергійович (UA)  
 (73) **ЗМАЧИНСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 м-н "Тополь", 4, кв. 93, м. Брянка, Луганська обл., 94100 (UA)  
**СЕМЕНЮК ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
 м-н "Тополь", 4, кв. 63, м. Брянка, Луганська обл., 94100 (UA)  
**НІКІТЧЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**  
 вул. Л. Толстого, 62-а, м. Луганськ, 91007 (UA)  
 (54) **АГРЕГАТ ДЛЯ СТРУГАННЯ ОБЛИЦЮВАЛЬНОГО ШПОНУ З ТВЕРДОЛИСТЯНИХ ПОРІД ДЕРЕВ**  
 (57) Агрегат для стругання облицювального шпону з твердолистяних порід дерев, що містить розміщені на станині стрічковий конвеєр, передній та задній столи, різальний орган, виконаний у вигляді ножа, причому передній та задній столи оснащені засобами зменшення тертя, який **відрізняється** тим, що перед переднім та після заднього столів розташовані прямоточні стрічкові конвеєри, по яких зовні примикають перпендикулярні стрічкові конвеєри, зовнішні кінці яких замикає зворотний стрічковий конвеєр, які разом утворюють замкнений контур повернення заготовки на вихідну позицію.

- (11) **110108** (51) МПК (2016.01)  
**B27L 7/00**  
 (21) **u 2016 03108** (22) **25.03.2016**  
 (24) **26.09.2016**  
 (72) Шевчук Олександр Леонідович (UA)  
 (73) **ШЕВЧУК ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ**  
 вул. Вишнева, 3, кв. 18, м. Тетіїв, Київська обл., 09801 (UA)  
 (54) **ГВИНТОВИЙ КОЛУН**  
 (57) 1. Гвинтовий колун, що містить конусний гвинт, електродвигун, який **відрізняється** тим, що містить станину, яка розміщена на антивібраційних опорах, до станини приєднано блок підшипників, в якому встановлено вал, на одному кінці вала прикріплено конусний гвинт, а на іншому - фланець з маховиком і м'якою муфтою, до якої приєднано електричний двигун, розміщений на опорах, причому під конусним гвинтом до станини прикріплено знімний клин для запобігання повертання дерев'яних полін і згинанню вала.  
 2. Гвинтовий колун за п. 1, який **відрізняється** тим, що у маховику на окружності виконані отвори з можливістю встановлення в них ключа для повертання маховика у зворотному напрямі і викручування конусного гвинта з поліна при неможливості його розколювання.  
 3. Гвинтовий колун за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить захисні дужки.  
 4. Гвинтовий колун за п. 1, який **відрізняється** тим, що на електродвигун додатково встановлено захист від перегріву обмоток.  
 5. Гвинтовий колун за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить аварійну систему для зупинки обертання конусного гвинта.

## B 28

- (11) **110234** (51) МПК (2016.01)  
**B28B 13/00**  
 (21) **u 2016 05170** (22) **12.05.2016**  
 (24) **26.09.2016**  
 (72) Ловейкін Вячеслав Сергійович (UA), Почка Костянтин Іванович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
 вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
 (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ВИРОБІВ З БЕТОННИХ СУМІШЕЙ**  
 (57) Установка для формування виробів з бетонних сумішей, що складається з нерухомого порталу та формувального пристрою з укочувальними роликками, в яких вмонтовано високомоментний кроковий двигун, який **відрізняється** тим, що закон зміни кутової швидкості приводного крокового двигуна описується рівняннями:

$$\phi = \frac{1}{R} \begin{cases} 252 \cdot \Delta x \left( -2160 \frac{t^6}{t_3^6} + 1296 \frac{t^5}{t_3^5} - 270 \frac{t^4}{t_3^4} + 20 \frac{t^3}{t_3^3} \right), 0 \leq t \leq \frac{1}{6} t_3; \\ \frac{7 \cdot \Delta x}{6 t_3} \frac{1}{6} t_3 < t \leq \frac{5}{6} t_3; \\ \frac{7 \cdot \Delta x}{6} \left( -466560 \frac{\left( t - \frac{5}{6} t_3 \right)^6}{t_3^6} + 186624 \frac{\left( t - \frac{5}{6} t_3 \right)^5}{t_3^5} - 19440 \frac{\left( t - \frac{5}{6} t_3 \right)^4}{t_3^4} + \frac{1}{t_3} \right) \frac{5}{6} t_3 < t \leq t_3; \\ 252 \cdot \Delta x \left( -2160 \frac{(t-t_3)^6}{t_3^6} + 1296 \frac{(t-t_3)^5}{t_3^5} - 270 \frac{(t-t_3)^4}{t_3^4} + 20 \frac{(t-t_3)^3}{t_3^3} \right), t_3 \leq t \leq \frac{7}{6} t_3; \\ \left( -\frac{7 \cdot \Delta x}{6 t_3} \right) \frac{7}{6} t_3 < t < \frac{11}{6} t_3; \\ \frac{7 \cdot \Delta x}{6} \left( -466560 \frac{\left( t - \frac{11}{6} t_3 \right)^6}{t_3^6} + 186624 \frac{\left( t - \frac{11}{6} t_3 \right)^5}{t_3^5} - 19440 \frac{\left( t - \frac{11}{6} t_3 \right)^4}{t_3^4} + \frac{1}{t_3} \right) \frac{11}{6} t_3 < t \leq 2 t_3. \end{cases}$$

де  $R$  - радіус уковувального ролика;  $\Delta x$  - хід формувального візка від одного крайнього положення до іншого;  $t$  - час;  $t_3$  - загальний час руху формувального візка з одного крайнього положення в інше.

## В 29

- (11) **110255** (51) МПК  
**B29C 49/28** (2006.01)
- (21) **и 2016 08039** (22) **20.07.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Єгоров Ігор Сергійович (UA), Драбик Володимир Осипович (UA)
- (73) **ЄГОРОВ ІГОР СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Княгині Ольги, 8, с. Солонка, Пустомитівський р-н, Львівська обл., 81131 (UA)
- ДРАБИК ВОЛОДИМИР ОСИПОВИЧ**  
вул. Княгині Ольги, 8, с. Солонка, Пустомитівський р-н, Львівська обл., 81131 (UA)
- (54) **ВИДУВНА МАШИНА**
- (57) 1. Видувна машина, що містить основу, завантажувальний бункер, блок керування із можливістю дистанційного управління, в основі розміщені двигун, редуктор, повітродувний пристрій та шлюзова камера для захоплення матеріалу і повітря та видачі дозованого потоку, причому шлюзова камера містить ущільнювачі для запобігання потраплянню повітря і матеріалу в завантажувальний бункер, а в завантажувальній бункері, який оснащено завантажувальною лійкою, розміщено розпушувач у вигляді принаймні одного вала із встановленими лопатями та засувку для дозування потрапляння розпушеного матеріалу і повітря у шлюзову камеру, яка відрізняється тим, що блок керування встановлено в основі, завантажувальна лійка бункера виконана у вигляді відкидної кришки-лотка, а на лопатях вала розпушувача жорстко закріплено гвинтову стрічку.
2. Видувна машина за п. 1, яка відрізняється тим, що завантажувальний бункер виконаний знімним.
3. Видувна машина за будь-яким з пп. 1-2, яка відрізняється тим, що шлюзові ущільнювачі виконані із поліуретану.

## В 32

- (11) **110198** (51) МПК  
**B32B 27/20** (2006.01)
- (21) **и 2016 03987** (22) **12.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Ящук Ольга Вікторівна (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "АВЕНТИН"**  
вул. Лесі Українки, 26, с. Щасливе, Бориспільський р-н, Київська обл., 08325 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНИЙ ПАКУВАЛЬНИЙ ПОЛІМЕРНИЙ МАТЕРІАЛ З РЕГУЛЬОВАНИМ ТЕРМІНОМ РОЗКЛАДАННЯ ДЛЯ ПАКУВАННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ**
- (57) 1. Комбінований пакувальний полімерний матеріал з регульованим терміном розкладання для пакування продуктів харчування, що містить послідовно розміщені шари поліетиленової плівки, клею та алюмінієвої фольги, який відрізняється тим, що шар поліетиленової плівки додатково містить оксо-біорозкладальну добавку та виконаний при наступному співвідношенні компонентів (мас. %):
- |                              |           |
|------------------------------|-----------|
| поліетилен високої щільності | 30,0-60,0 |
| мінеральний наповнювач       | 20,0-70,0 |
| оксо-біорозкладальна добавка | 1,0-2,0,  |
- а мінеральний наповнювач, в свою чергу, виконаний із лінійного поліетилену високого тиску, тонкогранульованого матеріалу та пігменту при наступному співвідношенні компонентів (мас. %):
- |                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| лінійний поліетилен високого тиску | 10,0-50,0 |
| тонкогранульований матеріал        | 50,0-90,0 |
| пігмент                            | 0,1-5,0,  |
- при цьому комбінований полімерний матеріал, виконаний при наступному співвідношенні компонентів (мас. %):
- |                      |            |
|----------------------|------------|
| поліетиленова плівка | 77,0-85,0  |
| клей                 | 2,0-4,0    |
| алюмінієва фольга    | 11,0-19,0. |
2. Комбінований пакувальний полімерний матеріал з регульованим терміном розкладання для пакування продуктів харчування за п. 1, який відрізняється тим, що тонкогранульований матеріал виконаний у вигляді карбонату кальцію ( $\text{CaCO}_3$ ), пігмент виконаний у вигляді діоксиду титану ( $\text{TiO}_2$ ), а оксо-біорозкладальна добавка виконана на основі поліолефіну із солями перехідних металів у вигляді композиції  $\text{d}_2\text{w}$ .

## В 41

- (11) **110103** (51) МПК (2016.01)  
**B41F 17/00**
- (21) **и 2016 02984** (22) **23.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Віхоть Олексій Миколайович (UA), Дударев Сергій Олександрович (UA)
- (73) **ВИХОТЬ ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Братиславська, 40-а, кв. 140, м. Київ, 02166 (UA)

**ДУДАРЄВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

бул. Лепсе, 85, кв. 30, м. Київ, 03126 (UA)

**(54) СПОСІБ КРІПЛЕННЯ ЦИЛІНДРИЧНИХ ВИРОБІВ ТАМПОДРУКАРСЬКОЇ МАШИНИ**

**(57)** Спосіб кріплення циліндричного виробу тамподрукарської машини, який **відрізняється** тим, що виріб нерухомо закріплюють на циліндричному пальці тамподрукарської машини за допомогою сил натягу, при цьому одночасно палець із виробом вільно обертається навколо своєї осі, надаючи можливість повністю декорувати поверхню виробу.

## В 44

**(11) 110052**

**(51)** МПК (2016.01)

**B44C 1/00**

**B44C 3/00**

**B44C 5/00**

**D05C 17/00**

**(21) у 2016 02418**

**(22) 14.03.2016**

**(24) 26.09.2016**

**(72)** Кочнев Костянтин В'ячеславович (UA)

**(73) КОЧНЕВ КОСТЯНТИН В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ**

пр. Науки, 77, кв. 102, м. Харків, 61103 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕКОРАТИВНИХ ВИРОБІВ З ЕЛЕМЕНТАМИ ВИШИВКИ НА ПІДГОТОВЛЕНІЙ ОСНОВІ**

**(57)** 1. Спосіб виготовлення декоративних виробів з елементами вишивки на підготовленій основі, що включає послідовне установлення відповідності кожного елемента схеми одному стібку або пришиванню одного декоративного елемента, виконання горизонтальних, вертикальних і діагональних швів похилими стібками із ряду хрест, напівхрест, "голка назад", болгарський хрест, французький вузлик у дві й більше нитки з утворенням малюнка й тла, пришивання декоративних елементів із ряду бісер, бусина, пришивний камінь, пайетка та інші об'єкти, що мають один або кілька отворів і, як наслідок, придатні для вишивання, який **відрізняється** тим, що додатково вибирають матеріали для виконання швів з ряду металізованих ниток, стрічки, дріт, мотузка, шнур, шпагат, після чого установлюють відповідність кожного елемента схеми декоруванню одним декоративним елементом натурального або штучного походження, потім підготовлюють основу для декорування, після чого збирають розбірний обмежувач основи для виготовлення декоративного виробу навколо підготовленої основи для виготовлення декоративного виробу, декорують підготовлену основу термостразами, після чого розбирають розбірний обмежувач основи, далі накривають основу для виготовлення декоративних виробів захисним термостійким матеріалом та проprasовують декоровану термостразами основу для виготовлення декоративного виробу, після чого вибирають інші декоративні елементи натурального та штучного походження та декорують ними основу для виготовлення декоративного виробу, потім розміщують декоровану основу для виготовлення декоративних виробів в рамці та декорують рамку та основу для виготовлення в рамці.

2. Спосіб виготовлення декоративних виробів з елементами вишивки на підготовленій основі за п. 1, який **відрізняється** тим, що декоративні елементи натурального походження вибирають з ряду каміння, пісок, мушлі, перли, рослини або їхні частини, в т. ч. висушені, шкіра, хутро тварин, пір'я птахів, декоративні елементи з дерева, або інші натуральні декоративні елементи для декорування основи, рамки та готового виробу в рамці різних кольорів, розмірів, форм та видів.

3. Спосіб виготовлення декоративних виробів з елементами вишивки на підготовленій основі за п. 1, який **відрізняється** тим, що декоративні елементи штучного походження вибирають з ряду термострази, зображення, інші декоративні елементи на клейовій основі, вкладиші для фотокарток, нотаток, листівок та інших носіїв інформації, магніти, годинникові механізми зі стрілками або інші декоративні елементи зі скла, кераміки, паперу, заліза, пластмаси та інших синтетичних матеріалів для декорування основи, рамки та готового виробу в рамці різних кольорів, розмірів, форм та видів.

4. Спосіб виготовлення декоративних виробів з елементами вишивки на підготовленій основі за п. 1, який **відрізняється** тим, що для підготовки основи для виготовлення декоративних виробів на підкладці під основу для виготовлення декоративних виробів розміщують термоклейову плівку, далі проprasовують їх та переносять клейовий шар з термоклейової плівки на підкладку під основу для виготовлення декоративних виробів, після чого прикладають основу для виготовлення декоративних виробів зворотною стороною до клейового шару на підкладці під основу для виготовлення декоративних виробів, накривають основу для виготовлення декоративних виробів захисним термостійким матеріалом, проprasовують їх та приклеюють основу для виготовлення декоративного виробу до підкладки під основу для виготовлення декоративного виробу.

5. Спосіб виготовлення декоративних виробів з елементами вишивки на підготовленій основі за п. 1, який **відрізняється** тим, що спочатку декорують основу для виготовлення декоративного виробу декоративними елементами штучного походження.

6. Спосіб виготовлення декоративних виробів з елементами вишивки на підготовленій основі за п. 1, який **відрізняється** тим, що основу для виготовлення декоративних виробів декорують термостразами поштучно або масово.

7. Спосіб виготовлення декоративних виробів з елементами вишивки на підготовленій основі за п. 1, який **відрізняється** тим, що при поштучному декоруванні основи термостразами розміщують кожну термостразу окремо у відповідному перфораційному отворі груп перфораційних отворів, виконаних в основі для виготовлення декоративного виробу, причому підбирають розмір термострази відповідно до розміру перфораційного отвору.

8. Спосіб виготовлення декоративних виробів з елементами вишивки на підготовленій основі за п. 1, який **відрізняється** тим, що при масовому декоруванні спочатку вибирають термострази найбільшого розміру, висипають термострази на підготовлену основу для виготовлення декоративного виробу, після чого притримують розбірний обмежувач основи для

виготовлення декоративного виробу та струшують підготовлену основу для виготовлення декоративного виробу, потім розрівнюють шар термостраз, після чого поступово зменшують розмір вибраних термостраз та повторюють масове розміщення термостраз до повного декорування основи для виготовлення декоративного виробу термостразами.

9. Спосіб виготовлення декоративних виробів з елементами вишивки на підготовленій основі за п. 1, який відрізняється тим, що використовують будь-який термостійкий матеріал в температурному діапазоні застосування від +80 °С до +250 °С.

**B62D 57/00**  
**B62D 61/00**

(21) **u 2016 00823** (22) **02.02.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Хмара Леонід Андрійович (UA), Хожило Максим Едуардович (UA)

(73) **ХМАРА ЛЕОНІД АНДРІЙОВИЧ**

вул. Ливарна, 17, кв. 35, м. Дніпропетровськ, Центр, 49000 (UA)

**ХОЖИЛО МАКСИМ ЕДУАРДОВИЧ**

вул. Ю. Савченка, 97, кв. 44, м. Дніпропетровськ, 49006 (UA)

(54) **РУШІЙ ДЛЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ ПО БЕЗДОРІЖЖЮ**

(57) 1. Рушій для переміщення по бездоріжжю, що має тіло обертання, нерухомі опори та цапфи, який відрізняється тим, що тілом обертання є циліндричний вал, встановлений між нерухомими опорами, на якому закріплені пневмоколісні шини, причому кут нахилу радіальної осі пневмоколісних шин до осі обертання циліндричного вала відповідає умові

$$\alpha < \frac{\pi}{2}.$$

2. Рушій для переміщення по бездоріжжю за п. 1, який відрізняється тим, що діаметри  $D_1$  і  $D_2$  та ширини  $B_1$  і  $B_2$  послідовно встановлених пневмоколісних шин, розташованих на окремих валах кожного рушія відповідають одній із умов:

$$D_1 > D_2 \text{ та } B_1 > B_2;$$

$$D_1 = D_2 \text{ та } B_1 > B_2;$$

$$D_1 > D_2 \text{ та } B_1 = B_2.$$

(11) **110245** (51) МПК (2016.01)  
**B44C 1/00**  
**B26F 1/00**

(21) **u 2016 06719** (22) **21.06.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Слободенюк Анатолій Сергійович (UA)

(73) **СЛОБОДЕНЮК АНАТОЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Ветеранів, 1, кв. 1, м. Луцьк, Волинська обл., 43024 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИСОКОТОЧНОЇ ДЕКОРАТИВНОЇ ОБРОБКИ ВІНІЛОВИХ, ПЛАСТИКОВИХ АБО ДЕРЕВ'ЯНИХ ПОВЕРХОНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНІЧНОГО ПРИСТРОЮ ВИСОКОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ЕНЕРГІЇ**

(57) Спосіб високоточної декоративної обробки вінілових, пластикових або дерев'яних поверхонь за допомогою технічного пристрою високої концентрації енергії, який виконується послідовно у часі і включає такі етапи, як підготовка дизайн-макета зображення, нанесення зображення на заготовку з вибраного матеріалу (вініл, пластик або деревина), безпосереднє різання заготовки з вибраного матеріалу, згідно з підготовленим дизайн-макетом, пристроєм високої концентрації енергії, остаточна очистка поверхні виробу, що отримали, який відрізняється тим, що дизайн-макет зображення створюють на комп'ютері в растровому графічному редакторі (Adobe Photoshop, GIMP, Photofiltre, Paint.NET тощо), із подальшим переведенням отриманого зображення з растрового формату у векторний, причому комп'ютер під'єднують до технічного пристрою високої концентрації енергії за допомогою підключення кабелю у відповідні роз'єми на комп'ютері та на пристрої високої концентрації енергії (USB, Ethernet тощо), або іншим можливим способом (WiFi, AirPort тощо), а безпосередню порізку заготовки з вибраного матеріалу (вініл, пластик або деревина) здійснюють за допомогою технічного пристрою високої концентрації енергії, що являє собою верстат лазерного різання, електролобзик, паяльний пристрій тощо, причому потужність лампи якого становить не менше 98 Ватт, а швидкість різання не менше 25 мм/с.

(11) **110127** (51) МПК  
**B60G 11/46** (2006.01)  
**B60R 19/20** (2006.01)  
**B61G 11/12** (2006.01)  
**B61G 9/08** (2006.01)

(21) **u 2016 03341** (22) **31.03.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Можний Юрій Дмитрович (UA)

(73) **МОЖНИЙ ЮРІЙ ДМИТРОВИЧ**

вул. С. Ковалевської, 75, кв. 82, м. Дніпропетровськ, 49087 (UA)

(54) **ГІДРОПНЕВМОАМОРТИЗАТОР БАМПЕРА ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**

(57) Гідропневмоамортизатор бампера транспортного засобу, що містить щонайменше два буфери у вигляді гідроциліндрів, гідропневмоциліндр, пружину, трубопровід, хлипак дроселюючий, який відрізняється тим, що включає додатково бампер, шарнірно з'єднаний з гідроциліндрами буферів, хлипак зворотній гідравлічний, щонайменше один хлипак пневматичний, пристрій введення вибухової речовини, залежної від тиску газу, наприклад повітря, апарат поновлення газу після аварійного зіткнення та хлипак запобіжний пневматичний.

## В 60

(11) **109974** (51) МПК (2016.01)  
**B60F 5/00**

(11) **110047** (51) МПК (2016.01)  
**B60P 3/00**



(21) **u 2016 02343** (22) **11.03.2016**

(24) **26.09.2016**

(72) Криволапчук Володимир Олексійович (UA), Проценко Тарас Олександрович (UA), Смерницький Дем'ян Вікторович (UA), Будзинський Микола Петрович (UA), Диких Олександр Вікторович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ МВС УКРАЇНИ**

пров. Кутузова, 4-а, м. Київ-11, 01011 (UA)

(54) **СПЕЦАВТОМОБІЛЬ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ОСІБ, ВЗЯТИХ ПІД ВАРТУ**

(57) 1. Спецавтомобіль для перевезення осіб, взятих під варту, виконаний на базі мікроавтобуса типу ГАЗ-3302, що містить кабінку водія з одним сидінням для водія і двома сидіннями для конвою та ізолюваний від неї салон з вхідними дверима, в якому розміщено три одиночні камери з дверима, одну загальну камеру з дверима та відсік для конвою з двома сидіннями; двері кожної камери та вхідні двері салону обладнані датчиками сигналізації стану відчинення дверей; у кабінці водія змонтований пульт сигналізації зі світловою й звуковою індикацією, до якого підключені датчики сигналізації стану відчинення дверей, який відрізняється тим, що додатково у відсіку для конвою встановлено принаймні одне сидіння, стелаж з принаймні однією полицею та переговорний пристрій; у підлозі салону виконано принаймні один отвір для санообробки з коліноподібним відводом та пробкою; на даху салону розміщено: над відсіком для конвою аварійно-вентиляційний люк, один маяк в передній частині салону та один маяк у задній частині салону; ззовні біля вхідних дверей салону встановлено драбину; всередині кабіни водія розміщено пульт керування сигнально-гучномовним пристроєм.  
2. Спецавтомобіль для перевезення осіб, взятих під варту, за п. 1, який відрізняється тим, що додатково у відсіку для конвою встановлено ящик для інвентарю.

чем інформації про стан руху транспортного засобу, які з'єднані з головним бортовим комп'ютером, який з'єднаний з виконавчими пристроями та з пристроєм відображення інформації, яка відрізняється тим, що на безпілотному автомобілі додатково встановлено GPS-систему та транспортний портал, які виконані з можливістю отримувати та обробляти дані у реальному режимі часу про положення транспортного засобу на дорозі, його швидкість руху та ситуацію оточуючих транспортних засобів мобільних і стаціонарних об'єктів, здійснювати корегування системою рульового управління, гальмівною системою, системою курсової стійкості, системою управління двигуном та інші.

(11) **110241**

(51) МПК (2016.01)  
**B60R 25/00**

(21) **u 2016 05940**

(22) **01.06.2016**

(24) **26.09.2016**

(72) Черниш Сергій Кимович (UA)

(73) **ЧЕРНИШ СЕРГІЙ КИМОВИЧ**

вул. Семінарська, 143, м. Харків, 61039 (UA)

(54) **ДІАЛоговий СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ БРЕЛОКА ДВОСТОРОННЬОЮ АВТОМОБІЛЬНОЮ ОХОРОНОЮ СИСТЕМОЮ "SL"**

(57) Діалоговий спосіб ідентифікації брелока двосторонньою автомобільною охоронною системою, що включає двосторонній зв'язок брелока із системним блоком, під час якого, натискаючи на одну з кнопок брелока, відправляють повідомлення у закодованому вигляді із заданою командою до системного блоку на визначеній частоті передачі, де за допомогою системи виконують дії по його декодуванню, при успішному декодуванні повідомлення, перевіряють правильність надісланого відповіді, якщо відповідь правильна, ідентифікують брелок як "свій" та виконують відповідну команду, про що відправляють повідомлення брелоку, де ініціюють виконання команди на дисплеї брелока, якщо відповідь неправильна, ідентифікують брелок як "чужий" і процес діалогу припиняють, також у випадку неможливості декодування повідомлення процес діалогу припиняють, який відрізняється тим, що натискають на одну з кнопок брелока, направляють на частоті передачі, заданої випадковим чином з 512 можливих варіантів у дозволеному діапазоні 433,05-433,79 МГц, до системного блоку повідомлення із запитанням та відповідною командою, яке кодують, використовуючи генератор випадкових чисел, а у системному блоці повідомлення декодують і при успішному декодуванні створюють випадкову композицію із згаданим повідомленням на брелок, де його декодують і виконують хешування за попередньо визначеною формулою із застосуванням 128-бітного ключа шифрування, отриманий результат повертають системі на одній із щонайменше з трьох частот дозволеного діапазону, заданих випадковим чином, а на двох інших частотах відправляють результат хешування з похибкою із збереженням розрядності, де його декодують і при успішному декодуванні повідомлення перевіряють правильність відповіді шляхом порівняння з одночасно виконуваним у системі хешуван-

(11) **109985**

(51) МПК (2016.01)  
**B60R 1/00**  
**B60R 1/08** (2006.01)  
**B60R 25/00**  
**G01C 21/26** (2006.01)  
**G01S 3/02** (2006.01)

(21) **u 2016 01287**

(22) **15.02.2016**

(24) **26.09.2016**

(72) Ніконов Олег Якович (UA), Полосухіна Тамара Олегівна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA)

**НІКОНОВ ОЛЕГ ЯКОВИЧ**

пр. Перемоги, 72-а, кв. 86, м. Харків, 61204 (UA)

**ПОЛОСУХІНА ТАМАРА ОЛЕГІВНА**

пр. Правди, 7, кв. 2, м. Харків, 61022 (UA)

(54) **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ БЕЗПІЛОТНИМ АВТОМОБІЛЕМ З ВИКОРИСТАННЯМ ТРАНСПОРТНОГО ПОРТАЛУ ТА GPS-СИСТЕМИ**

(57) Інтелектуальна система керування безпілотним автомобілем, що містить датчики збору з передава-

ням із застосуванням 128-битного ключа шифрування, якщо відповідь вірна - результати обчислень у системі і у брелоку співпадають, - ідентифікують брелок, як "свій" і виконують відповідну команду, про що відправляють повідомлення брелоку, який ініціює виконання команди на своєму дисплеї, а при неможливості декодування повідомлення процес діалогу між брелоком і системою припиняють.

внені відсіки крила утворюють форму зовнішньої поверхні, яка ідентична класичній формі.

## B 61

- (11) **109965** (51) МПК  
**B61L 25/06** (2006.01)
- (21) **u 2015 13007** (22) **29.12.2015**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Романцев Іван Олегович (UA)  
(73) **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА**  
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10, 49010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОПОРУ ІЗОЛЯЦІЇ БАЛАСТУ БЕЗ ФАЗОВИХ СПІВВІДНОШЕНЬ**
- (57) Спосіб визначення опору ізоляції баласту без фазових співвідношень, який включає контролювання амплітуди напруги та струми на релейному та живильному кінцях рейкового кола та визначення опору ізоляції баласту, який **відрізняється** тим, що в процесі визначення амплітудних значень напруг та струмів здійснюють збереження робочого режиму рейкового кола, розраховують початкові дані для остаточного розрахунку з урахуванням особливостей кожного типу рейкового кола, після чого формують математичну модель на базі початкових даних та визначають параметри рейкового кола.

## B 64

- (11) **110084** (51) МПК  
**B64C 3/30** (2006.01)
- (21) **u 2016 02734** (22) **18.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Ортамевзі Гюркан (TR), Зінченко Дмитро Миколайович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНЕ КРИЛО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА**
- (57) Комбіноване крило літального апарата містить передню та задню частини, при цьому передня частина складається з класичних силових елементів та нервюри, яке **відрізняється** тим, що задня частина крила утворена відсіками, виконаними з повітроне-продувного матеріалу, які наповнюються повітрям набігаючого потоку через повітрязбірники, що розташовані в передній частині крила, при цьому напо-

## B 65

- (11) **110112** (51) МПК (2016.01)  
**B65D 30/00**  
**B32B 27/00**
- (21) **u 2016 03206** (22) **28.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Чуйко Ірина Юріївна (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МЕГА ПАК ЛТД"**  
вул. Мала Гочарівська, 28/30, м. Харків, 61052 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МІШКІВ ІЗ ПОЛІПРОПІЛЕНОВОЇ РУКАВНОЇ ТКАНИНИ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення мішків із поліпропіленової рукавної тканини, що включає екструджування поліпропіленового полотна, охолодження поліпропіленового полотна, виготовлення плоских поліпропіленових ниток, розтягування ниток і намотування їх на бобіни, виготовлення поліпропіленової рукавної тканини, розрізання її на заготовки мішків і прошивання дна мішків, який **відрізняється** тим, що охолодження поліпропіленового полотна після екструджування здійснюють при 42-45 °С, для виготовлення поліпропіленової рукавної тканини використовують плоскі поліпропіленові нитки шириною 2,7-2,9 мм, потім здійснюють їх розтягування в каналній печі при повітряному нагріві до 150-160 °С з коефіцієнтом розтягу, рівним 5,5-5,7, при цьому при виготовленні поліпропіленової рукавної тканини необхідну кількість плоских поліпропіленових ниток збільшують на 12-18 % щодо розрахункової максимальної кількості плоских поліпропіленових ниток заданої ширини, що помістяться на заданій ширині основи рукавної тканини, а необхідну кількість плоских поліпропіленових ниток утоку збільшують на 11-26 % щодо розрахункової максимальної кількості плоских поліпропіленових ниток заданої ширини, що помістяться на заданій ширині утоку рукавної тканини.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що охолодження поліпропіленового полотна після екструджування здійснюють при температурі, рівній, переважно, 43 °С, для виготовлення поліпропіленової рукавної тканини використовують плоскі поліпропіленові нитки шириною, переважно, 2,8 мм, і плоскі поліпропіленові нитки розтягують в каналній печі з коефіцієнтом розтягу, рівним, переважно, 5,6.

- (11) **110111** (51) МПК (2016.01)  
**B65D 30/00**  
**B32B 27/00**
- (21) **u 2016 03202** (22) **28.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Чуйко Ірина Юріївна (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МЕГА ПАК ЛТД"**  
вул. Мала Гончарівська, 28/30, м. Харків, 61052 (UA)

(54) **МІШОК ІЗ ПОЛІПРОПІЛЕНОВОЇ РУКАВНОЇ ТКАНИНИ**

(57) 1. Мішок із поліпропіленової рукавної тканини, що включає бічну сторону з поліпропіленової рукавної тканини і прошите дно, який **відрізняється** тим, що мішок виконаний з поліпропіленової рукавної тканини, яка містить плоскі поліпропіленові нитки шириною 2,7-2,9 мм і щільністю 660-680 ден, при цьому кількість плоских поліпропіленових ниток основи рукавної тканини складає 112-118 % щодо розрахункової максимальної кількості плоских поліпропіленових ниток заданої ширини, що помістяться на заданій ширині основи рукавної тканини, а кількість плоских поліпропіленових ниток утоку складає 111-126 % щодо розрахункової максимальної кількості плоских поліпропіленових ниток заданої ширини, що помістяться на заданій ширині утоку рукавної тканини.  
2. Мішок за п. 1, який **відрізняється** тим, що поліпропіленова рукавна тканина містить плоскі поліпропіленові нитки, які мають питоме розривне навантаження не менше 5,0 г/ден, переважно 6,0 г/ден, ширину переважно 2,8 мм і щільність переважно 670 ден.

(11) **110242** (51) МПК (2016.01)  
**B65D 30/00**  
**B65D 85/30** (2006.01)

(21) **u 2016 06353** (22) **10.06.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Мальована Наталія Олександрівна (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЯСЕНСВІТ"**

вул. Леніна, 22-а, с. Ромашки, Рокитнянський р-н, Київська обл., 09623 (UA)

(54) **УПАКОВКА-ПАКЕТ**

(57) 1. Упаковка-пакет, що містить дві стінки, виконані з поліетилену і з'єднані між собою звареним швом, яка **відрізняється** тим, що в центральній частині верхньої стінки виконані дві позовдовжні прорізи з можливістю перетворення їх у ручки при трансформуванні пакета, а нижня стінка виконана з двох позовдовжніх частин, між якими є проміжок для можливості вкладання речей.  
2. Упаковка-пакет за п. 1, яка **відрізняється** тим, що використано поліетилен низької щільності - LDPE, ПЕВТ, що має гладку, м'яку, еластичну поверхню.  
3. Упаковка-пакет за п. 2, яка **відрізняється** тим, що використано прозорий або непрозорий поліетилен.

(11) **109959** (51) МПК (2016.01)  
**B65D 81/00**  
**B65D 33/00**  
**B65B 25/00**

(21) **u 2015 11719** (22) **26.11.2015**  
(24) **26.09.2016**

(31) **20150200068**

(32) **09.06.2015**

(33) **GR**

(72) Домазакіс Емануїл (GR)

(73) **НОВАПЛОТ ЕНТЕРПРАЙЗ ЛТД**

12A Kosti Palama, 3095 Limassol, Cyprus (CY)

(54) **УПАКОВКА ДЛЯ ТЕРМІЧНО ОБРОБЛЮВАНИХ М'ЯСОПРОДУКТІВ ЗІ ЗДАТНІСТЮ ЛЕГКОГО ВІДКРИВАННЯ**

(57) 1. Упаковка для термічно оброблюваних м'ясопродуктів зі здатністю легкого відкривання, яка **відрізняється** тим, що містить: багат шарову пакувальну плівку, яка містить синтетичні полімери, ділянку термічної герметизації, яка утворює форму контейнера для заповнення, розташовану вздовж позовдовжньої осі контейнера, негерметичну поверхню, яка проходить паралельно термічно герметизованій ділянці, причому негерметична поверхня має, щонайменше, один розривний паз, перпендикулярний до термічно герметизованої ділянки, причому зазначений, щонайменше, один розривний паз забезпечує відкриття упаковки обертальним рухом.  
2. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що багат шарова пакувальна плівка містить поліетилен та поліамід.  
3. Упаковка за будь-яким з попередніх пунктів 1 та 2, яка **відрізняється** тим, що шар багат шарової пакувальної плівки, який безпосередньо контактує з продуктом містить поліетилен.  
4. Упаковка за будь-яким з попередніх пунктів з 1 по 3, яка **відрізняється** тим, що негерметична поверхня має ряд відривних пахів, аналогічних по довжині негерметичної поверхні.

(11) **110138** (51) МПК  
**B65D 85/36** (2006.01)

(21) **u 2016 03415** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Богущкий Валерій Станіславович (UA), Юхимчук Юрій Миколайович (UA)

(73) **БОГУЦЬКИЙ ВАЛЕРІЙ СТАНІСЛАВОВИЧ**  
вул. Остафова, 28-а, м. Рівне, 33028 (UA)

**ЮХИМЧУК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Ботанічна, 48, м. Рівне, 33025 (UA)

(54) **УПАКОВКА ДЛЯ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ**

(57) 1. Упаковка, що складається із складеної заготовки, яка розділена лініями згину на ділянки, які утворюють прямокутне, переважно квадратне денце і пов'язані з його сторонами стінки, містить прорізи ручки, що розміщені в ділянках принаймні однієї пари протилежних стінок, містить виступи та прорізи по краях стінок з можливістю їх взаємодії в зібраному вигляді, при цьому виступи та прорізи виконані по крайових ділянках відповідних пар протилежних стінок, яка **відрізняється** тим, що стінки у верхній частині через лінії згину утворюють прямокутну, переважно квадратну кришку, що закрита через фіксуючі виступи та прорізи по краях стінок, при цьому на денці заготовки розміщена платформа, яка, у свою

чергу, складається із розміщеного по усій площі денця фіксатора продукту та власне платформи, яка розміщена у фіксаторі продукту, який містить виріз по формі продукту та розділений на дві вільно роздільні частини, при цьому по краю вирізу фіксатора продукту розміщені зубчасті виступи, що відігнуті всередину фіксатора, а власне платформа виконана трохи більшою від вирізу по формі продукту.

2. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що упаковка та/або платформа виконана із гофрокартону.

3. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що власне платформа виконана з глянцевою поверхнею.

4. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виступи та прорізи у ділянці кришки упаковки, у зібраному вигляді, утворюють додаткові тримачі.

(11) **110134** (51) МПК  
**B65D 88/16** (2006.01)

(21) **u 2016 03388** (22) **01.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Рабізо Іван Георгійович (UA)  
(73) **РАБІЗО ІВАН ГЕОРГІЙОВИЧ**  
вул. Крилова, 109, м. Харків, 61137 (UA)

(54) **ВЕЛИКИЙ М'ЯКИЙ КОНТЕЙНЕР**

(57) 1. Великий м'який контейнер, що містить ємність із верхнім завантажувальним отвором і нижнім розвантажувальним отвором, силовий каркас, механізм розвантаження, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково оснащений м'яким строповим кільцем розподілу навантажень, яке проходить через додаткові зовнішні петлі основних стропів, чергуючись з додатковими петлями на верхньому периметрі циліндра, які, у свою чергу, виконані у вигляді трикутника розподілу навантажень.

2. Великий м'який контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що контейнер додатково має захисний кожух, виконаний з можливістю захищення всієї площі поверхні циліндра і дна і закріплений по верхньому периметру циліндра за допомогою роз'ємного з'єднання.

3. Великий м'який контейнер за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що всі петлі з'єднання циліндра із строповою конструкцією виконані у вигляді трикутника розподілу навантажень.

4. Великий м'який контейнер за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що дно силового каркаса утворене за допомогою перетину стропових стрічок і має посилені поперечні стрічки із збереженням розмірів між стрічками, що сполучають ці додаткові стропові стрічки, створюючи принаймні один восьмикутник між собою.

5. Великий м'який контейнер за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що дно силової конструкції має кріплення з дном циліндра щоб уникнути зсуву дна контейнера.

6. Великий м'який контейнер за пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що поперечні кільця фіксуються тунельним роз'ємними з'єднанням.

(11) **109942**

(51) МПК  
**B65G 63/06** (2006.01)  
**A47F 1/18** (2006.01)

(21) **a 2014 08899** (22) **07.08.2014**  
(24) **26.09.2016**

(72) Кадушкін Артур Дмитрович (UA)  
(73) **КАДУШКІН АРТУР ДМИТРОВИЧ**  
пр-т Радянський, 5, кв. 197, м. Запоріжжя, 69097 (UA)

(54) **РОБОТИЗОВАНИЙ СТЕЛАЖ-КОМПЛЕКТУВАЛЬНИК**

(57) 1. Роботизований стелаж-комплектувальник, що містить каркас, нахилений в бік розвантаження паралельні полиці з кінцевими упорами, завантажувальний бокс та ємності для переміщення товару, механізм для переміщення товару, виконаний з можливістю його переміщення вертикально і горизонтально і подачі до місця доставки товарів, який **відрізняється** тим, що ємності для переміщення товару являють собою задній та передній лотки, що рухаються за рахунок ремінної передачі, яка здійснюється системою чотирьох блоків, що розміщені на одній площині та пов'язані через зубчатий ремінь та (або) вал, та (або) трос, та додатково містить водило та крокові двигуни.

2. Роботизований стелаж-комплектувальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що водило складається з лінійної направляючої, труби прямокутного перерізу та платформи в верхній частині направляючої, корпусу, кронштейна, радіально-упорного підшипника, дистанційної втулки, стопорної пластини.

3. Роботизований стелаж-комплектувальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що вертикальні елементи каркасу виготовлено з надсіками.

4. Роботизований стелаж-комплектувальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що каркас має трубчато-зварну сталеву конструкцію.

5. Роботизований стелаж-комплектувальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що завантажувальний бокс складається з перегородок, виконаних з композиційного матеріалу, що, пересікаючись, утворюють комірки, в кожній з яких встановлено пластину з стопорним штифтом.

6. Роботизований стелаж-комплектувальник за п. 1, який **відрізняється** тим, що задній лоток виконаний з поворотним механізмом, який працює за рахунок під'єданого електродвигуна, а передній лоток має фіксований кут нахилу, рівний куту нахилу полиць.

(11) **109978**

(51) МПК (2016.01)  
**B65G 65/00**  
**F27B 21/00**

(21) **u 2016 00997** (22) **08.02.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Рудь Юрій Савелійович (UA), Кучер Василь Григорович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. XXII Партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАВАНТАЖЕННЯ ШИХТИ НА КОЛОСНИКОВІ ГРАТИ АГЛОМЕРАЦІЙНОЇ МАШИНИ**

(57) Спосіб завантаження шихти на колосникові грати агломераційної машини, який включає роздільне завантаження матеріалів "постелі" та кондиційної шихти за допомогою пристрою, що складається із огрудковувача, бункера "постелі", живильника та розвантажувальної частини бункера, причому між живильником та огрудковувачем встановлено нахилений стрічковий конвеєр, верхня частина якого закріплена шарнірно, а нижня - з'єднана із штоком піднімача, в якому для підготовки матеріалу "постелі" використовують огрудковану шихту, яку подають на середню частину стрічки нахилоного конвеєра, де вони розділяються за гранулометричним складом на два класи, причому фракції крупністю +12 мм під дією сил гравітації переміщуються по стрічці конвеєра в напрямку його нижньої частини, потім у завантажувальний бункер живильника "постелі"; далі - на колосникові грати агломераційної машини для формування "постелі", який **відрізняється** тим, що фракції крупністю -12 мм, які переміщуються стрічкою в напрямку верхньої частини конвеєра завантажуються на середню частину стрічки додатково встановленого нахилоного конвеєра, де розділяється на два класи різної крупності - шихта крупністю 12-6 мм з нижньої частини додаткового нахилоного конвеєра завантажуються в бункер кондиційної шихти, а шихта крупністю -6 мм з верхньої частини стрічкового конвеєра завантажуються в додатково встановлений бункер з живильником, з якого завантажуються поверх шару кондиційної шихти та формує верхній збагачений паливом шар шихти.

## B 66

(11) 109991

(51) МПК

**B66B 5/02** (2006.01)

**B66B 5/18** (2006.01)

**B66D 5/08** (2006.01)

(21) u 2016 01585

(22) 22.02.2016

(24) 26.09.2016

(72) Бойко Григорій Олексійович (UA), Смирний Михайло Федорович (UA)

(73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
проспект Радянський, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)

(54) **ЛІЧИЛЬНИК ГАЛЬМІВНОГО ШЛЯХУ**

(57) Лічильник гальмівного шляху, що містить імпульсний датчик числа обертів, датчик початку гальмування, формувач імпульсів, вхід якого з'єднано з імпульсним датчиком числа обертів, а вихід якого з'єднано через лічильник імпульсів з арифметико-логічним пристроєм, до одного зі входів якого підключено блок встановлення констант, а вихід з'єднано з блоком індикації, який **відрізняється** тим, що застосовано датчик швидкості, входом підключений до виходу формувача імпульсів, а виходом - до третього входу арифметико-логічного пристрою, зв'язаного додатковим виходом з додатковим входом блока індикації.

## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 01

- (11) **109966** (51) МПК (2016.01)  
**C01B 13/00**
- (21) **и 2015 13025** (22) **29.12.2015**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Петров Віктор Олександрович (UA), Гоц Олександр Костянтинович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ОКСИГЕНІЗАЦІЇ ПОВІТРЯ**
- (57) Пристрій оксигенізації повітря, що містить вентилятор, електродвигун, джерело магнітного поля, патрубков, вихороутворювачі, який відрізняється тим, що як джерело магнітного поля встановлено магнетрон, який виконано у вигляді сітчастої трубки, причому задня частина трубки виконана суцільною з осьовим та тангенціальним патрубками, а вихороутворювачі виконані у вигляді напрямних пластин та розміщені в кільцевому зазорі вихороутворювачів.

- (11) **110237** (51) МПК  
**C01B 25/45** (2006.01)  
**A23K 10/16** (2016.01)
- (21) **и 2016 05683** (22) **26.05.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Антрапцева Надія Михайлівна (UA), Танчик Семен Петрович (UA), Біла-Зіялова Галина Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОДВІЙНИХ ДИГІДРОФОСФАТІВ МАРГАНЦЮ-КОБАЛЬТУ ДИГІДРАТІВ**
- (57) Спосіб одержання подвійних дигідрофосфатів марганцю-кобальту дигідратів взаємодією фосфорної кислоти з сумішшю гідроксокарбонатів, вміст марганцю і кобальту в складі якої змінюється у певних межах, відокремленням осаду та висушуванням, який відрізняється тим, що гомогенізовану механічну суміш гідроксокарбонатів марганцю (II) і кобальту (II), мольне співвідношення  $K = \text{Mn}/\text{Co}$  в складі якої становить 18,0-0,08, і гідразин хлориду у співвідношенні до вмісту Mn і Co в складі гідроксокарбонатів  $\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{HCl} : \Sigma \text{Mn}, \text{Co} = 0,1-0,05$  подають в термостатований при 25-40 °C реакційний посуд, що містить розчин 80-87 % фосфорної кислоти в кількості 140-160 % від стехіометрії, осад відокремлюють, промивають метилетилкетон у кількості осаду: метилетилкетон = 1:5, висушують на повітрі.

- (11) **110239** (51) МПК  
**C01B 25/45** (2006.01)  
**A01N 59/26** (2006.01)

- (21) **и 2016 05685** (22) **26.05.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Антрапцева Надія Михайлівна (UA), Танчик Семен Петрович (UA), Солод Надія Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **ТВЕРДИЙ РОЗЧИН МАГНІЙ-ЦИНК ДИГІДРОГЕН-ФОСФАТІВ ТЕТРАГІДРАТІВ**
- (57) Твердий розчин магній-цинк дигідрофосфатів тетрагідратів, що містить магній, цинк, фосфор, воду, який відрізняється тим, що додатково містить в кристалічній структурі чотири кристалографічно неідентичні молекули кристалогідратної води, дві з яких складають безпосереднє оточення октаєдрів  $\text{Mg} - \text{O}_6$  і  $\text{Zn} - \text{O}_6$ , дві інші розташовані у зовнішній сфері координаційного поліедру, ОН-групи молекул води утворюють водневі зв'язки, що значно відрізняються за енергетичною навантаженистю, кристалізується в ромбо-призматичному класі моноклінної сингонії, просторова група  $P 2/m (L^2PC)$  і має такий вміст інгредієнтів, мас. %:  $\text{MgO} - 13,73-7,88$ ,  $\text{ZnO} - 0,28-10,62$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5 - 48,85-46,29$ ,  $\text{H}_2\text{O} - 37,14-35,21$ , одержують взаємодією при 20-40 °C і рН 1,0-1,3 суміші гідроксокарбонатів магнію і цинку, мольне співвідношення  $K = \text{Mg}/\text{Zn}$  в складі якої становить 105,0-2,5, з 70-87 %-ним розчином фосфатної кислоти, осад відокремлюють, промивають ацетоном у кількості осаду: ацетон=1:5, висушують при кімнатній температурі до постійної маси.

- (11) **110238** (51) МПК (2016.01)  
**C01B 25/45** (2006.01)  
**C01G 45/00**  
**C01G 51/00**

- (21) **и 2016 05684** (22) **26.05.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Антрапцева Надія Михайлівна (UA), Танчик Семен Петрович (UA), Солод Надія Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТВЕРДОГО РОЗЧИНУ БЕЗВОДНИХ МАНГАНУ(II) І КОБАЛЬТУ(II) ДИФОСФАТІВ**
- (57) Спосіб одержання твердого розчину безводних мангану(II) і кобальту(II) дифосфатів термообробкою гідратованих солей та охолодженням, який відрізняється тим, що як вихідну сировину використовують твердий розчин гідратованих мангану(II) і кобальту(II) дифосфатів складу  $\text{Mn}_{2-x}\text{Co}_x\text{P}_2\text{O}_7 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  ( $0 < x \leq 0,82$ ), який протягом 0,5-2,5 годин нагрівають зі швидкістю 3,0-15,0 град/хв. до температури 410-450 °C та охолоджують.

- (11) **110032** (51) МПК (2016.01)  
**C01G 19/02** (2006.01)  
B82Y 40/00
- (21) **у 2016 02189** (22) **09.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Люц Вікторія Анатоліївна (UA), Нагірняк Світлана Валеріївна (UA), Донцова Тетяна Анатоліївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" просп. Перемоги, 37, Київ-56, 03056 (UA)**
- (54) **СПОСІБ СИНТЕЗУ ОДНОВИМІРНИХ НАНОСТРУКТУР СТАНУМУ (IV) ОКСИДУ**
- (57) Спосіб синтезу одновимірних наноструктур стануму (IV) оксиду, що включає отримання прекурсорів стануму (II) оксалату шляхом змішування гарячих розчинів стануму (II) хлориду та амонію оксалату з подальшим відфільтровуванням осаду стануму (II) оксалату, відмиванням, висушуванням та нагріванням в трубчатій печі при температурі 850 °C впродовж 2 годин, який **відрізняється** тим, що нагрівання стануму (II) оксалату відбувається зі швидкістю нагріву 1÷30 град./хв та з постійною витратою газу-носія азоту, яка складає 5÷200 см<sup>3</sup>/хв.

## C 05

- (11) **110246** (51) МПК (2016.01)  
**C05C 1/00**
- (21) **у 2016 06727** (22) **21.06.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Скрипка Олександр Миколайович (UA), Токмакова Любов Миколаївна (UA), Волкогон Віталій Васильович (UA)
- (73) **СКРИПКА ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ вул. Шовковична, 13/2, кв. 118, м. Київ, 01021 (UA)**
- (54) **КОМБІНОВАНЕ РІДКЕ БІОМІНЕРАЛЬНЕ ДОБРИВО**
- (57) Комбіноване рідке біомінеральне добриво, яке **відрізняється** тим, що містить карбамід-аміачну суміш та мікробний препарат Поліміксобактерин із титром бактерій *Raenibacillus polymyxa* KB не менше 5 млрд. клітин/мл, причому співвідношення карбамід-аміачної суміші і Поліміксобактерину складає 400:1.

- (11) **110252** (51) МПК  
**C05F 11/08** (2006.01)  
**C12N 1/20** (2006.01)
- (21) **у 2016 07812** (22) **15.07.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Скрипка Олександр Миколайович (UA), Токмакова Любов Миколаївна (UA), Волкогон Віталій Васильович (UA)
- (73) **СКРИПКА ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ вул. Шовковична, 13/2, кв. 118, м. Київ, 01021 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БІОМІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ З ВЛАСТИВОСТЯМИ АКТИВІЗАЦІЇ ПРОЦЕ-**

**СУ ЗАСВОЄННЯ РОСЛИНАМИ СПОЛУК БІОГЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ З ДОБРИВ**

- (57) Спосіб виготовлення біомінеральних добрив, що включає нанесення на гранули мінеральних добрив або включення безпосередньо до маси добрив при їх гранулюванні суспензії бактерій із розрахунку 10<sup>6</sup>-10<sup>7</sup> клітин/г, який **відрізняється** тим, що для збагачення мінеральних добрив використовують мікробний препарат Поліміксобактерин, біоагентом якого є спороутворювальна бактерія *Raenibacillus polymyxa* KB, яка здатна до розчинення фосфатів, активного розвитку в кореневій зоні рослин, підсилення формування кореневої системи, що забезпечує активізацію засвоєння поживних речовин і збільшення урожайності сільськогосподарських культур.

## C 08

- (11) **110056** (51) МПК (2016.01)  
**C08L 27/00**  
**C08L 63/00**  
**C08J 3/00**
- (21) **у 2016 02437** (22) **14.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Савчук Петро Петрович (UA), Кашицький Віталій Павлович (UA), Садова Оксана Леонідівна (UA), Малець Вікторія Михайлівна (UA), Люшук Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ АНТИФРИКЦІЙНОЇ ПОЛІМЕРНОЇ КОМПОЗИЦІЇ**
- (57) Спосіб отримання антифрикційної полімерної композиції на основі епоксидної смоли, отверджувача поліетиленполіаміну і різнофункціональних наповнювачів, який проводять методом формування під тиском, після чого здійснюють полімеризацію за ступінчастим температурним режимом, який **відрізняється** тим, що після отвердіння композиції під тиском перед полімеризацією проводять попередню термічну обробку протягом 1-4 год. за температур 293-323 K.

- (11) **110136** (51) МПК (2016.01)  
**C08L 63/00**  
**C08K 3/00**
- (21) **у 2016 03397** (22) **01.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Савчук Петро Петрович (UA), Кашицький Віталій Павлович (UA), Малець Вікторія Михайлівна (UA), Дядюра Костянтин Олександрович (UA), Берладір Христина Володимирівна (UA)
- (73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)**
- (54) **ЕПОКСИКОМПОЗИТНЕ АДГЕЗИЙНЕ ПОКРИТТЯ**

- (57) Епоксикомпозитне адгезійне покриття захисного призначення на основі епоксидно-діанової смоли ЕД-20 та отверджувача поліетиленполіаміну, яке **відрізняється** тим, що як наповнювач воно містить порошок цирконію, при наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:
- |                                |       |
|--------------------------------|-------|
| епоксидно-діанова смола ЕД-20  | 100   |
| отверджувач поліетиленполіамін | 12-14 |
| порошок цирконію               | 6-14. |

- (11) **109956** (51) МПК (2016.01)  
**C08L 83/04** (2006.01)  
**C09D 183/00**

- (21) **у 2015 10918** (22) **09.11.2015**  
(24) **26.09.2016**

- (72) Золотарьов Володимир Михайлович (UA), Антоненко Юрій Панасович (UA), Чулєєва Олена Володимирівна (UA)

- (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЗАВОД "ПІВДЕНКАБЕЛЬ"**  
вул. Автогенна, 7, м. Харків, 61099 (UA)

- (54) **ПОЛІМЕРНА КОМПОЗИЦІЯ**

- (57) Полімерна композиція, яка містить поліолефін, наповнювач-антипірен, октадицил(3-(3,5-ди-трет-бутил-4-гідроксифеніл)пропіонат), яка **відрізняється** тим, що містить суміш 3-амінопропілтриетоксисилану, N-[3-(триметоксил)пропіл]бутиламіну та діоксиду титану, за наступним співвідношенням компонентів, мас. ч.:
- |   |            |
|---|------------|
| поліолефін  | 33,0-34,38 |
| наповнювач-антипірен                                      | 61,44-63,9 |
| октадицил(3-(3,5-ди-трет-бутил-4-гідроксифеніл)пропіонат) | 0,7-0,76   |
| 3-амінопропілтриетоксисилан                               | 1,4-1,67   |
| N-[3-(триметоксил)пропіл]бутиламін                        | 0,33-0,6   |
| діоксид титану  | 1,4-1,42.  |

## C 09

- (11) **110254** (51) МПК (2016.01)  
**C09K 5/00**

- (21) **у 2016 07907** (22) **18.07.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) Хоменко Олександр Петрович (UA), Горпинко Юлія Геннадіївна (UA), Жуков Олександр Петрович (UA)

- (73) **ХОМЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ**  
вул. Українська, 4-а, кв. 12, м. Запоріжжя, 69095 (UA)

**ГОРПИНКО ЮЛІЯ ГЕННАДІЇВНА**

просп. Перемоги, 6 кв. 18, м. Бердянськ, Запорізька обл., 71100 (UA)

**ЖУКОВ ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ**

вул. Рубінштейна, 3, смт Карло-Марксове, м. Єнакієве, Донецька обл., 86485 (UA)

- (54) **РІДКИЙ ТЕПЛОНОСІЙ**

- (57) 1. Рідкий теплоносій, що містить гліцерин, антикорозійну присадку і воду, який **відрізняється** тим, що

додатково містить барвник, а як антикорозійна присадка використаний динатрійфосфат, при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

гліцерин	32-72
динатрійфосфат	2,0-7,3
барвник	0,04-0,20
вода	решта до 100,

при цьому кількість барвника прямо залежить від кількості гліцерину.

2. Теплоносій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як барвник використаний барвник зелений 2С водорозчинний.

3. Теплоносій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вода використана дистильована.

4. Теплоносій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що кількість барвника прямо пропорційна кількості гліцерину.

## C 10

- (11) **110219** (51) МПК (2016.01)  
**C10L 1/00**  
**C11C 3/10** (2006.01)

- (21) **у 2016 04425** (22) **21.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA)

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

- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ МЕТИЛОВИХ ЕФІРІВ З ОЛІЙ ЯТРОФИ**

- (57) Спосіб отримання метилових ефірів з ятрофи, що включає процеси фільтрації з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовують олію ятрофи з вмістом вільних жирних кислот 5-20 мг КОН/г, а зниження їх кількості здійснюють проведенням реакції нейтралізації 30 %-им водним розчином лужного каталізатора КОН - 7 % до маси, протягом 1 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з подальшим відстоюванням або центрифугуванням та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

- (11) **110225** (51) МПК (2016.01)  
**C10L 1/00**  
**C11C 3/10** (2006.01)

- (21) **у 2016 04432** (22) **21.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA)

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



**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ РІДКОГО БІОПАЛИВА З КУКУРУДЗЯНОЇ ОЛІЇ**

**(57)** Спосіб отримання рідкого біопалива з кукурудзяної олії, що включає процеси фільтрації з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовують кукурудзяну олію з вмістом вільних жирних кислот 40-95 мг КОН/г, а зниження їх кількості здійснюють проведенням реакції нейтралізації 30 %-им водним розчином лужного каталізатора КОН - тричі 10 % до маси, протягом 1 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з подальшим відстоюванням або центрифугуванням та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

**(11) 110230**

**(51)** МПК (2016.01)  
C10L 1/00  
C11C 3/10 (2006.01)

**(21) u 2016 04437**  
**(24) 26.09.2016**

**(22) 21.04.2016**

**(72)** Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA)

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

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ РІДКОГО БІОПАЛИВА З ТЕХНІЧНИХ ТВАРИННИХ ЖИРІВ**

**(57)** Спосіб отримання рідкого біопалива з технічних тваринних жирів, що включає процеси фільтрації з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання жиру сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовують технічний тваринний жир з вмістом вільних жирних кислот 20-40 мг КОН/г, а зниження їх кількості здійснюють проведенням реакції нейтралізації 30 %-им водним розчином лужного каталізатора КОН - двічі 7 % до маси, протягом 1 год., за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з подальшим відстоюванням або центрифугуванням та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

**(11) 110220**

**(51)** МПК (2016.01)  
C10L 1/00  
C11C 3/04 (2006.01)

**(21) u 2016 04426**  
**(24) 26.09.2016**

**(22) 21.04.2016**

**(72)** Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA)

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

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МЕТИЛОВИХ ЕФІРІВ З ОЛІЇ ЯТРОФИ**

**(57)** Спосіб отримання метилових ефірів з олії ятрофи, що включає процеси фільтрації з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовують олію ятрофи з вмістом вільних жирних кислот 20-40 мг КОН/г, а зниження їх кількості здійснюють проведенням реакції нейтралізації 30 %-им водним розчином лужного каталізатора КОН - двічі 7 % до маси, протягом 1 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з подальшим відстоюванням або центрифугуванням та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

**(11) 110222**

**(51)** МПК (2016.01)  
C10L 1/00  
C11C 3/10 (2006.01)

**(21) u 2016 04428**  
**(24) 26.09.2016**

**(22) 21.04.2016**

**(72)** Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA)

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

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МЕТИЛОВИХ ЕФІРІВ З ОЛІЇ ЯТРОФИ**

**(57)** Спосіб отримання метилових ефірів з олії ятрофи, що включає процеси з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовують олію ятрофи з вмістом вільних жирних кислот 95-180 мг КОН/г, а зниження їх кількості здійснюється проведенням реакції нейтралізації 30 %-им водним розчином лужного каталізатора КОН - тричі 15 % до маси, протягом 1 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з подальшим відстоюванням або центрифугуванням та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

**(11) 110227**

**(51)** МПК (2016.01)  
C10L 1/00  
C11C 3/10 (2006.01)

**(21) u 2016 04434**  
**(24) 26.09.2016**

**(22) 21.04.2016**

**(72)** Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA)

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

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ РІДКОГО БІОПАЛИВА З ТЕХНІЧНИХ ТВАРИННИХ ЖИРІВ**

**(57)** Спосіб отримання рідкого біопалива з технічних тваринних жирів, що включає процеси з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання жиру сольовим розчином і водою,

очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовується технічний тваринний жир з вмістом вільних жирних кислот 95-180 мг КОН/г, а зниження їх кількості здійснюється проведенням реакції нейтралізації 30 %-им водним розчином лужного каталізатора КОН - тричі 15 % до маси, протягом 1 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з подальшим відстоюванням або центрифугуванням та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

слот 40-95 мг КОН/г, а зниження їх кількості здійснюється проведенням реакції нейтралізації 30 %-им водним розчином лужного каталізатора КОН - тричі 10 % до маси, протягом 1 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з подальшим відстоюванням або центрифугуванням, та направляється на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

- (11) **110223** (51) МПК (2016.01)  
C10L 1/00  
C11C 3/10 (2006.01)
- (21) **u 2016 04429** (22) **21.04.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ РІДКОГО БІОПАЛИВА З КУКУРУДЗЯНОЇ ОЛІЇ**  
(57) Спосіб отримання рідкого біопалива з кукурудзяної олії, що включає процеси фільтрації з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовується кукурудзяна олія з вмістом вільних жирних кислот 5-20 мг КОН/г, а зниження їх кількості здійснюється проведенням реакції нейтралізації 30 %-им водним розчином лужного каталізатора КОН - 7 % до маси, протягом 1 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з подальшим відстоюванням або центрифугуванням, та направляється на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

- (11) **110228** (51) МПК (2016.01)  
C10L 1/00  
C11C 3/10 (2006.01)
- (21) **u 2016 04435** (22) **21.04.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ РІДКОГО БІОПАЛИВА З ТЕХНІЧНИХ ТВАРИННИХ ЖИРІВ**  
(57) Спосіб отримання рідкого біопалива з технічних тваринних жирів, що включає процес фільтрації з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання жиру сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовується технічний тваринний жир з вмістом вільних жирних ки-

- (11) **110226** (51) МПК (2016.01)  
C10L 1/00  
C11C 3/10 (2006.01)

- (21) **u 2016 04433** (22) **21.04.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ РІДКОГО БІОПАЛИВА З КУКУРУДЗЯНОЇ ОЛІЇ**  
(57) Спосіб отримання рідкого біопалива з кукурудзяної олії, що включає процеси з відділенням супутніх домішок, нейтралізацію вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікацію, який **відрізняється** тим, що використовують кукурудзяну олію з вмістом вільних жирних кислот 95-180 мг КОН/г, а зниження їх кількості здійснюють проведенням реакції нейтралізації 30 %-им водним розчином лужного каталізатора КОН - тричі 15 % до маси, протягом 1 год. при температурі 60-65 °С при постійному перемішуванні з подальшим відстоюванням або центрифугуванням та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

- (11) **110224** (51) МПК (2016.01)  
C10L 1/00  
C11C 3/10 (2006.01)

- (21) **u 2016 04430** (22) **21.04.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)  
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ РІДКОГО БІОПАЛИВА З КУКУРУДЗЯНОЇ ОЛІЇ**  
(57) Спосіб отримання рідкого біопалива з кукурудзяної олії, що включає процеси фільтрації з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовується кукурудзяна олія з вмістом вільних жирних кислот 20-40 мг КОН/г, а зниження їх кількості здійснюється проведенням реакції нейтралізації 30 %-им водним розчином лужного каталізатора КОН двічі 7 % до маси, протягом

1 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з подальшим відстоюванням або центрифугуванням та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

1 год. при температурі 60-65° С при постійному перемішуванні з подальшим відстоюванням або центрифугуванням та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

## C 11

- (11) **110229** (51) МПК (2016.01)  
**C11C 3/10** (2006.01)  
**C10L 1/00**
- (21) **u 2016 04436** (22) **21.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
**вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ РІДКОГО БІОПАЛИВА З ТЕХНІЧНИХ ТВАРИННИХ ЖИРІВ**
- (57) Спосіб отримання рідкого біопалива з технічних тваринних жирів, що включає процеси фільтрації з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання жиру сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікації, який **відрізняється** тим, що використовується технічний тваринний жир з вмістом вільних жирних кислот 5-20 мг КОН/г, а зниження їх кількості здійснюється проведенням реакції нейтралізації 30 %-им водним розчином лужного каталізатора КОН - 7 % до маси, протягом 1 год. за температури 60-65 °С при постійному перемішуванні з подальшим відстоюванням або центрифугуванням та направляють на переестерифікацію з додаванням метанолу і каталізатора - КОН.

- (11) **110221** (51) МПК (2016.01)  
**C11C 3/10** (2006.01)  
**C10L 1/00**
- (21) **u 2016 04427** (22) **21.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Сухенко Юрій Григорович (UA), Муштрук Михайло Михайлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
**вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ МЕТИЛОВИХ ЕФІРІВ З ОЛІЇ ЯТРОФИ**
- (57) Спосіб отримання метилових ефірів з олії ятрофи, що включає процес фільтрації з відділенням супутніх домішок, нейтралізації вільних жирних кислот, промивання олії сольовим розчином і водою, очищення від домішок та переестерифікацію, який **відрізняється** тим, що використовують олію ятрофи з вмістом вільних жирних кислот 40-95 мг КОН/г, а зниження їх кількості здійснюють проведенням реакції нейтралізації 30 %-им водним розчином лужного каталізатора КОН - тричі 10 % до маси, протягом

## C 12

- (11) **109948** (51) МПК (2016.01)  
**C12N 1/00**  
**A01P 21/00**  
**C12R 1/225** (2006.01)  
**C12R 1/07** (2006.01)  
**C05F 11/00**
- (21) **a 2016 01147** (22) **10.02.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Центило Леонід Васильович (UA), Паламарчук Микола Миколайович (UA), Кулинич Руслан Миколайович (UA), Колісник Наталія Михайлівна (UA), Сендецький Володимир Михайлович (UA), Гнидюк Володимир Сергійович (UA)
- (73) **ЦЕНТИЛО ЛЕОНІД ВАСИЛЬОВИЧ**  
**вул. Леніна, 6, с. Чубинці, Сквирський р-н, Київська обл., 09023 (UA)**
- ПАЛАМАРЧУК МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**  
**вул. Піонерська, 15, с. Пустоварівка, Київська обл., 09051 (UA)**
- КУЛИНИЧ РУСЛАН МИКОЛАЙОВИЧ**  
**вул. Перемоги, 5-а, с. Вільна Тарасівка, Білоцерківський р-н, Київська обл., 09113 (UA)**
- КОЛІСНИК НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА**  
**вул. Карпатської Січі, 6-б/42, м. Івано-Франківськ, 76005 (UA)**
- СЕНДЕЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ**  
**вул. Вишеньського, 19, м. Тисмениця, 77400 (UA)**
- ГНИДЮК ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ**  
**вул. Галицька, 14-б/4, м. Івано-Франківськ, 76015 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ І РОЗВИТКУ РОСЛИН "МІКРОБІОФІТ"**
- (57) Спосіб виробництва регулятора росту і розвитку рослин, що включає внесення у ферментатор до виготовленого вермикомпостного чаю мікробних культур *Lactobacillus* sp. 34 (IMB B-7469), *Bacillus subtilis* 1 (IMB B-7467), *Bacillus pumilus* 1 (IMB B-7523), *Bacillus* sp. 1a (IMB B-7468), культивування відбувається при температурі 35 °С з безперервною аерацією протягом 72 годин.

- (11) **110152** (51) МПК  
**C12N 5/09** (2010.01)  
**C12N 5/095** (2010.01)  
**A61B 18/02** (2006.01)
- (21) **u 2016 03545** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) Рахімова Ольга Олександрівна (UA), Бондарович Микола Олександрович (UA), Останков Максим Вадимович (UA), Останкова Людмила Василівна (UA), Гольцев Анатолій Миколайович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Переяславська, 23, м. Харків, 61016 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІНГІБІЦІЇ ПРОЛІФЕРАТИВНОЇ АКТИВНОСТІ СТОВБУРОВИХ РАКОВИХ КЛІТИН СТАРІЮЧОЇ ПОПУЛЯЦІЇ КЛІТИН АДЕНОКАРЦИНОМИ ЕРЛІХА**
- (57) Спосіб інгібіції проліферативної активності стовбурових ракових клітин старіючої популяції клітин аденокарциноми Ерліха шляхом проведення циклів заморожування-відігріву, кожен з яких передбачає кріовплив на клітини зі швидкістю охолодження 1°C/хв. до -80 °C, від -80 °C до -196 °C зі швидкістю 300-400 °C/хв., який **відрізняється** тим, що проводять чотири цикли заморожування-відігріву з інтервалом 5 хв.

(11) **110174** (51) МПК (2016.01)  
**C12P 13/10** (2006.01)  
**C12P 13/14** (2006.01)  
**A61K 31/195** (2006.01)  
**B01F 1/00**

(21) **u 2016 03729** (22) **07.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) Загорій Володимир Антонович (UA)
- (73) **ЗАГОРІЙ ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ**  
Крутий узвіз, 6, кв. 39, м. Київ-4, 01004 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГОТОВОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ НА ОСНОВІ L-АРГІНІНУ ((S)-2-АМІНО-5-ГУАНІДИНОПЕНТАНОВОЇ КИСЛОТИ) ТА L-ГЛУТАМІНОВОЇ КИСЛОТИ ((S)-2-АМІНОГЛУТАРОВОЇ КИСЛОТИ)**
- (57) 1. Спосіб виготовлення готового лікарського засобу на основі L-аргініну ((s)-2-аміно-5-гуанідинопентанової кислоти) та L-глутамінової кислоти ((s)-2-аміноглутарової кислоти), що включає введення активних речовин та води для ін'єкцій як розчинника, який **відрізняється** тим, що проводять одночасне або послідовне розчинення L-аргініну та L-глутамінової кислоти, у вигляді основ або фізіологічно прийнятних солей L-аргініну гідрохлориду та натрію L-глутамату, в еквімолярній кількості у воді для ін'єкцій, отримують засіб у вигляді концентрату.
2. Спосіб виготовлення готового лікарського засобу за п. 1, який **відрізняється** тим, що в отриманому таким чином розчині концентрація активних речовин в перерахунку на L-аргінін та L-глутамінову кислоту становить, мг/мл:
- |                       |              |
|-----------------------|--------------|
| L-аргінін             | 19,5-238,50  |
| L-глутамінова кислота | 16,5-201,50. |

(11) **109986** (51) МПК (2016.01)  
**C12Q 1/00**

(21) **u 2016 01382** (22) **15.02.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) Федотов Олег Валерійович (UA), Велигодська Анастасія Костянтинівна (UA), Приседський Юрій Георгійович (UA)

(73) **ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ М. ВІННИЦЯ**

вул. 600-річчя, 21, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ПОЖИВНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ ШТАМУ IRPEx LACTEUS (FR.) FR. A-021 - ПРОДУЦЕНТА ФЕРМЕНТІВ МОЛОКОЗСІДАЛЬНОЇ ДІЇ**

- (57) Поживне середовище для культивування штаму A-021 ксилотрофа Irpex lacteus (Fr.) Fr. - продуцента ферментів молокозсідальної дії, яке містить вуглевод, пептон, калій фосфорноокислий однозаміщений, калій фосфорноокислий двозаміщений, магній сірчаноокислий, кальцій хлористий, цинк сірчаноокислий і йод, яке **відрізняється** тим, що як вуглевод використовують фруктозу, при наступному співвідношенні компонентів, г/л:

глюкоза	10
пептон	3
KH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	0,6
K <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	0,4
MgSO <sub>4</sub> ×7H <sub>2</sub> O	0,5
CaCl <sub>2</sub>	0,05
ZnSO <sub>4</sub> ×7H <sub>2</sub> O	0,001
дистильована вода	до 1 літра.

## C 21

(11) **109992** (51) МПК (2016.01)  
**C21B 9/00**  
**B05B 1/00**

(21) **u 2016 01698** (22) **23.02.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) Зінченко Юрій Анатолійович (UA), Пісмарьов Костянтин Євгенович (UA), Курпе Олександр Геннадійович (UA), Ізотов Борис Володимирович (UA), Томаш Михайло Олександрович (UA), Мірошниченко Дмитро Миколайович (UA), Науменко Олександр Сергійович (UA), Голевич Сергій Іванович (UA)

(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МАРІУПОЛЬСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. ІЛЛІЧА"**

вул. Левченка, 1, м. Маріуполь, Донецька обл., 87504 (UA)

(54) **ЕЛЕМЕНТ НАСАДКИ**

- (57) 1. Елемент насадки у вигляді тіла, обмеженого двома паралельними один одному поверхнями і декількома перпендикулярними їм бічними поверхнями, що містить тридцять сім наскрізних каналів, паралельних бічним поверхням, який **відрізняється** тим, що елемент насадки шестигранної форми містить дев'ятнадцять наскрізних циліндричних каналів діаметром 30 мм, паралельних бічним поверхням.
2. Елемент насадки за п. 1, який **відрізняється** тим, що на шести бічних поверхнях розташовані вісімнадцять напівциліндричних каналів, радіус яких однаковий з радіусами циліндричних каналів R=15 мм.

3. Елемент насадки за п. 1, який **відрізняється** тим, що відстань між горизонтальними осями, розташованими паралельно бічним поверхням, на яких лежать отвори, дорівнює 41 мм.

- (11) **110163** (51) МПК (2016.01)  
**C21D 1/00**  
**C21D 1/06** (2006.01)
- (21) **u 2016 03567** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Єфременко Василь Георгійович (UA), Чабак Юлія Геннадіївна (UA), Федун Віктор Іванович (UA), Зурнаджи Вадім Іванович (UA), Білозерцева Надія Михайлівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, 87500 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОВЕРХНЕВОЇ ПЛАЗМОВОЇ МОДИФІКАЦІЇ ВИСОКОЛЕГОВАНИХ ЧАВУНІВ**
- (57) Спосіб поверхневої плазмової модифікації високолегованих чавунів, що включає нагрів постійним плазмовим струменем, який **відрізняється** тим, що попередньо виконують об'ємне загартування з досягненням максимальної твердості чавуну, а плазмову обробку проводять, забезпечуючи нагрів поверхні до 1000-1200 °С.

## C 22

- (11) **110214** (51) МПК  
**C22C 1/06** (2006.01)
- (21) **u 2016 04356** (22) **20.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Мітяєв Олександр Анатолійович (UA), Волчок Іван Петрович (UA), Лоза Костянтин Миколайович (UA), Клочихін Володимир Валерійович (UA), Лукінов Володимир Васильович (UA)
- (73) **ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, 69063 (UA)
- (54) **РАФІНУВАЛЬНО-МОДИФІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ**
- (57) Рафінувально-модифікувальний комплекс для алюмінієвих сплавів, що містить сірку, хлорид калію, який **відрізняється** тим, що додатково містить карбонат барію та тетрафтороборат калію, при наступному співвідношенні компонентів (мас. %):
- |   |        |
|---|--------|
| карбонат барію (BaCO <sub>3</sub> )       | 25-35  |
| хлорид калію (KCl)                        | 5-10   |
| тетрафтороборат калію (KBF <sub>4</sub> ) | 10-15  |
| сірка (S)                                 | решта. |

## C 23

- (11) **110143** (51) МПК  
**C23C 10/44** (2006.01)
- (21) **u 2016 03483** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Харченко Надія Анатоліївна (UA), Хижняк Віктор Гаврилович (UA), Дацюк Оксана Енгельсівна (UA), Дегула Андрій Іванович (UA), Голишевський Олександр Олегович (UA), Скоренок Микола Олексійович (UA)
- (73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) **ПОРОШКОВИЙ СКЛАД ДЛЯ АЛЮМОСИЛІЦІЮВАННЯ НІКЕЛЮ**
- (57) Порошковий склад для алюмосиліціювання нікелю, що містить алюміній, кремній, оксид алюмінію та хлористий амоній, який **відрізняється** тим, що містить компоненти, при наступному співвідношенні (мас. %):
- |                  |       |
|------------------|-------|
| алюміній         | 48-50 |
| кремній          | 12-15 |
| оксид алюмінію   | 31-35 |
| хлористий амоній | 2-7.  |

- (11) **110071** (51) МПК  
**C23C 14/56** (2006.01)  
**C23C 14/48** (2006.01)
- (21) **u 2016 02565** (22) **16.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Єфременко Василь Георгійович (UA), Чабак Юлія Геннадіївна (UA), Федун Віктор Іванович (UA), Єфременко Богдан Васильович (UA), Волосенко Ірина Олександрівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІМПУЛЬСНО-ПЛАЗМОВОЇ ОБРОБКИ МЕТАЛЕВОЇ ПОВЕРХНІ**
- (57) Спосіб імпульсно-плазмової обробки металевої поверхні, який включає використання імпульсного плазмового розряду, що генерується між електродами електротермічного аксіального плазмового прискорювача, який **відрізняється** тим, що обробку проводять з використанням анода, виготовленого із сплаву з температурою плавлення не вище 1400 °С, який вміщує в структурі карбідну або боридну евтектику.

- (11) **110169** (51) МПК  
**C23C 18/44** (2006.01)
- (21) **u 2016 03677** (22) **06.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) Волков Сергій Васильович (UA), Буряк Микола Іванович (UA), Арсенін Костянтин Іванович (UA)  
(73) ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ  
пр. Палладіна, 32/34, м. Київ, 03680 (UA)  
(54) СПОСІБ ПОКРИТТЯ ЦИНКОВОЇ ПОВЕРХНІ ЗАЛІЗОМ

- (57) Спосіб покриття цинкової поверхні залізом, що включає відновлення заліза з його хлориду ( $\text{FeCl}_3$ ), який відрізняється тим, що відновлення заліза цинком здійснюють в водному розчині певної концентрації з добавкою щавлевої кислоти.
-

**Розділ Е:****Будівництво****Е 01**

- (11) **110240** (51) МПК (2016.01)  
**E01C 9/02** (2006.01)  
**E01B 9/00**
- (21) **u 2016 05880** (22) **31.05.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Рєзніков Віктор Абрамович (UA), Оридорога Євгеній Миколайович (UA), Шуригін Олександр Олександрович (UA)
- (73) **РЄЗНІКОВ ВІКТОР АБРАМОВИЧ**  
вул. Велика Китаївська, 10-а, кв. 184, м. Київ, 03028 (UA)
- ОРИДОРОГА ЄВГЕНІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Сумгаїтська, 65, кв. 56, м. Черкаси, 18029 (UA)
- ШУРИГІН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Соборна, 66, кв. 23, м. Фастів, Київська обл., 08500 (UA)
- (54) **ВУЗОЛ ФІКСАЦІЇ (СКРІПЛЕННЯ) РЕЙКИ БЕЗБАЛАСТНОЇ КОНСТРУКЦІЇ КОЛІЇ**
- (57) 1. Вузол фіксації (скріплення) рейки безбаластної конструкції колії, повністю або частково зануреної в суцільний канал (залізо)бетонної плити (лежня) конструкції колії, який **відрізняється** тим, що шийка рейки та підшва рейки в рейковому каналі обкладена з двох боків та знизу гумовими вкладишами відповідно; порожнина між вільною стороною кожного з вкладишів, боковою стінкою та дном рейкового каналу заповнена заливною сумішшю (розчином) на цементній або полімерцементній основі, причому суміш після твердіння набуває твердості і міцності більших, ніж у бетонної плити.
2. Вузол фіксації за п. 1, який **відрізняється** тим, що рейка безбаластної конструкції колії, повністю або частково занурена в (залізо)бетонне монолітне покриття суміщеної рейково-автомобільної проїжджої частини (або у збірну залізобетонну плиту), а шийка рейки та підшва рейки обкладена з двох боків та знизу гумовими вкладишами відповідно, що безпосередньо контактують з бетоном монолітного покриття або (залізо)бетонної плити.
3. Вузол фіксації за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що вкладиші мають розвинену хвилясту поверхню з боку (залізо)бетонної плити (монолітного (залізо)бетону) для збільшення площі контакту з заливною полімерцементною сумішшю ((залізо)бетоном) в п. 2 та збільшення надійності скріплення в цілому.
4. Вузол фіксації за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що вкладиші мають внутрішні замкнені та незамкнені порожнини, що зменшують загальну масу гуми.
5. Вузол фіксації за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що вкладиші виготовлені з поліуретану.
6. Вузол фіксації за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що вкладиші виготовлені із гранул вторинної переробки гуми (гумової крихти), скріплених між собою полімерним в'язучим.

7. Вузол фіксації за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що вкладиші зверху захищено нетвердіючим герметиком (мастикою) від ультрафіолету сонця та коліс автотранспорту.
8. Вузол фіксації за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що безпосередньо до шийки рейки закріплено труби або рукава для прокладання електричних кабелів та кабелів системи автоматизації і вимірювань.
9. Вузол фіксації за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що труби або рукава для прокладання електричних кабелів та кабелів системи автоматизації і вимірювань прокладаються в порожнинах гумових вкладишів за п. 4.

- (11) **110128** (51) МПК (2016.01)  
**E01C 17/00**  
**F21S 4/00**
- (21) **u 2016 03342** (22) **31.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Ковальчук Владислав Володимирович (UA)
- (73) **КОВАЛЬЧУК ВЛАДИСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Червоноармійська, 31, м. Роздільна, Одеська обл., 67400 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОСВІТЛЕННЯ ПІШОХІДНОГО ПЕРЕХОДУ**
- (57) 1. Спосіб освітлення пішохідного переходу, при якому над розміткою пішохідного переходу підвішують ряд із двох чи більшої кількості джерел світла, кількість, крок підвішування та світлотехнічні характеристики джерел світла визначають світлотехнічним розрахунком, виконуваним для кожного конкретного пішохідного переходу, який **відрізняється** тим, що використовують щонайменше два датчика освітлення, щонайменше два датчика руху та щонайменше один зчитувальний датчик; джерела світла містять щонайменше один блок управління з прийомопередавачем та випромінюють світло червоного кольору з довжиною хвилі 620-760 нанометрів, джерела світла розташовують на відстані щонайменше п'яти метрів від пішохідного переходу по горизонталі та на висоті щонайменше чотири метри.
2. Спосіб освітлення пішохідного переходу за п. 1, який **відрізняється** тим, що як зчитувальні датчики можуть використовувати датчики атмосферного тиску, вологості повітря, рівня забруднення повітря та температури.

**Е 03**

- (11) **109950** (51) МПК (2016.01)  
**E03B 1/00**  
**F24D 3/08** (2006.01)
- (21) **u 2015 08114** (22) **14.08.2015**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Новохатній Валерій Гаврилович (UA), Гах Дмитро Олександрович (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА**

пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)  
**(54) СИСТЕМА ХОЛОДНОГО, ГАРЯЧОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ БАГАТОКІМНАТНИХ КВАРТИР**

**(57)** Система холодного, гарячого водопостачання та теплопостачання багатокімнатних квартир, що включає водопровідні стояки, стояки опалення, квартирні вузли обліку води та тепла, квартирні розподільні трубопроводи, яка **відрізняється** тим, що стояки водопостачання, теплопостачання та вузли обліку води і тепла встановлені на сходовому майданчику.

## Е 04

**(11) 110175** (51) МПК  
**E04B 1/38** (2006.01)  
**E04B 1/61** (2006.01)

**(21) u 2016 03739** (22) 07.04.2016  
**(24) 26.09.2016**

**(72)** Гарасаян Ігор Миколайович (UA), Ходаков Олександр Борисович (UA)

**(73) ГАРАСАЯН ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ**  
 пр. Г. Гонгадзе, 18-б, кв. 96, м. Київ, 04208 (UA)  
**ХОДАКОВ ОЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ**  
 вул. 3-го Інтернаціоналу, 107, кв. 48, м. Ірпінь, Київська обл., 08205 (UA)

**(54) СПОСІБ З'ЄДНАННЯ ПАНЕЛЕЙ**

**(57)** 1. Спосіб з'єднання панелей, що полягає у з'єднанні багат шарових панелей між собою, який **відрізняється** тим, що дві панелі з'єднуються шляхом стикування шарів утеплювача та орієнтовано-стружкової плити (ОСП) багат шарової панелі в місцях фрезерування.

2. Спосіб з'єднання панелей за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднання може здійснюватися за допомогою композиційного багат шарового бруса, розміщеного між двома панелями.

3. Спосіб з'єднання панелей за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднання може здійснюватися за допомогою ламелю, розміщеного в пазах в місці стику вздовж шару ОСП багат шарової панелі.

**(11) 109995** (51) МПК  
**E04C 3/06** (2006.01)

**(21) u 2016 01795** (22) 25.02.2016  
**(24) 26.09.2016**

**(72)** Михайловський Денис Віталійович (UA), Буряк Андрій Олександрович (UA)

**(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**  
 пр. Повітрофлотський, 31, м. Київ, 03680 (UA)  
**МИХАЙЛОВСЬКИЙ ДЕНИС ВІТАЛІЙОВИЧ**  
 вул. Урицького, 35-а, кв. 52, м. Київ, 03035 (UA)

**БУРЯК АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
 пров. Дальній, 3, м. Вишневе, 08132 (UA)

**(54) ОПОРНИЙ ВУЗОЛ БАЛОК З КЛЕЄНОЇ ДЕРЕВИНИ**

**(57)** Опорний вузол з клеєної деревини, що складається з металевої круглої труби та листів, які з'єднані між собою.

**(11) 109983** (51) МПК (2016.01)  
**E04C 5/00**  
**E04C 2/06** (2006.01)

**(21) u 2016 01249** (22) 12.02.2016  
**(24) 26.09.2016**

**(72)** Фамуляк Юрій Євгенович (UA)

**(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)

**(54) ПРОГІННИЙ ПІНОБЕТОННИЙ ЕЛЕМЕНТ З ПЕРИМЕТРАЛЬНИМ АРМУВАННЯМ ЗВАРНОЮ СІТКОЮ**

**(57)** Прогінний пінобетонний елемент, що містить армування, який **відрізняється** тим, що містить периметральне армування у вигляді зварної сітки, встановленої так, що вертикальні частини сітки розміщено по боках елемента, а горизонтальні частини в нижній, найбільш розтягнутій, та верхній, найбільш стиснутій, зонах прогінного пінобетонного елемента.

**(11) 110110** (51) МПК (2016.01)  
**E04G 11/00**

**(21) u 2016 03181** (22) 28.03.2016  
**(24) 26.09.2016**

**(72)** Якімішина Інга Вікторівна (UA), Кокошко Віктор Михайлович (UA), Разумовський Костянтин Веніамінович (UA), Кузнецов Юрій Васильович (UA)

**(73) ЯКІМІШИНА ІНГА ВІКТОРІВНА**  
 пр. Героїв Сталінграда, 56-а, кв. 17, м. Київ, 04213 (UA)

**КОКОШКО ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ**

пр. Героїв Сталінграда, 56-а, кв. 17, м. Київ, 04213 (UA)

**РАЗУМОВСЬКИЙ КОСТЯНТИН ВЕНІАМІНОВИЧ**

вул. Ак. Глушкова, 19, кв. 5, м. Київ, 03187 (UA)

**КУЗНЕЦОВ ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

Французький бульвар, 19-а, кв. 4, м. Одеса, 65012 (UA)

**(54) НЕЗНІМНА БЛОК-ОПАЛУБКА ДЛЯ МОНОЛІТНОГО БУДІВНИЦТВА**

**(57)** 1. Незнімна блок-опалубка для монолітного будівництва, призначена бути незнімною опалубкою для формування несучої вертикальної конструкції будівлі, яка **відрізняється** тим, що містить блоки, які стикуються між собою, і кожен із яких виконаний у формі порожнистого багатогранного тіла, утвореного гранями бічної поверхні з виконаними всередині нього елементами жорсткості, в верхній частині граней бічної поверхні виконані фіксатори для стикування та фіксації блоків між собою, з мінімальним технологічним люфтом.

2. Незнімна блок-опалубка для монолітного будівництва за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожен із



блоків виконаний у формі порожнистого двогранного тіла.

3. Незнімна блок-опалубка для монолітного будівництва за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожен із блоків виконаний у формі порожнистого тригранного тіла.

4. Незнімна блок-опалубка для монолітного будівництва за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожен із блоків виконаний у формі порожнистого чотиригранного тіла.

поверхнях стійок і поперечин виконані пази, які після напесування на них накладок створюють канали, що з'єднані між собою в вентиляційні системи, по яких постійно циркулює повітря, яке через відкриті виходи виводить вологу із клеєних місць назовні.

(11) **110021** (51) МПК (2016.01)  
**E04H 7/00**  
**A01F 25/00**  
**B65D 88/06** (2006.01)  
**E02D 15/00**  
**E02D 29/00**

(21) **u 2016 02094** (22) **03.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Прокопчук Віталій Олександрович (UA)  
(73) **ОСТАНІН КОСТЯНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ**  
**вул. Заболотного, 14, кв. 10, м. Київ, 03187 (UA)**

(54) **ПЛАСТИКОВА ПІДЗЕМНА СПОРУДА**

(57) 1. Пластикова підземна споруда, яка включає корпус, який забезпечений засобами витяжної та припливної вентиляції, засобами вбудованого освітлення та драбиною, в верхній частині корпусу розміщена горловина з кришкою-люком, яка **відрізняється** тим, що корпус виконаний з циліндричної пластикової оболонки, в яку вмонтований металевий каркас, який виконаний в вигляді замкнутих кілець, сполучених вертикальними опорами, а верхня частина горловини виконана з видовженою ділянкою, призначеною для регулювання висоти споруди.

2. Пластикова підземна споруда за п. 1, яка **відрізняється** тим, що драбина розташована під кутом до стінок корпусу та має пологі сходи.

## E 06

(11) **109949** (51) МПК  
**E06B 3/70** (2006.01)  
**E06B 3/72** (2006.01)

(21) **a 2016 04004** (22) **13.04.2016**

(24) **26.09.2016**

(72) Шевченко Роман Вікторович (UA)

(73) **ШЕВЧЕНКО РОМАН ВІКТОРОВИЧ**

**бульвар 50-річчя Перемоги, 111, кв. 4, м. Біла Церква, Київська обл., 09100 (UA)**

(54) **ПОЛОТНО ДВЕРЕЙ ДЕРЕВ'ЯНИХ**

(57) Полотно дверей дерев'яних, що містить стійки і поперечини, виготовлені із цільного або комбінованого дерева різних порід, або МДФ, які склеєні водорозчинним клеєм і утворюють раму, в яку вмонтовані фільтрочки, і яке в складеному вигляді покрито вологозахисним покриттям, яке **відрізняється** тим, що для виведення із клеєних з'єднань вологи, по торцевих

(11) **110260**

(51) МПК (2016.01)  
**E06B 3/70** (2006.01)  
**B44C 5/00**

(21) **u 2016 08249**

(22) **26.07.2016**

(24) **26.09.2016**

(72) Мельничук Руслан Ярославович (UA)

(73) **МЕЛЬНИЧУК РУСЛАН ЯРОСЛАВОВИЧ**

**вул. Ізяславська, 16, кв. 8, м. Славути, Хмельницька обл., 30000 (UA)**

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДВЕРЕЙ ІЗ ДЕКОРУВАННЯМ**

(57) Спосіб виготовлення дверей із декоруванням, що включає виготовлення фронтальних та торцевих частин, збирання їх у дверний каркас та покриття декорувальним матеріалом, який **відрізняється** тим, що декорують торцеві та фронтальні частини перед збиранням, причому торцеві частини декорують шляхом обгортання та закріплення кромки на внутрішній поверхні, фронтальні частини декорують шляхом обгортання передньої та бокових поверхонь із закріпленням кромки на бокових або внутрішній поверхнях.

(11) **110048**

(51) МПК (2016.01)  
**E06C 1/00**

(21) **u 2016 02344**

(22) **11.03.2016**

(24) **26.09.2016**

(72) Криволапчук Володимир Олексійович (UA), Проценко Тарас Олександрович (UA), Смерницький Дем'ян Вікторович (UA), Кучинський Юрій Дмитрович (UA), Филь Руслан Сергійович (UA), Наскалов Олег Вячеславович (UA), Постол Віктор Петрович (UA), Филь Світлана Петрівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ МВС УКРАЇНИ**

**пров. Кутузова, 4-а, м. Київ-11, 01011 (UA)**

(54) **ТРАП ШТУРМОВИЙ**

(57) 1. Трап штурмовий, що складається з двох однотипних секцій, кожна з яких містить дві тятиви, які жорстко з'єднані між собою щаблями, між якими закріплені перфоровані пластини; на тятивах кожної секції закріплено ручки, який **відрізняється** тим, що секції з'єднані між собою знімним механізмом кріплення та фіксації; на вільних кінцях тятив однієї секції закріплені знімні зачепи з пробійниками, а на протилежних кінцях тятив другої секції закріплені знімні упори.

2. Трап штурмовий за п. 1, який **відрізняється** тим, що складається з однієї секції, яка містить дві тятиви, які жорстко з'єднані між собою щаблями, між якими закріплені перфоровані пластини; на тятивах секції закріплено ручки; на кінцях тятив секції з од-

ного боку закріплені знімні зачепи з пробійниками, а з іншого боку закріплені знімні упори.

3. Трап штурмовий за п. 1, який **відрізняється** тим, що дві секції скріплюються у верхній частині знімним механізмом кріплення та фіксації під кутом відносно одна до одної та на нижніх кінцях тягив двох секцій закріплені знімні упори.

4. Трап штурмовий за п. 1, який **відрізняється** тим, що на поверхню кожної секції додатково нанесено покриття проти ковзання та перфоровані пластини, виконані з рифленою поверхнею.

на камера плунжерного циліндра через дросельну шайбу сполучена з вхідним каналом запірного розподільника і через зворотний клапан і розподільник з джерелом гідравлічного доливу свердловини, який **відрізняється** тим, що на верхній площині нерухомої платформи співвісно з гідравлічним циліндром розміщений гальмуючий пристрій зворотного руху рухомої платформи, який виконаний у вигляді прикріпленого до нерухомої платформи короткоходового циліндра з плунжером, вихідний кінець якого взаємодіє в осьовому напрямку з рухомою платформою, при цьому розміщений в циліндрі плунжер утворює герметичну гідравлічну камеру, яка через паралельно увімкнені зворотний клапан і регульований дросель з'єднана з вихідним каналом гідравлічного акумулятора, вхідний канал якого з'єднаний з вихідним каналом пневматичного реверсивного розподільника.

## E 21

- (11) **110085** (51) МПК (2016.01)  
**E21B 43/25** (2006.01)  
**E21B 28/00**
- (21) **u 2016 02736** (22) **18.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Новік Микола Андрійович (UA), Медвідь Анатолій Віталійович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**  
(54) **СВЕРДЛОВИННИЙ ПНЕВМОГІДРАВЛІЧНИЙ ГЕНЕРАТОР КОЛИВАНЬ**  
(57) Свердловинний пневмогідравлічний генератор коливань, що містить заповнену рідиною свердловину, виконану у вигляді коаксіально розміщених зовнішньої і внутрішньої труб, нижній кінець якої розміщений у привибійній зоні, а верхній - сполучений з вихідним каналом запірного розподільника, нерухомої і рухомої платформ, при цьому до нерухомої платформи прикріплені плунжери пневматичних циліндрів, корпуси яких прикріплені до рухомої платформи, а розміщені в пневматичних циліндрах плунжери утворюють герметичні камери, які через пневматичний реверсивний розподільник і регульований дросель з'єднані з компресором, до нерухомої платформи на напрямних прикріплений корпус гідравлічного циліндра, в якому з утворенням герметичної камери розміщений плунжер, один кінець якого прикріплений до нижньої площини рухомої платформи, а на другому кінці закріплений конус з можливістю перекриття прохідного перерізу, установленого на днищі циліндра тонкостінної дросельної шайби, гідравліч-

- (11) **109999** (51) МПК  
**E21F 5/04** (2006.01)
- (21) **u 2016 01883** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Лапшин Олександр Єгорович (UA), Лапшин Олександр Олександрович (UA), Федусов Ігор Анатолійович (UA), Лапшина Дар'я Олександрівна (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" вул. XXII Партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)**  
(54) **ТУМАНОУТВОРЮВАЧ ЛАПШИНА**  
(57) Туманоутворювач, що містить розташовану в корпусі вихрової камери з підвідним штуцером для рідини, в якій розміщено циліндричний завихрювач, який має фіксуючий кільцевий виступ, що поділяє камеру і отвір підвідного штуцера на дві симетричні частини з можливістю двобічного розпилювання рідини, який **відрізняється** тим, що циліндричний завихрювач виконаний у вигляді патрубку, кінці якого обладнані соплами Лавалю з утворенням на виході з вихрової камери кільцевого зазору між соплом Лавалю і отвором випускного сопла, а фіксуючий кільцевий виступ завихрювача має наскрізний канал, який з'єднано гідравлічно одним кінцем з порожниною циліндричного патрубка, а протилежним кінцем з підвідним штуцером для стисненого повітря.

**Розділ F:**

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

**F 01**

- (11) **110168** (51) МПК (2016.01)  
**F01C 1/00**  
**F02B 1/00**
- (21) **и 2016 03647** (22) **06.04.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Духовний Сергій Якович (UA)  
(73) **ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ**  
вул. Автозаводська, 20, кв. 118, м. Запоріжжя, 69118 (UA)
- (54) **БАГАТОСТУПЕНЕВИЙ ДВИГУН ВАНКЕЛЯ**  
(57) 1. Багатоступеневий двигун Ванкеля, що містить основну роторну секцію, роторну секцію, у якої одна камера працює на стиснення повітря, а друга камера працює на розширення газів згоряння, висувний кулачковий вал, який **відрізняється** тим, що на спільному висувному кулачковому валу міститься, як мінімум, одну роторну секцію, у якої обидві камери працюють на стиснення повітря.  
2. Багатоступеневий двигун Ванкеля за п. 1, який **відрізняється** тим, що на спільному висувному кулачковому валу міститься, як мінімум, одну роторну секцію, у якої обидві камери працюють на розширення газів згоряння.  
3. Багатоступеневий двигун Ванкеля за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що на спільному висувному кулачковому валу міститься роторну секцію системи охолодження.  
4. Багатоступеневий двигун Ванкеля за будь-яким з пп. 1, 2, 3, який **відрізняється** тим, що на спільному висувному кулачковому валу міститься роторну секцію системи змащування.

**F 02**

- (11) **110097** (51) МПК (2016.01)  
**F02M 27/08** (2006.01)  
**H04R 15/00**  
**C10L 1/00**
- (21) **и 2016 02910** (22) **22.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Назаренко Ігор Петрович (UA), Кушлик Руслан Романович (UA), Кушлик Роман Васильович (UA)  
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

**(54) СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ СУМІШЕВОГО БІОДИЗЕЛЯ**

- (57) Спосіб покращення якості сумішевого біодизеля шляхом збудження ультразвуковим коливанням суміші, який **відрізняється** тим, що ультразвукові коливання збуджуються кільцевим магнітострикційним перетворювачем і інтенсивність обробки визначають за показником зменшення тангенса кута діелектричних втрат.

**F 04**

- (11) **110144** (51) МПК (2016.01)  
**F04D 29/00**  
**F04D 29/24** (2006.01)
- (21) **и 2016 03484** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Мандрика Анатолій Семенович (UA), Гусак Олександр Григорович (UA), Сотник Микола Іванович (UA), Болгов Сергій Олександрович (UA)  
(73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)  
(54) **ВІДЦЕНТРОВЕ РОБОЧЕ КОЛЕСО**  
(57) Відцентрове робоче колесо, що містить основний диск із втулкою, покривний диск та лопаті, яке **відрізняється** тим, що половина від усієї кількості лопатей виконані вкороченими зі сторони входу, причому вкорочені лопаті установлені почергово зі звичайними (не вкороченими).

**F 16**

- (11) **110040** (51) МПК (2016.01)  
**F16B 3/00**
- (21) **и 2016 02250** (22) **09.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Хода Зоя Федорівна (UA), Черниш Денис Олександрович (UA)  
(73) **ХОДА ЗОЯ ФЕДОРІВНА**  
вул. Щорса, 9, кв. 18, м. Бар, Вінницька обл., 23000 (UA)  
**ЧЕРНИШ ДЕНИС ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. І. Богуна, 1, м. Бар, Вінницька обл., 23000 (UA)  
(54) **ШПОНКОВЕ З'ЄДНАННЯ**  
(57) Шпонкове з'єднання, яке складається з вала із шпонковим пазом, зубчастого колеса із шпонковим пазом та шпонки, яке **відрізняється** тим, що зубчасте колесо містить кільцеву канавку в маточині, а шпонка містить виступ, який входить в цю кільцеву канавку, і шпонка може кріпитись або ні до маточини зубчастого колеса.

- (11) **110233** (51) МПК (2016.01)  
**F16C 33/04** (2006.01)  
**B29D 33/00**
- (21) **и 2016 04877** (22) **29.04.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Дідик Андрій Юрійович (UA)  
(73) **ДІДИК АНДРІЙ ЮРІЙОВИЧ**  
вул. Цементників, б. 11, м. Балаклія, Харківська обл., 64200, Україна (UA)
- (54) **ВКЛАДИШ ПІДШИПНИКА КОВЗАННЯ**  
(57) 1. Вкладиш підшипника ковзання, що містить металевий корпус, виконаний у вигляді півциліндра, внутрішня поверхня якого має антифрикційний шар, а зовнішня поверхня є посадковим місцем при установці вкладиша в підшипник, встановлювальний виступ, розташований із зсувом в радіальному напрямку, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня з антифрикційним шаром містить захисні елементи, розташовані уздовж протилежних бічних сторін, а основу півциліндра корпусу виконано у вигляді півовала, при цьому корпус виконаний таким чином, що довжина його посадкового місця перевищує довжину посадкового місця підшипника.  
2. Вкладиш підшипника ковзання за п. 1, який **відрізняється** тим, що захисні елементи, розташовані уздовж протилежних бічних сторін, виконані у вигляді фасок з кутом нахилу щодо площини 30-60°.  
3. Вкладиш підшипника ковзання за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня встановлювального виступу виконана округленою.

## F 21

- (11) **110235** (51) МПК  
**F21S 8/04** (2006.01)  
**F21V 21/02** (2006.01)  
**F21W 131/402** (2006.01)
- (21) **и 2016 05363** (22) **17.05.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Верховецький Дмитро Олегович (UA)  
(73) **ВЕРХОВЕЦЬКИЙ ДМИТРО ОЛЕГОВИЧ**  
пр. Леніна, 32, кв. 18, м. Миколаїв, 54029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОСВІТЛЕННЯ РОБОЧОГО МІСЦЯ ПЕРУКАРЯ**  
(57) 1. Спосіб освітлення робочого місця перукаря, що полягає у підключенні до електричної мережі електричних освітлювальних пристроїв, який **відрізняється** тим, що освітлювальні прилади, які являють собою сукупність стійок з корпусом для лампочки, з'єднуються між собою та кріпляться до однієї основи.  
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що основу з прикріпленими до неї стійками кріплять на стелю над робочим місцем перукаря.  
3. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що регулюють нахил стійок таким чином, щоб світло від лампочки падало на всі частини голови людини під необхідним кутом.  
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що застосовують освітлювальні прилади, де кількість стійок може сягати від трьох до восьми штук.

- (11) **110055** (51) МПК (2016.01)  
**F16H 25/00**
- (21) **и 2016 02430** (22) **14.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Гриценко Дмитро Сергійович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**  
просп. Перемоги, 37, корп. 6-в, Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **КУЛАЧКОВИЙ МЕХАНІЗМ ПЕРІОДИЧНОГО ПРЯМОГО ТА ЗВОРОТНОГО ПОВОРОТУ**  
(57) Кулачковий механізм періодичного прямого та зворотного повороту веденої ланки містить корпус, встановлений в ньому ведучий вал з кулачком, розімкнутим по мінімальним радіусам-векторам, та ведений вал із закріпленою на ньому основною шестірнею і рівномірно закріпленими на ній по колу роликами для взаємодії з кулачком, при цьому сусідні ролики встановлено з одночасним контактом із рівнорадіусною ділянкою кулачка під час вистою веденого вала, який **відрізняється** тим, що у корпус додатково встановлюється додаткова шестірня на одній осі із головним валом та взаємодіє із основною, та пружна ланка, яка одним кінцем сполучена із ексцентрично встановленим пальцем на кулачку, а іншим - з ексцентрично встановленим пальцем на додатковій шестірні.

## F 22

- (11) **110013** (51) МПК (2016.01)  
**F22B 1/00**  
**F22B 19/00**  
**F23C 9/00**
- (21) **и 2016 01997** (22) **05.04.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Редько Андрій Олександрович (UA), Павловський Сергій Валерійович (UA), Пригункова Анастасія В'ячеславівна (UA), Кулікова Наталія Валеріївна (UA), Павловська Анна Олександрівна (UA), Поволочко Валентина Борисівна (UA), Федяй Богдан Миколайович (UA), Редько Олександр Федорович (UA)  
(73) **РЕДЬКО АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
вул. Мохначанська, 87, кв. 28, м. Харків, 61047 (UA)
- ПАВЛОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**  
вул. Соціалістична, 59, кв. 44, м. Харків, 61093 (UA)
- ПРИГУНКОВА АНАСТАСІЯ В'ЯЧЕСЛАВІВНА**  
пр. Тракторобудівників, 65, кв. 169, м. Харків, 61120 (UA)
- КУЛІКОВА НАТАЛІЯ ВАЛЕРІІВНА**  
вул. Чернишевська, 50, кв. 7, м. Харків, 61002 (UA)
- ПАВЛОВСЬКА АННА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Котлова, 38, кв. 35, м. Харків, 61052 (UA)

**ПОВОЛОЧКО ВАЛЕНТИНА БОРИСІВНА**  
вул. Культури, 11, кв. 86, м. Харків, 61058 (UA)  
**ФЕДЯЙ БОГДАН МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Миру, 9, кв. 31, м. Полтава, 36000 (UA)  
**РЕДЬКО ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ**  
вул. Мохначанська, 87, кв. 28, м. Харків, 61047 (UA)

**(54) ПАРОВИЙ ВОДОТРУБНИЙ КОТЕЛ**

**(57)** Паровий водотрубний котел, що містить циркуляційні трубчасті теплообмінні поверхні, які з'єднують верхній та нижній барабани, який **відрізняється** тим, що з метою підвищення ефективності топка містить конусоподібну трубчасту випромінюючу поверхню з закритим торцем, зі зменшенням діаметра до торця, при цьому форма поверхні випромінювача виконана хвиляподібною.

**F 23**

**(11) 110104** (51) МПК  
**F23G 5/027** (2006.01)

**(21) u 2016 03014** (22) 24.03.2016  
**(24) 26.09.2016**

**(72)** Скалига Микола Миколайович (UA), Рудинець Микола Віталійович (UA)

**(73) СКАЛИГА МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Даньшина, 8, кв. 417, м. Луцьк, 43018 (UA)  
**РУДИНЕЦЬ МИКОЛА ВІТАЛІЙОВИЧ**  
пр. Грушевського, 15, кв. 33, м. Луцьк, 43005 (UA)

**(54) ПІРОЛІЗНА ПІЧ**

**(57)** 1. Піролізна піч, що містить корпус-бункер, споряджений верхньою та нижньою кришками, впускним для повітря патрубком та відбиваючим диском, а також з'єднану з газоходом систему випускних газів відвідних патрубків, при цьому всередині корпусу-бункера розташований охоплений тримачами повітропровід, виконаний з розміщених еквідистантно із зазором одна відносно одної трубок, яка **відрізняється** тим, що верхній торець впускного патрубка споряджений циліндричною заслінкою із виконаними на її бічній поверхні щілинками, при цьому на бічній поверхні горловини впускного патрубка виконані наскрізні вікна, а між випускними газівідвідними патрубками змонтовані насадки для утворення рециркуляції частини вихідного газового потоку.  
2. Піролізна піч за п. 1, яка **відрізняється** тим, що насадки виконані у вигляді вертикально розміщених патрубків із зрізаними під кутом верхніми торцями.

**F 24**

**(11) 110210** (51) МПК (2016.01)  
**F24B 3/00**  
**C10L 5/44** (2006.01)  
**C10L 9/00**

**(21) u 2016 04328** (22) 19.04.2016  
**(24) 26.09.2016**

**(72)** Ільїн Віктор Едуардович (UA), Бахчиджи Сергій Васильович (UA)

**(73) ІЛЬІН ВІКТОР ЕДУАРДОВИЧ**  
вул. Маршала Тимошенка, буд. 1, кв. 83, м. Київ, 04212 (UA)

**БАХЧИДЖИ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Академіка Корольова, буд. 2-А, кв. 140, м. Київ, 03148 (UA)

**(54) ПОЛІНО ТРИВАЛОГО ГОРІННЯ**

**(57)** 1. Поліно тривалого горіння, виконане з твердопаливного матеріалу рослинного походження, яке має верхню поверхню, нижню поверхню, бічну поверхню, щонайменше два вертикальних наскрізних розрізи, які простягаються з верхньої поверхні до нижньої та перетинаються між собою, утворюючи загальний наскрізний вертикальний отвір, що починається у середній частині верхньої поверхні, яке **відрізняється** тим, що вертикальні наскрізні розрізи частково виконані внутрішніми та, починаючи з верхньої поверхні, не розповсюджуються на бічну поверхню поліна, а у нижній частині поліна розповсюджуються на бічну поверхню із утворенням на бічній поверхні бічних входів для надходження повітря, при цьому на верхній поверхні виконаний щонайменше один проріз у вигляді поздовжньої заглибини, обмеженої тілом поліна з боків та знизу, яка перетинає вертикальні наскрізні розрізи у загальному наскрізному вертикальному отворі.  
2. Поліно тривалого горіння за п. 1, яке **відрізняється** тим, що вертикальні наскрізні розрізи виконані у формі трапеції або прямокутника, що переходить в трапецію, або прямокутника, що переходить в інший прямокутник, або у будь-якій іншій формі чи у вигляді будь-якої фігури.  
3. Поліно тривалого горіння за п. 1, яке **відрізняється** тим, що бічні входи виконані із розмірами, розрахованими із урахуванням необхідного для підтримання рівномірного стабільного процесу горіння об'єму повітря, що надходить через них.  
4. Поліно тривалого горіння за п. 1, яке **відрізняється** тим, що щонайменше один проріз, виконаний на верхній поверхні, розповсюджується на бічну поверхню поліна.  
5. Поліно тривалого горіння за п. 1, яке **відрізняється** тим, що на верхній поверхні виконано щонайменше два прорізи, які перетинаються між собою та з вертикальними наскрізними розрізами у загальному наскрізному вертикальному отворі, при цьому є коротшими за вертикальні наскрізні розрізи і не розповсюджуються на бічну поверхню поліна.  
6. Поліно тривалого горіння за п. 1, яке **відрізняється** тим, що щонайменше два прорізи рівномірно розподілені між вертикальними наскрізними розрізами.  
7. Поліно тривалого горіння за п. 1, яке **відрізняється** тим, що глибина щонайменше одного прорізу знаходиться в межах верхньої частини поліна.  
8. Поліно тривалого горіння за п. 1, яке **відрізняється** тим, що має засіб для розпалювання, розташований щонайменше в загальному наскрізному вертикальному отворі.

9. Поліно тривалого горіння за п. 1, яке **відрізняється** тим, що стінки вертикальних наскрізних розрізів просочені легкозаймистою речовиною.

10. Поліно тривалого горіння за п. 1, яке **відрізняється** тим, що має ручку, яка кріпиться на ньому з боку будь-якої поверхні.

11. Поліно тривалого горіння за п. 1, яке **відрізняється** тим, що виконане із знімною підставкою для розміщення на верхній поверхні ємності для приготування їжі.

- (11) **110184** (51) МПК  
*F24D 11/02* (2006.01)
- (21) **у 2016 03902** (22) **11.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Сиротюк Ілля Вадимович (UA), Воїнова Світлана Олександрівна (UA)
- (73) **СИРОТЮК ІЛЛЯ ВАДИМОВИЧ**  
вул. Канатна, 128, к. 212, м. Одеса, 65039 (UA)
- ВОІНОВА СВІТЛАНА ОЛЕКСАНДРІВНА**  
вул. Транспортна, 8, кв. 17, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ОБІГРІВАННЯ ПІДЛОГИ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕПЛООВОГО НАСОСА**
- (57) Спосіб автоматичного управління процесом обігрівання підлоги з використанням теплового насоса, в якому підтримують задане значення температури на виході системи обігрівання підлоги змінною частоти обертів приводу компресора та температури холодоагенту на виході з випарника теплового насоса змінною положення регулюючого клапана подачі холодоагенту, який **відрізняється** тим, що додатково вимірюють та стабілізують тиск холодоагенту у випарнику теплового насоса, шляхом зміни витрат холодоагенту, а задане його значення встановлюється таким, щоб температура холодоагенту у випарнику теплового насоса дорівнювала би її заданому значенню.

- (11) **110199** (51) МПК  
*F24F 7/06* (2006.01)
- (21) **у 2016 03996** (22) **12.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Кляпішевський Олександр Станіславович (UA), Цьомик Анатолій Михайлович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВЕНТИЛЯЦІЙНІ СИСТЕМИ"**  
вул. М. Коцюбинського, 1, м. Київ, 01030 (UA)
- (54) **СПОСІБ РОБОТИ ПРИПЛИВНО-ВИТЯЖНОЇ ВЕНТИЛЯЦІЙНОЇ УСТАНОВКИ**
- (57) 1. Спосіб роботи припливно-витяжної вентиляційної установки, яка складається з корпусу і принаймні одного вентилятора, заслінки з електроприводом і блока управління, а в корпусі є вхідні і вихідні отвори для припливного повітря і (або) витяжного повітря до відповідних зон входу повітря в установку і виходу повітря з установки, який **відрізняється** тим, що встановлюють датчики на внутрішній поверхні пристрою,

які в свою чергу підключають до блока управління, контролюють і (або) регулюють роботу та (або) параметри пристрою за допомогою датчиків через блок управління, причому подачу свіжого повітря в приміщення здійснюють в режимі "припливу" за допомогою припливного вентилятора, коли витяжний вентилятор вимкнено, а витяжний канал перекривається заслінкою, в результаті, вентилятор автоматично підтримує заданий рівень вологості повітря в приміщенні, при цьому при досягненні заданого рівня вологості повітря, що видаляється з приміщення, вентилятор переходить в режим "витяжки" автоматично, припливний вентилятор вимикається, а припливний канал перекривається заслінкою, при зниженні рівня вологості нижче встановленого блоком керування, вентилятор повертається в режим "припливу".

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що здійснюється установкою з двома вентиляторами.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що він здійснюється установкою з встановленим у ній реверсивним вентилятором.

4. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що він здійснюється установкою з встановленим у ній припливним і витяжним вентиляторами.

5. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що він здійснюється установкою з встановленим у ній припливним і реверсивним вентиляторами.

6. Спосіб за пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що встановлюють датчики, за допомогою яких контролюють і (або) регулюють такі параметри, як вологість і (або) температуру.

- (11) **109993** (51) МПК (2016.01)  
*F24F 12/00*
- (21) **у 2016 01762** (22) **25.02.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Кляпішевський Олександр Станіславович (UA), Цьомик Анатолій Михайлович (UA), Кишук Віктор Павлович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВЕНТИЛЯЦІЙНІ СИСТЕМИ"**  
вул. М. Коцюбинського, 1, м. Київ, 01030 (UA)
- (54) **ПЛАСТИНЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК**
- (57) Пластинчастий теплообмінник, що містить пакет паралельних рельєфних пластин у формі шестикутника по периметру, де суміжні пластини контактують одна з одною і формують канали, який **відрізняється** тим, що кожна пластина містить раму у формі шестикутника і напрямні всередині рами, де з одного боку пластини напрямні виконані плоскими, а з іншого боку пластини - виступаючими, дві паралельні сторони рами пластини виконані з фасками, а дві інші паралельні сторони рами пластини виконані з заглибленнями, де сторони рами з фасками однієї пластини прилягають до сторін рами з заглибленнями іншої пластини, а ширина сторін рами з фасками більше ширини сторін рами з заглибленнями, причому сторони рами з заглибленнями виконані з отворами, через які надходить та (або) виходить повітря, що протікає по каналах.

- (11) **110187** (51) МПК  
*F24H 7/02* (2006.01)  
*F24D 15/02* (2006.01)
- (21) **у 2016 03931** (22) **11.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Сердюк Олексій Іванович (UA), Сердюк Іван Олексійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, 87500 (UA)
- (54) **АКУМУЛЯТОР ТЕПЛА**
- (57) 1. Акумулятор тепла, що містить вертикальний циліндричний металевий теплоізолюваний корпус, патрубок для підведення холодної води в нижній частині, патрубок для відведення гарячої води у верхній частині корпусу і термосифонну трубу, нижня частина якої обладнана теплообмінниками, який **відрізняється** тим, що додатково містить над термосифонною трубою шар теплоакумуючого матеріалу, який має можливість змінювати свій агрегатний стан під дією температури, а також забезпечує накопичення тепла за рахунок своєї теплоємності і здатності зміни фазового стану (ентальпії фазового переходу).  
2. Тепловий акумулятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що як шар теплоакумуючого матеріалу використовується речовина з високими значеннями ентальпії фазового переходу і здатністю зберігати свої властивості при багатократному плавленні і кристалізації віск, озокерит, парафін, стеарин, церезин.

неї агентом сушіння на шпон, який **відрізняється** тим, що агент сушіння подають у піддони, які мають суцільну поверхню, що запобігає виходу агента сушіння з них, а у сушильній камері створюють вакуум, причому поверхня піддонів виконана з листів алюмінію.

2. Спосіб сушіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що як агент сушіння використовують будь-яке середовище, наприклад водяну пару або гаряче повітря.

3. Спосіб сушіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що у піддонах монтують електричні або інші їх нагрівачі.

- (11) **110049** (51) МПК (2016.01)  
**F26B 9/00**
- (21) **у 2016 02356** (22) **11.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Бжезицький Ігор Володимирович (UA)
- (73) **БЖЕЗИЦЬКИЙ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Першотравнева, 29, кв. 5, м. Каховка, Херсонська обл., 74800 (UA)
- (54) **ПЛОСКА СУШИЛЬНА УСТАНОВКА**
- (57) Плоска сушильна машина, що містить корпус із перфорованим дном, рухому каретку з шнеками і шибером, установлену на корпусі, вивантажувальний пристрій, теплогенератор, вентилятор, сполучений з теплогенератором, і раструб, який сполучає вентилятор з корпусом, яка **відрізняється** тим, що на кінцях шнеків рухомої каретки закріплені скребки.

## F 26

- (11) **110257** (51) МПК (2016.01)  
**F26B 7/00**  
**F26B 9/00**
- (21) **у 2016 08042** (22) **20.07.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Змачинський Віталій Володимирович (UA), Семенюк Віталій Володимирович (UA), Нікітченко Олександр Сергійович (UA)
- (73) **ЗМАЧИНСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
м-н Тополь, 4, кв. 93, м. Брянка, Луганська обл., 94100 (UA)
- СЕМЕНЮК ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
м-н Тополь, 4, кв. 63, м. Брянка, Луганська обл., 94100 (UA)
- НІКІТЧЕНКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**  
вул. Л. Толстого, 62-а, м. Луганськ, 91007 (UA)
- (54) **СПОСІБ СУШІННЯ ОБЛИЦЮВАЛЬНОГО ШПОНУ З ТВЕРДОЛИСТЯНИХ ПОРІД ДЕРЕВ**
- (57) 1. Спосіб сушіння облицювального шпону з твердолистяних порід дерев, що включає почергове укладання шпону між піддонами, які разом утворюють штабель, з фіксуванням штабелю в площині шляхом впливу на шпон навантаження, переміщення штабеля в сушильну камеру з подальшим впливом в

## F 28

- (11) **110119** (51) МПК  
**F28D 7/16** (2006.01)  
**F28B 9/10** (2006.01)  
**F01N 3/02** (2006.01)
- (21) **у 2016 03287** (22) **30.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Безродний Михайло Костянтинович (UA), Кьюпенг Лі (CN), Барабаш Петро Олексійович (UA), Трокоз Ярослав Євгенович (UA), Кутра Дмитро Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" пр. Перемоги, 37, м. Київ, 03056 (UA)**
- (54) **ОХОЛОДЖУВАЧ ВИХЛОПНИХ ГАЗІВ**
- (57) 1. Охолоджувач вихлопних газів, що містить корпус, пучок оребрених труб, трубні дошки, кришки з штуцерами для підведення та відведення охолоджуючого теплоносія, патрубки для підведення та відведення вихлопних газів та перегородки, який **відрізняється** тим, що за кожним поперечним рядом оребрених труб виконано ряд гладких труб, підключених по охолоджуючому теплоносію паралельно оребреним трубам.  
2. Охолоджувач вихлопних газів за п. 1, який **відрізняється** тим, що гладкі труби розміщені симетрично відносно поздовжніх площин, в яких лежать осі

оребренных труб, з зазором між сусідніми гладкими трубами  $b=(0,5\dots 2)h$ , (де  $h$  - висота ребра).

в задній частині, а також гачок для пальця розташований в нижній частині.

## F 41

- (11) **109947** (51) МПК  
*F41A 21/30* (2006.01)
- (21) а 2015 11651 (22) 25.11.2015  
(24) 26.09.2016  
(72) Черепов Олексій Володимирович (UA)  
(73) **ЧЕРЕПОВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Шолом-Алейхема, 19, кв. 145, м. Київ, 02156 (UA)
- (54) **ГЛУШНИК ЗВУКУ ПОСТРІЛУ ВОГНЕПАЛЬНОЇ ЗБРОЇ**
- (57) 1. Глушник звуку пострілу вогнепальної зброї, який складається з пустотілого циліндричного корпусу, вузла стикування зі стволом зброї, перфорованого вихідного фланця з сіткою-фільтром, обертових елементів (турбін), поперечних перегородок, розширювальних камер, пружин, який **відрізняється** тим, що змонтовані в корпусі глушника парні обертові елементи (турбіни) різностороннього обертання своїми лопатями утворюють співвісний стволу зброї канал для прольоту кулі, та формують з поперечними перегородками три рухомі розширювальні камери, положення та переміщення яких по глушнику фіксують стопорна та відбивна пружини.  
2. Глушник звуку пострілу вогнепальної зброї за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішній діаметр парних обертових елементів (турбін) має форму багатогранника.

- (11) **110188** (51) МПК (2016.01)  
*F41B 7/00*  
*A63H 5/04* (2006.01)
- (21) u 2016 03953 (22) 11.04.2016  
(24) 26.09.2016  
(72) Сивак Олександр Вячеславович (UA)  
(73) **СИВАК ОЛЕКСАНДР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Черняхівського, 5, кв. 8, смт Верхнячка, Христинівський р-н, Черкаська обл., 20022 (UA)
- (54) **ІГРАШКОВИЙ ПІСТОЛЕТ**
- (57) Іграшковий пістолет, що містить корпус з рукояткою, мушку з виїмкою, розташовану в передній частині корпусу, упор, виконаний в задній частині корпусу, і розміщені в ніші корпусу: спусковий курок, закріплений на осі, зубчасте колесо, розташоване позаду спускового гачка, закріплене на осі, та гумку повернення спускового гачка, а також набір снарядів для кидання, виконаних у вигляді гумових кілець, який **відрізняється** тим, що зубчасте колесо виконане у вигляді зірочки, а спусковий гачок виконаний у вигляді суцільної деталі, в передній верхній частині якої виконано паз для фіксації гумки повернення спускового гачка, виступ, для фіксації зубів зірочки, розташований в серединній частині, упор, розташований в задній частині, а також гачок для пальця, розташований в нижній частині.

- (11) **110189** (51) МПК (2016.01)  
*F41B 7/00*  
*A63H 5/04* (2006.01)
- (21) u 2016 03954 (22) 11.04.2016  
(24) 26.09.2016  
(72) Сивак Олександр Вячеславович (UA)  
(73) **СИВАК ОЛЕКСАНДР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Черняхівського, 5, кв. 8, смт Верхнячка, Христинівський р-н, Черкаська обл., 20022 (UA)
- (54) **ІГРАШКОВИЙ ПІСТОЛЕТ**
- (57) Іграшковий пістолет, що містить корпус з рукояткою, мушку з виїмкою, розташовану в передній частині корпусу, упор, виконаний в задній частині корпусу, і розміщені в ніші корпусу: спусковий курок, закріплений на осі, хрестовину, розташовану позаду спускового курка, закріплену на осі, та гумку повернення спускового курка, а також набір снарядів для кидання, виконаних у вигляді гумових кілець, який **відрізняється** тим, що спусковий курок виконаний у вигляді суцільної деталі, в передній верхній частині якої виконано паз для фіксації гумки повернення спускового курка, виступ для фіксації зубів хрестовини розташований в серединній частині, упор розташований

- (11) **110041** (51) МПК (2016.01)  
*F41G 3/08* (2006.01)  
*G01S 13/00*  
*G01W 1/00*
- (21) u 2016 02260 (22) 09.03.2016  
(24) 26.09.2016  
(72) Тимошенко Роман Родіонович (UA), Сніцаренко Петро Миколайович (UA)  
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ІМЕНІ ІВАНА ЧЕРНЯХОВСЬКОГО**  
пр. Повітрофлотський, 28, м. Київ-49, 03049 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ БАЛІСТИЧНОГО ВІТРУ ПРИ СТРІЛЬБІ АРТИЛЕРІЇ**
- (57) Пристрій для визначення параметрів балістичного вітру при стрільбі артилерії, що містить об'єкт спостереження, пристрій для спостереження у складі передавача, приймача і антенного модуля, а також лічильно-обчислювальний, задаючий, програмно-керуючий модулі та пусковий блок, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок вимірювання нестабільності частоти та адаптивний фільтр-коректор, при цьому блок вимірювання нестабільності частоти з'єднаний входом з виходом генератора надвисоких частот передавача, а виходом - з входом адаптивного фільтра-коректора, інший вхід якого сполучений з виходом підсилювача проміжної частоти



приймача, а вихід з входом фазового детектора з аналого-цифровим перетворювачем.

- (11) **110114** (51) МПК (2016.01)  
**F41H 5/00**  
**F41H 7/00**
- (21) **и 2016 03254** (22) **29.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Басюк Олег Ігорович (UA)  
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "РЕФОРМ"**  
провул. 1-го Травня, 25, с. Нові Петрівці, Вишгородський р-н, Київська обл., 07354 (UA)
- (54) **БРОНЬОВАНА КАПСУЛА**  
(57) Броньована капсула, що містить корпус, забезпечений рамою, яка відрізняється тим, що на корпусі і підлозі виконані листові захисні елементи, які слугують додатковим протимінним захистом і розміщені над рамою автомобілю - базові шасі, а під рамою виконано у вигляді півтрапеції основний протимінний захист, що має власний каркас для підвищення жорсткості конструкції та обшитий захисними листовими елементами.

## F 42

- (11) **110043** (51) МПК  
**F42B 3/06** (2006.01)  
**F42D 3/04** (2006.01)
- (21) **и 2016 02317** (22) **11.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Осадчук Микола Іванович (UA)  
(73) **ОСАДЧУК МИКОЛА ІВАНОВИЧ**  
вул. Шевченка, 65/5, м. Городенка, Івано-Франківська обл., 78100 (UA)
- (54) **ВИБУХОПРИЛАД, РЯТУЮЧИЙ ВІД ВИБУХІВ ПАЛИВНОГО ГАЗУ ТА ОТРУЄННЯ НИМ**  
(57) Вибухоприлад, рятує від вибухів паливного газу та отруєння ним, що містить корпус багаторазового використання для вибухового заряду, який відрізняється тим, що корпус (резервуар) має ввідний і вивідний отвори, кронштейн, та такі, що на сьогоднішній день виготовляються промислово, іскрозапальник, таймер, електродзвінок.

- (11) **110166** (51) МПК (2016.01)  
**F42D 1/08** (2006.01)  
**E21C 37/00**
- (21) **и 2016 03619** (22) **05.04.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Гапоненко Анатолій Леонідович (UA)  
(73) **ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**  
м-н 5 Зарічний, 40, кв. 56, м. Кривий Ріг, 50081 (UA)

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПРОМІЖКІВ В РОЗОСЕРЕДЖЕНИХ СВЕРДЛОВИННИХ ЗАРЯДАХ

- (57) 1. Пристрій для формування проміжків в свердловинних розосереджених зарядах, котрий представляє собою закриту з торців оболонку з еластичного матеріалу з розташованим всередині обважнювачем, який відрізняється тим, що всередині оболонки над обважнювачем встановлені принаймні одна ємність з повітрям і принаймні одна ємність з водою.  
2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що оболонка виготовлена з поліетилену високого або низького тиску, мішків або сіток з тканого поліпропілену.  
3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що як ємності з повітрям і водою використовують пляшки з поліетилентерефталату.  
4. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що як обважнювач використовують щебінь або пісок, поміщені в пластикові пляшки або мішки.

- (11) **110243** (51) МПК  
**F42D 3/04** (2006.01)  
**E21B 49/04** (2006.01)
- (21) **и 2016 06410** (22) **13.06.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Шапурін Олександр Васильович (UA), Скачков Андрій Анатолійович (UA), Мясніков Олександр Федорович (UA), М'ясніков Олег Федорович (UA)  
(73) **ШАПУРІН ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**  
Дніпропетровське шосе, 36, кв. 12, м. Кривий Ріг, 50048 (UA)
- (54) **ВИБУХОВА СВЕРДЛОВИНА**  
(57) Вибухова свердловина, що містить вибухову речовину (ВР), в нижній частині якої розміщений ініціатор однієї із систем ініціювання, а над зарядом містить забивний матеріал, довжина якого ( $L_3$ ) відповідає співвідношенню:

$$L_3 \geq L_{CB} - (BMP \cdot BMC \cdot N_{\gamma} \cdot q / \rho) \text{ м;}$$

де:  $L_{CB}$  - довжина свердловини, м;

$BMP$  - відстань між рядами свердловин, м;

$BMC$  - відстань між свердловинами в ряду, м;

$N_{\gamma}$  - висота уступу, м;

$q$  - питома витрата ВР, кг/м<sup>3</sup>;

$\rho$  - місткість ВР в 1 м свердловини, кг/м;

яка відрізняється тим, що у забивному матеріалі розміщено замикаючий заряд, маса ( $Q_3$ ) якого відповідає співвідношенню:

$$0,025 \cdot Q_{CB} \geq Q_3 \geq 0,009 \cdot Q_{CB}, \text{ кг;}$$

де:  $Q_{CB}$  - маса свердлового заряду, кг;

окрім того, замикаючий заряд виконаний із можливістю ініціювання його практично одночасно із основним свердловим зарядом або на мить раніше, але за умов, що час випередження ( $t$ ) буде знаходитись в межах:

$$0 \text{ мс} \leq t \leq 0,07 \text{ мс}.$$

**Розділ G:****Фізика****G 01**

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що робки по боках з'єднані між собою планками.

- (11) **110139** (51) МПК  
**G01B 3/20** (2006.01)
- (21) **и 2016 03418** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Крамаренко Сергій Борисович (UA)  
(73) **КРАМАРЕНКО СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**  
вул. Маршала Бажанова, 10, кв. 16, м. Харків,  
61002 (UA)
- (54) **ШТАНГЕНЦИРКУЛЬ-ТРАНСФОРМЕР**  
(57) Штангенциркуль-трансформер, що складається з рейкової напрямної з вимірювальною шкалою та фланцем, по якій рухається каретка з підшипником кочення разом з відліково-комп'ютерним блоком та рухомою губкою, а до рейкової напрямної з вимірювальною шкалою через подовжувачі з фланцями приєднана змінна нерухома губка з фланцем, який **відрізняється** тим, що рухома губка є змінною та встановлена на змінний рухомий 3D подовжувач, а змінна нерухома губка встановлена на змінний нерухомий 3D подовжувач, також змінні 3D подовжувачі є парними у формі симетричних пірамід з робочими гранями для закріплення змінних губок та інших пристроїв.

- (11) **110140** (51) МПК (2016.01)  
**G01B 5/18** (2006.01)  
**A01C 5/00**  
**A01C 7/00**

- (21) **и 2016 03442** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Черновол Михайло Іванович (UA), Свірень Микола Олександрович (UA), Сало Василь Михайлович (UA), Лузан Петро Григорович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Сидорчук Олександр Васильович (UA)  
(73) **КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)  
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ГЛИБИНИ ЗАГОРТАННЯ НАСІННЯ ТА ДОБРІВ**  
(57) 1. Пристрій для вимірювання глибини загортання насіння та добрив, який містить раму із ґрунтозачепами, вертикальну стійку з горизонтальною консоллю і двигуном, рухому каретку з забірником ґрунту, який **відрізняється** тим, що забірник ґрунту складається із окремих коробок без перегородок в передній і задній частинах, висота яких відповідає глибині досліджуваного шару ґрунту.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що передня частина коробок загострена.

- (11) **109952** (51) МПК  
**G01C 15/04** (2006.01)

- (21) **и 2015 10109** (22) **16.10.2015**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Рак Роман Омелянович (UA)  
(73) **ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "РІГА"**  
вул. Тракт Глинянський, 153, к. 57, м. Львів,  
79067 (UA)
- (54) **МЕЖОВИЙ ЗНАК**  
(57) 1. Межовий знак, що містить вертикально встановлений стрижень, що слугує основою для середніх і м'яких порід, для встановлення межового знаку в бетон чи інші тверді поверхні, основою служить забивний дюбель, у верхній частині якого жорстко закріплена марка, виконана у формі кола із опуклістю по центру, а у нижній - підземний якір, який **відрізняється** тим, що марка методом електрозварювання кріпиться до муфти.  
2. Межовий знак за п. 1, який **відрізняється** тим, що стрижень виконаний з стійкої сталевий труби.  
3. Межовий знак за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що марка виконана з нанесенням усіх надписів шляхом видавлювання на металі пресом.  
4. Межовий знак за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що поверхня марки покрита антикорозійним покриттям методом гарячого цинкування.  
5. Межовий знак за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що марка виконана з нанесенням державного символу тризубу, який завжди буде закладатись з орієнтуванням на північ.  
6. Межовий знак за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що марка виконана з діаметром 60 мм та товщиною пластини 4 мм.  
7. Межовий знак за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що марка кріпиться до стрижня за допомогою металевий муфти.

- (11) **110092** (51) МПК (2016.01)  
**G01F 13/00**

- (21) **и 2016 02861** (22) **22.03.2016**  
(24) **26.09.2016**  
(72) Власенко Володимир Миколайович (UA), Добровольська Інна Вікторівна (UA), Черемховський Петро Іванович (UA)  
(73) **ВЛАСЕНКО ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**  
вул. Червоноармійська, 111/113, кв. 83, м. Київ,  
03153 (UA)
- ДОБРОВОЛЬСЬКА ІННА ВІКТОРІВНА**  
пр. Свободи, 3, кв. 181, м. Київ, 04108 (UA)  
**ЧЕРЕМХОВСЬКИЙ ПЕТРО ІВАНОВИЧ**  
пр-т Корольова, 8, кв. 9, м. Київ, 03131 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИПРОБУВАННЯ РЕДУКТОРА**  
(57) 1. Спосіб випробування редуктора, що з'єднаний муфтами з двигуном та гальмовим пристроєм, який

**відрізняється** тим, що спочатку зовнішні поверхні напівмуфт на вхідному і вихідному валах редуктора виконують у вигляді кулачків, що контактують з підпружиненими роликками, і з профілями, які забезпечують задану амплітуду і частоту коливань консольних навантажень протягом одного оберту вхідного і вихідного валів редуктора, після чого проводять тарування стиснення пружин в залежності від сили притискання роликів до профілів кулачків, потім стискають пружини на величини, відповідні величинам дії номінальних консольних навантажень на вхідному і вихідному валах редуктора, на закінчення проводять випробування з номінальними крутним моментом і частотою обертання.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що спочатку виконують змінні набори профільних кулачків з можливістю швидкого встановлення на зовнішні поверхні напівмуфт на вхідному і вихідному валах редуктора.

(11) **109954** (51) МПК (2016.01)  
G01N 1/00  
G01N 33/00  
A61B 10/00

(21) **у 2015 10549** (22) **29.10.2015**  
(24) **26.09.2016**

(72) Багрій Микола Миколайович (UA), Попадинець Оксана Григорівна (UA), Попович Лілія Олегівна (UA), Козловська Марія Геннадіївна (UA), Саган Назар Тарасович (UA), Саган Ольга Василівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

(54) **МОДИФІКАЦІЯ ЗАБАРВЛЕННЯ ЗА МАЛОРИ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ПОСМУГОВАНИХ М'ЯЗОВИХ ВОЛОКОН**

(57) Спосіб гістологічної ідентифікації волокон посмугованої м'язової тканини шляхом модифікації забарвлення за Малорі, що включає забарвлення гістологічних зрізів свіжоприготовленою сумішшю, до складу якої входять такі компоненти: аніліновий синій (0,5 г), оранж G (2,0 г), щавлева кислота (2,0 г) та дистильована вода (100,0 мл), який **відрізняється** тим, що здійснюють попередню передобробку депарафінованих гістологічних зрізів фіксованого у нейтральному формаліні досліджуваного матеріалу впродовж 1 год. при 57 °C у розчині Буена наступного складу: насичений розчин пікринової кислоти - 750,0 мл, нейтральний концентрований формалін - 250,0 мл, льодяна оцтова кислота - 50,0 мл; або фіксацію досліджуваного матеріалу в рідині Буена.

(11) **110061** (51) МПК (2016.01)  
G01N 1/06 (2006.01)  
G01N 1/30 (2006.01)  
G06T 17/00  
G06T 19/20 (2011.01)

(21) **у 2016 02502** (22) **15.03.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Бойчук Тарас Миколайович (UA), Цигикало Олександр Віталійович (UA), Олійник Ігор Юрійович (UA), Кашперук-Карпюк Інна Сергіївна (UA), Марценяк Ігор Валеріанович (UA), Кузняк Наталія Богданівна (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗІСТАВЛЕННЯ СЕРІЙНИХ ГІСТОЛОГІЧНИХ ЗРІЗІВ ДЛЯ 3D-РЕКОНСТРУЮВАННЯ**

(57) Спосіб зіставлення серійних гістологічних зрізів для 3D-реконструювання шляхом фіксації препарату у парафіновому блоці, в якому розміщують орієнтир та зіставляють зображення серійних гістологічних зрізів відносно даного орієнтира (проводять морфометрію та визначають взаєморозташування структур препарату), який **відрізняється** тим, що в парафіновому блоці із препаратом розміщують на відстані 1-3 мм від зовнішньої поверхні препарату декілька спрямовуючих орієнтирів - наскрізних циліндричних різнокольорових желатинових структур, які розташовують перпендикулярно зрізам на ділянках в залежності від структур, що досліджуються; проводять комп'ютерне 3D-реконструювання.

(11) **109984** (51) МПК  
G01N 3/08 (2006.01)

(21) **у 2016 01270** (22) **15.02.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Матвійчук Віктор Андрійович (UA), Михалевич Володимир Маркусович (UA), Добрянук Юрій Володимирович (UA), Бубновська Ірина Анатоліївна (UA)

(73) **БУБНОВСЬКА ІРИНА АНАТОЛІЇВНА**  
ІІ-пр-в. Шевченка, 10/1, м. Вінниця, 21037 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПЛАСТИЧНОСТІ МЕТАЛІВ ВАЛЬЦЮВАННЯМ ЦИЛІНДРИЧНИХ ЗРАЗКІВ НА КЛИН**

(57) 1. Спосіб визначення пластичності металів вальцюванням циліндричних зразків на клин, який **відрізняється** тим, що з метою підвищення точності визначення пластичності при напруженому стані, що відповідає одноосовому розтягу, за рахунок запобігання втраті стійкості деформування зразка у вигляді утворення шийки та забезпечення сталості значень показників напруженого стану протягом всього процесу випробування, деформування вільної бічної поверхні циліндричного зразка відбувається при його вальцюванні валками, а збільшення ступеня деформації та доведення матеріалу до руйнування забезпечується внаслідок зростання радіусів валків по мірі вальцювання та деформуванням зразка на клин.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання за одне випробування двох значень пластичності металу при різних показниках жорсткості напруженого стану, здійснюють вальцювання на клин криволінійного зразка, для чого вальцювання проводять конічними валками, радіуси яких зростають по мірі вальцювання зразка, а пластичність визначають

за результатами вимірювання деформацій в місцях появи тріщин на внутрішній і зовнішній вільних бічних поверхнях зразка.

- (11) **110131** (51) МПК  
**G01N 21/55** (2014.01)
- (21) **у 2016 03382** (22) **01.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Дорожинський Гліб Вячеславович (UA), Самойлов Антон Володимирович (UA), Ушенін Юрій Валентинович (UA), Мацишин Микола Йосипович (UA), Рачков Олександр Едуардович (UA)
- (73) **ДОРОЖИНСЬКИЙ ГЛІБ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**  
вул. Ольжича Олега, 19/28, кв. 31, м. Київ, 04060 (UA)
- САМОЙЛОВ АНТОН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
просп. Науки, 54-б, кв. 293, м. Київ, 03083 (UA)
- УШЕНИН ЮРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**  
вул. Пушкіна, 17/1, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08630 (UA)
- МАЦИШИН МИКОЛА ЙОСИПОВИЧ**  
вул. А. Ахматової, 8, кв. 330, м. Київ, 02068 (UA)
- РАЧКОВ ОЛЕКСАНДР ЕДУАРДОВИЧ**  
вул. Празька, 28, кв. 38, м. Київ, 02090 (UA)
- (54) **ПРИЛАД ДЛЯ АНАЛІЗУ БІОХІМІЧНИХ СЕРЕДОВИЩ**
- (57) Прилад для аналізу біохімічних середовищ, що містить оптичний вузол, який складається з джерела р-поляризованого монохроматичного видимого світла, призми повного внутрішнього відбиття з нанесеним на її поверхню плівковим металевим робочим елементом і системи вимірювання інтенсивності світла, відбитого від робочого елемента, а також пристрій механічного повороту призми з кроковим двигуном і системою передачі обертового руху від крокового двигуна до призми, який відрізняється тим, що має проточну вимірювальну комірку, яка оснащена системою контролю, регулювання та стабілізації температури досліджуваного розчину в діапазоні від кімнатної температури до 70 °C з похибкою  $\pm 0,1$  °C.

- (11) **110145** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 27/00**  
**G01N 3/317** (2006.01)
- (21) **у 2016 03524** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Скобло Тамара Семенівна (UA), Сідашенко Олександр Іванович (UA), Гаркуша Ігор Євгенійович (UA), Безлюдько Геннадій Якович (UA), Сатановський Євген Абрамович (UA), Таран Валерій Семенович (UA), Невзобітько Юрій Миколайович (UA), Олейник Олександр Куприянович (UA), Мальцев Тарас Віталійович (UA), Романюк Світлана Павлівна (UA), Рибалко Іван Миколайович (UA), Муратов Ренат Муратович (UA)
- (73) **СКОБЛО ТАМАРА СЕМЕНІВНА**

вул. Кооперативна, 13/2, кв. 52, м. Харків-3, 61003 (UA)

- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПОРШНЕВИХ КІЛЕЦЬ, ЗМІЦНЕНИХ ПЛІВКОВИМИ ПОКРИТТЯМИ**
- (57) 1. Спосіб неруйнівного контролю якості поршневих кілець, який відрізняється тим, що для оцінки якості перед та після зміцнення плівковими покриттями виконують оцінку їх напруженого стану магнітним методом по коерцитивній силі і розміру замка.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що після зміцнення оцінюють рівень коерцитивної сили, яка у всіх вимірюваних зонах не повинна перевищувати відхилення в 5,0 %, а величина зазору в замку відповідати початковому стану.
3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що при невідповідності цим показникам, зміцнені поршневі кільця повинні проходити природне старіння (випливання протягом 1-1,5 місяців) або відпустку для зняття напружень.

- (11) **110183** (51) МПК (2016.01)  
**G01N 27/00**
- (21) **у 2016 03808** (22) **08.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Потернак Олександр Анатолійович (UA), Сеньків Іван Олексійович (UA), Михайленко Валерій Іванович (UA), Карпенко Олексій Юрійович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПОЛТАВСЬКА БУРОВА КОМПАНІЯ"**  
вул. Харчовиків, 27, м. Полтава, 36014 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНА УСТАНОВКА ДЛЯ ДЕФЕКТОСКОПІЇ НАСОСНО-КОМПРЕСОРНИХ, БУРИЛЬНИХ ТРУБ ТА ГНУЧКИХ ТРУБ КОЛТЮБИНГОВИХ УСТАНОВОК**
- (57) Установа для дефектоскопії насосно-компресорних, бурильних труб, а також гнучких труб колтубингових установок, що працює за методикою електромагнітного визначення дефектів, яка відрізняється тим, що труба одночасно намагнічується двома соленоїдами постійного і змінного струмів, які змонтовані в одному корпусі, що має кільцеподібну форму, і в цьому ж корпусі змонтовані датчики площі поперечного перерізу труби та датчики локальних дефектів труби для зчитування інформації про дефекти, які розташовані по внутрішньому діаметру корпусу, що забезпечує дефектоскопію труб діаметром від 30 до 130 мм і товщиною труб від 2 до 12 мм в кожній точці поперечного перерізу по довжині труби, а також не потребує розмагнічування труб, очищення поверхонь труб, перекалібровки вимірювальної системи при зміні сортаменту труб, що проходять дефектоскопію.

- (11) **110123** (51) МПК  
**G01N 29/04** (2006.01)  
**G01N 3/56** (2006.01)
- (21) **у 2016 03294** (22) **30.03.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) Філоненко Сергій Федорович (UA), Анікієнко Борис Іванович (UA)  
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 просп. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОЧАТКОВОЇ СТАДІЇ РУЙ-  
 НУВАННЯ РІЗАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ ПРИ ТО-  
 ЧІННІ МАТЕРІАЛІВ**  
 (57) Спосіб визначення початкової стадії руйнування рі-  
 зального інструменту при точінні матеріалів, який  
 включає здійснення операції точіння з одночасною  
 реєстрацією акустичної емісії, за характеристиками  
 якої роблять висновок про виникнення руйнування рі-  
 зального інструменту, який **відрізняється** тим, що  
 як вищезгадані характеристики визначають коефіцієнт  
 ексцесу розподілу амплітуд результуючого сигналу  
 акустичної емісії, а момент виникнення початкової  
 стадії руйнування різального інструменту визнача-  
 ють за стрибкоподібним падінням коефіцієнта екс-  
 цесу розподілу амплітуд результуючого сигналу аку-  
 стичної емісії від позитивного до від'ємного його зна-  
 чення.

(11) **110109** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)

- (21) **u 2016 03129** (22) **25.03.2016**  
 (24) **26.09.2016**  
 (72) Іваночко Руслана Богданівна (UA)  
 (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-  
 ВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**  
 вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ ХВОРИХ З ДІА-  
 БЕТИЧНОЮ НЕФРОПАТІЄЮ ЗА УМОВ ГЕМО-  
 ДІАЛІЗУ**  
 (57) Спосіб прогнозування стану хворих з діабетичною  
 нефропатією за умов гемодіалізу, що включає лабо-  
 раторні дослідження та визначення біохімічних по-  
 казників крові, який **відрізняється** тим, що пацієнтам  
 до та після проведення гемодіалізу визначають у лі-  
 заті лімфоцитів вміст продуктів тіобарбітурової кис-  
 лоти (ТБК-активних продуктів), L-аргініну та нітрит-  
 аніону і при різкому зниженні рівня активності інду-  
 цибельної та ендотеліальної NO-синтази, зменшен-  
 ні концентрації L-аргініну, нітрит-аніону, ТБК-актив-  
 них продуктів і зростанні активності аргінази прогно-  
 зують прогресування розвитку хронічної ниркової не-  
 достатності.

(11) **109957** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)

- (21) **u 2015 11059** (22) **12.11.2015**  
 (24) **26.09.2016**  
 (72) Пасєчніков Сергій Петрович (UA), Сайдакова Ната-  
 лія Олександрівна (UA), Гродзінський Володимир  
 Ігоревич (UA)  
 (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ УРОЛОГІЇ НАМН  
 УКРАЇНИ"**  
 вул. Ю. Коцюбинського, 9-а, м. Київ, 04053 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ НЕСПРИЯТЛИВОГО  
 ПЕРЕБІГУ ГОСТРОГО НЕОБСТРУКТИВНОГО ПІЄ-  
 ЛОНЕФРИТУ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ**

- (57) Спосіб прогнозування перебігу гострого необструк-  
 тивного пієлонефриту у жінок репродуктивного віку,  
 який полягає у визначенні величини лейкоцитарного  
 показника, показників гемоглобіну і швидкості осідан-  
 ня еритроцитів крові, кількісної їх оцінки з наступним  
 розрахунком інтегрального коефіцієнта за сумою  
 наявних ознак, за яким обґрунтовують три групи  
 хворих, який **відрізняється** тим, що додатково ви-  
 значають показники гіпертермії та її тривалості до  
 госпіталізації, лейкоцити сечі та наявність бактеріу-  
 рії, по кожному виділяють їх межові значення і ви-  
 значають нормативно інтенсивний показник, за яким  
 визначають (розраховують) інтегральний коефіцієнт  
 і формують групи ризику несприятливого перебігу  
 захворювання, згідно з яким формують три групи –  
 перша група, яку лікують амбулаторно, з інтеграль-  
 ним коефіцієнтом <2,2, третя група, яку лікують ста-  
 ціонарно, з інтегральним коефіцієнтом >5,0, та дру-  
 га, проміжна - група підвищеної уваги, сумарний по-  
 казник якої перебуває в межах вказаних вище ве-  
 личин.

(11) **110045** (51) МПК  
**G01N 33/48** (2006.01)

- (21) **u 2016 02336** (22) **11.03.2016**  
 (24) **26.09.2016**  
 (72) Возіанов Сергій Олександрович (UA), Черненко Ва-  
 сіль Васильович (UA), Мигаль Людмила Якимівна  
 (UA), Нікуліна Галина Григорівна (UA), Желтовська  
 Наталія Ігорівна (UA), Черненко Дмитро Васильо-  
 вич (UA), Ключ Андрій Леонідович (UA), Негрей Ла-  
 риса Миколаївна (UA), Сербіна Ірина Євгенівна (UA)  
 (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ УРОЛОГІЇ НАМН  
 УКРАЇНИ"**  
 вул. Ю. Коцюбинського, 9-а, м. Київ, 04053 (UA)  
 (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ СТУПЕНЯ ІШЕМІЧНОГО УШКОД-  
 ЖЕННЯ ТУБУЛЯРНОГО ЕПІТЕЛІУ НИРКИ У ХВО-  
 РИХ НА ФОСФОРНОКИСЛИЙ НЕФРОЛІТІАЗ**  
 (57) Спосіб оцінки ступеня ішемічного ушкодження тубу-  
 лярного епітелію нирки у хворих на фосфорнокис-  
 лий нефролітіаз, що включає визначення каналъ-  
 цевих лізосомних ферментів β-галактозидази та N-  
 ацетил-β-D-глюкозамінідази у сечі із ниркової мис-  
 ки, яку отримують під час оперативного втручання  
 або під час катетеризації нирки, який **відрізняється**  
 тим, що додатково розраховують співвідношення рі-  
 внів активності цих ферментів та при збільшенні ве-  
 личин цього співвідношення за середні контрольні  
 значення на 10-15 % ступінь ішемічного ушкодження  
 тубулярного епітелію з боку ураження нирки конк-  
 рементом у хворих на фосфорнокислий нефроліті-  
 аз оцінюють як перший або початковий, при збіль-  
 шенні на 20-30 % - як другий або помірний та при  
 збільшенні на 40-60 % - як третій або виражений.

- (11) **110081** (51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **у 2016 02716** (22) **18.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Пересушко Олександр Петрович (UA), Ермоленко Сергій Борисович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РАКУ ЯЄЧНИКІВ**
- (57) Спосіб діагностики раку яєчників шляхом опромінення сироватки крові пацієнток з пухлинами яєчників лазерним випромінюванням, який **відрізняється** тим, що кров пацієнтки з підозрою на рак яєчників опромінюють лазерним випромінюванням, яке змінюється по спектральному складу довжини хвилі, з реєстрацією спектрів поглинання в області 1000-3500 см<sup>-1</sup>; потім досліджують зміни параметрів спектроскопії крові: С - середнє значення висоти піків смуг поглинання з максимумами при 1170, 1165, 1150, 1140, 1130, 1100, 1070, 1025 см<sup>-1</sup>; М - найбільше значення відношення кожного попереднього піка до наступного; m - найменше таке значення; D - різниця М і m; R - відношення висоти піка з максимумом при 1165 см<sup>-1</sup> до висоти піка з максимумом при 1170 см<sup>-1</sup>; x - відношення висоти піка з максимумом при 1130 см<sup>-1</sup> до середнього значення величини висот піків (С); S - відношення висоти піка з максимумом при 1100 см<sup>-1</sup> до середнього значення величини висот (С); при значеннях показників: D=2,90; M=3,78; m=0,86; R=0,85; S=0,97; x=0,74 діагностують рак яєчників.

чення; D - різниця М і m; R - відношення висоти піка з максимумом при 1165 см<sup>-1</sup> до висоти піка з максимумом при 1170 см<sup>-1</sup>; x - відношення висоти піка з максимумом при 1130 см<sup>-1</sup> до середнього значення величини висот піків (С); S - відношення висоти піка з максимумом при 1100 см<sup>-1</sup> до середнього значення величини висот (С); при значеннях показників: D=2,87; M=2,98; m=0,66; R=0,73; S=0,78; x=0,95 діагностують рак яєчників, а при D=1,42; M=1,84; m=0,31; R=0,34; S=0,25; x=0,37 діагностують доброякісну пухлину яєчників.

- (11) **110037** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 02236** (22) **09.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст тромбомодуліну, піридиноліну, СРП, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л визначають розвиток остеопорозу.

- (11) **110079** (51) МПК  
**G01N 33/49** (2006.01)
- (21) **у 2016 02705** (22) **18.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Пересушко Олександр Петрович (UA), Ермоленко Сергій Борисович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПУХЛИН ЯЄЧНИКІВ**
- (57) Спосіб диференційної діагностики пухлин яєчників, шляхом опромінення пунктату дугласового заглиблення пацієнток з пухлинами яєчників лазерним випромінюванням, який **відрізняється** тим, що пунктат дугласового заглиблення пацієнтки з підозрою на рак яєчників опромінюють лазерним випромінюванням, яке змінюється по спектральному складу довжини хвилі з реєстрацією спектрів поглинання в області 1000-3500 см<sup>-1</sup>; потім досліджують зміни параметрів спектроскопії крові: С - середнє значення висоти піків смуг поглинання з максимумами при 1170, 1165, 1150, 1140, 1130, 1100, 1070, 1025 см<sup>-1</sup>; М - найбільше значення відношення кожного попереднього піка до наступного; m - найменше таке значення

- (11) **110038** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 02237** (22) **09.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст тромбомодуліну, піридиноліну, 1Л-6, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, і при рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110033** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 02216** (22) **09.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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. ПИРГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст тромбомодуліну, оксипроліну, СРП, і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л прогножують розвиток остеопорозу.

- (11) **110034** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 02232** (22) **09.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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. ПИРГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст тромбомодуліну, піридиноліну, і при гомозиготному носійстві 677-TT, 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл визначають розвиток остеопорозу.

- (11) **110035** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 02233** (22) **09.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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. ПИРГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст тромбомодуліну, піридиноліну, СРП, і при гомозиготному носійстві 677-TT, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110036** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 02235** (22) **09.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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. ПИРГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст тромбомодуліну, піридиноліну, СРП, і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л прогножують розвиток остеопорозу.

- (11) **109988** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 01527** (22) **19.02.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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. ПИРГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л прогножують розвиток остеопорозу.

- (11) **109989** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2016 01574** (22) **22.02.2016**(24) **26.09.2016**

(72) 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. ПИРГОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту ендотеліну, ІЛ-6, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.(11) **109990**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)(21) **u 2016 01575** (22) **22.02.2016**(24) **26.09.2016**

(72) 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. ПИРГОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C611T, вмісту тромбомодуліну, гомоцистеїну, СРП, ІЛ-6, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.(11) **110019**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)(21) **u 2016 02068** (22) **03.03.2016**(24) **26.09.2016**

(72) 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. ПИРГОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту тромбомодуліну, СІСР, ІЛ-6,

який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.(11) **110020**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)(21) **u 2016 02069**(22) **03.03.2016**(24) **26.09.2016**

(72) 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. ПИРГОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту тромбомодуліну, СІСР, ІЛ-6, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеопорозу.(11) **110057**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)(21) **u 2016 02453**(22) **14.03.2016**(24) **26.09.2016**

(72) 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. ПИРГОВА**  
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту остеокальцину, гомоцистеїну, СРП, ІЛ-6, і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.(11) **110018**

(51) МПК

**G01N 33/50** (2006.01)(21) **u 2016 02067**(22) **03.03.2016**(24) **26.09.2016**

(72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту тромбомодуліну, СІСР, СРП, ІЛ-6, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

<102 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

(11) **110022** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2016 02107** (22) **04.03.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту тромбомодуліну, СІСР, гомоцистеїну, ІЛ-6, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеопорозу.

(11) **110023** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2016 02108** (22) **04.03.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту тромбомодуліну, СІСР, гомоцистеїну, ІЛ-6, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, СІСР

(11) **110026** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2016 02112** (22) **04.03.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту тромбомодуліну, СІСР, гомоцистеїну, СРП, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

(11) **110025** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2016 02111** (22) **04.03.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту тромбомодуліну, СІСР, гомоцистеїну, СРП, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеопорозу.

(11) **110024** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2016 02109** (22) **04.03.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту тромбомодуліну, СІСР, гомоцистеїну, СРП, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, СІСР <102 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

(11) **110151** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2016 03544 (22) 04.04.2016  
(24) 26.09.2016

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

(11) **110186** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2016 03918 (22) 11.04.2016  
(24) 26.09.2016

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці

крові поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеопорозу.

(11) **110150** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2016 03543 (22) 04.04.2016  
(24) 26.09.2016

(72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

(11) **110059** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2016 02455 (22) 14.03.2016  
(24) 26.09.2016

(72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково проводять визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту остеокальцину, гомоцистеїну, СРП, ІЛ-6, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях остеокальцину <21 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110060** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 02457** (22) **14.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту C1CP, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях C1CP <102 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110058** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 02454** (22) **14.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково проводять визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту тромбомодуліну, СОМР, гомоцистеїну, СРП, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, СОМР >595 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110192** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 03958** (22) **11.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**

- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ТФР-β1 <14 нг/мл діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110194** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 03960** (22) **11.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеопорозу.

- (11) **110161** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 03565** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл,

піридиноліну >8 нг/мл прогнозують розвиток остеопорозу.

- (11) **110179** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (21) **u 2016 03785** (22) **08.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110155** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (21) **u 2016 03559** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110157** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)

- (21) **u 2016 03561** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110195** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (21) **u 2016 03961** (22) **11.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110153** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (21) **u 2016 03556** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 110159** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) u 2016 03563** (22) 04.04.2016  
**(24) 26.09.2016**

**(72)** Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 110154** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) u 2016 03557** (22) 04.04.2016  
**(24) 26.09.2016**

**(72)** Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксид азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, інтерлейкін (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-

ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 110149** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) u 2016 03542** (22) 04.04.2016  
**(24) 26.09.2016**

**(72)** Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд та рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 110156** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) u 2016 03560** (22) 04.04.2016  
**(24) 26.09.2016**

**(72)** Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**

**(57)** Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гену метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксид азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, гомоцистеїну, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

**(11) 110158** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

**(21) u 2016 03562** (22) 04.04.2016  
**(24) 26.09.2016**

- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеопорозу.

- (11) **110162** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 03566** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, оксипроліну, гомоцистеїну, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110160** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 03564** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється**

тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксид азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110180** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 03786** (22) **08.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеопорозу.

- (11) **110177** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 03783** (22) **08.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), інтерлейкіну (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110077** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 02653** (22) **17.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково проводять визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту оксипроліну, гомоцистеїну, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110193** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 03959** (22) **11.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ТФР-β1 <14 нг/мл прогнозують розвиток остеопорозу.

- (11) **110178** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 03784** (22) **08.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**

- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110185** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

- (21) **у 2016 03916** (22) **11.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110190** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

- (21) **у 2016 03956** (22) **11.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, інтерлейкіну (ІЛ-6), трансформуючого фак-

тора росту бета 1 (ТФР-β1), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл діагностують розвиток остеопорозу.

- 
- (11) **110196** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 03962** (22) **11.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), оксиду азоту (eNOS T786C), вміст тромбомодуліну, фолієву кислоту, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.
- 

- 
- (11) **109998** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 01882** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту тромбомодуліну, остеокальцину, СРП, ІЛ-6, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.
- 

- 
- (11) **110000** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 01884** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту тромбомодуліну, остеокальцину, СРП, ІЛ-6, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеопорозу.
- 

- 
- (11) **110008** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 01897** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту тромбомодуліну, остеокальцину, гомоцистеїну, ІЛ-6, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.
- 

- 
- (11) **110012** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **у 2016 01901** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C611T,



вмісту тромбомодуліну, остеокальцину, СРП, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

(11) **110005** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2016 01894** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту тромбомодуліну, остеокальцину, гомоцистеїну, СРП, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеопорозу.

(11) **110002** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2016 01888** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту тромбомодуліну, остеокальцину, гомоцистеїну, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

(11) **110004** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2016 01893** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту тромбомодуліну, остеокальцину, гомоцистеїну, СРП, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеопорозу.

(11) **110009** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2016 01898** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена MTHFR C677T, вмісту тромбомодуліну, остеокальцину, ІЛ-6, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

(11) **110010** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)

(21) **u 2016 01899** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту тромбомодуліну, остеокальцину, СРП, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному

му носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, СРП >6 мг/л.

- 
- (11) **110007** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 01896** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту тромбомодуліну, остеокальцину, ІЛ-6, який відрізняється тим, що при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогнозують розвиток остеопорозу.
- 

- 
- (11) **110011** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 01900** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту тромбомодуліну, остеокальцину, СРП, який відрізняється тим, що при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, СРП >6 мг/л прогнозують розвиток остеопорозу.
- 

- 
- (11) **110006** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 01895** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту тромбомодуліну, остеокальцину, ІЛ-6, який відрізняється тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, ІЛ-6 >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.
- 

- 
- (11) **110076** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 02638** (22) **17.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який відрізняється тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, вмісту оксипроліну, гомоцистеїну, ІЛ-6, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях оксипроліну >15 мкмоль/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.
- 

- 
- (11) **110001** (51) МПК  
**G01N 33/50** (2006.01)
- (21) **u 2016 01887** (22) **29.02.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту тромбомодуліну, остеокальцину, СРП, ІЛ-6, який відрізняється тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, СРП

>6 мг/л, ІЛ-6 >6 мг/л прогноують розвиток остеопорозу.

- 
- (11) **110191** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (21) **у 2016 03957** (22) **11.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, С-реактивного протеїну (СРП), трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ТФР-β1 <14 нг/мл діагностують розвиток остеопорозу.
- 

- (11) **110090** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (21) **у 2016 02820** (22) **21.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ГАГ, ІЛ-6, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ГАГ >28 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.
- 

- (11) **110044** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (21) **у 2016 02333** (22) **11.03.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає проведення клінічного огляду, рентгенографії, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст тромбомодуліну, піридиноліну, ІЛ-6, і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л прогноують розвиток остеопорозу.
- 

- (11) **110075** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (21) **у 2016 02636** (22) **17.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає проведення клінічного огляду та рентгенографії, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст СІСР, гомоцистеїну, ІЛ-6, СРП, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях СІСР <102 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.
- 

- (11) **110086** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (21) **у 2016 02810** (22) **21.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ТФР-β1, гомоцистеїну, ІЛ-6, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ,

рівнях ТФР-β1 <14 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110089** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (21) **у 2016 02813** (22) **21.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ТФР-β1, гомоцистеїну, СРП, та при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ТФР-β1 <14 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110088** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (21) **у 2016 02812** (22) **21.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст ТФР-β1, гомоцистеїну, СРП, і при гомозиготному носійстві 677-TT, 786-CC, рівнях ТФР-β1 <14 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110087** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (21) **у 2016 02811** (22) **21.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) 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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ГАГ, СРП, ІЛ-6, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110141** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (21) **у 2016 03464** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, СРП, гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-TT, 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110142** (51) МПК  
*G01N 33/50* (2006.01)
- (21) **у 2016 03465** (22) **04.04.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Шевчук Сергій Вікторович (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 ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм гена eNOS T786C, вміст тромбомодуліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, СРП, гомоцистеїну і при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, фолієвої кислоти

<6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л прогнозують розвиток остеопорозу.

чену перехідником з другою камерою і з'єднувальною трубою, а друга діафрагма і кришка основного циліндра утворюють п'яту камеру, сполучену з четвертою камерою через додатковий дросель.

- (11) **110078** (51) МПК  
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) у 2016 02698 (22) 18.03.2016  
(24) 26.09.2016
- (72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОВОГА** Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ОСТЕОПОРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку остеопорозу, що включає клінічний огляд, рентгенографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту COMP, гомоцистеїну, ІЛ-6, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях COMP >595 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток остеопорозу.

- (11) **110208** (51) МПК (2016.01)  
G01P 15/00
- (21) у 2016 04280 (22) 18.04.2016  
(24) 26.09.2016
- (72) Божок Аркадій Михайлович (UA), Гордійчук Іван Йосипович (UA)
- (73) **БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**  
вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)
- ГОРДІЙЧУК ІВАН ЙОСИПОВИЧ**  
просп. Грушевського, 72, кв. 24, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)
- (54) **ДАТЧИК ПРИСКОРЕННЯ**
- (57) Датчик прискорення, що містить корпус, кришку, між корпусом і кришкою першу підпружинену діафрагму, утворюючі першу і другу камери, сполучені через дросель, установлений в кришці резистор постійного опору, шунтований контактами, зв'язаними з діафрагмою, і з'єднувальну трубку, який **відрізняється** тим, що до корпуса додатково приєднаний перетворювач сигналів відхилення тиску, виконаний у вигляді основного циліндра з кришкою, між якими установлена друга діафрагма, зв'язана тягою з третьою діафрагмою, периферійна частина якої з'єднана з, розміщенням усередині основного, додатковим циліндром, який через діаметральні, з осьовими отворами, промені зв'язаний з основним циліндром, причому третя діафрагма з додатковим циліндром утворюють третю камеру, яка через осьові отвори променів і радіальні основного циліндра в місцях їх з'єднання сполучена з атмосферою, а з другою - діафрагмою і додатковим і основним циліндрами - четверту камеру, безпосередньо сполу-

- (11) **109958** (51) МПК (2016.01)  
G01S 11/00
- (21) у 2015 11323 (22) 17.11.2015  
(24) 26.09.2016
- (72) Ракушев Михайло Юрійович (UA), Кухарський Ігор Андрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОБОРОНИ УКРАЇНИ ІМЕНІ ІВАНА ЧЕРНЯХОВСЬКОГО**  
пр. Повітрофлотський, 28, м. Київ-49, 03049 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ АНОМАЛЬНИХ ВИМІРЮВАНЬ АПАРАТУРИ СУПУТНИКОВОЇ НАВІГАЦІЇ НА БОРТУ КОСМІЧНОГО АПАРАТА**
- (57) 1. Спосіб виявлення аномальних вимірювань апаратури супутникової навігації на борту космічного апарата, що включає виявлення на борту космічного апарата аномальних вимірювань, отриманих від апаратури супутникової навігації, на основі перевірки знаходження відхилення навігаційного вимірювання від опорної траєкторії космічного апарата, у допустимій області відхилень навігаційних вимірювань, який **відрізняється** тим, що на наземних технічних вимірювальних засобах визначають та передають на борт космічного апарата початкові умови руху космічного апарата з характеристиками їх похибок.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на борту космічного апарата проводять прогнозування його руху для визначення опорної траєкторії та її похибок за стохастичною динамічною моделлю руху космічного апарата, яка враховує випадкові флуктуації густини атмосфери та похибки початкових умов руху.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що область допустимих відхилень визначають зі штатної точності роботи апаратури супутникової навігації та прогнозованих похибок траєкторії.

- (11) **109945** (51) МПК (2016.01)  
G01V 1/00  
G01V 1/48 (2006.01)  
G01V 9/00  
G01N 29/00
- (21) а 2015 02657 (22) 23.03.2015  
(24) 26.09.2016
- (72) Продайвода Георгій Трохимович (UA), Кузьменко Павло Миколайович (UA), Вижва Андрій Сергійович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**  
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) **СЕЙСМІЧНИЙ СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ АКУСТОПРУЖНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГІРСЬКИХ ПОРІД ДЛЯ ЗАДАЧ ПОШУКІВ І РОЗВІДКИ РОДОВИЩ ВУГЛЕВОДНІВ**

(57) Сейсмічний спосіб визначення акусто-пружних характеристик гірських порід для задач пошуків і розвідки родовищ вуглеводнів, що полягає в збуренні у заданій робочій системі координат у фіксованих напрямках на денній поверхні (або в свердловині) і трикомпонентну реєстрацію хвиль поздовжньої та поперечної поляризації із взаємно ортогональними площинами поляризації (ізонормальні хвилі), запис і обробку сейсмограм за допомогою персональної обчислювальної машини, вимірювання часу розповсюдження і побудову годографів ізонормальних хвиль, визначення їх променевих швидкостей та побудову індикатрис променевих хвиль, визначення пружних сталей шляхом інверсії індикатрис індикатрис та визначення їх симетрії, який **відрізняється** тим, що збурення і реєстрація хвиль заданої поляризації здійснюється вздовж трьох строго орієнтованих в просторі взаємно ортогональних напрямків, які співпадають із базисом робочої системи координат, визначення пружних сталей в найнижчому триклинному наближенні симетрії у робочій системі координат шляхом інверсії індикатрис променевих швидкостей ізонормальних хвиль, визначення першого інваріанту акустичного тензора (або акустичного еліпсоїда) і урівноважування фазових швидкостей ізонормальних хвиль в довільних допоміжних напрямках взаємно ортогональних систем координат, для забезпечення згладжування флуктуаційної складової азимутальної анізотропії швидкості, визначення компонент матриці пружних сталей у стандартній акустичній системі координат, для однозначного визначення пружної симетрії товщі гірських порід та об'єктивної оцінки параметрів азимутальної анізотропії сейсмічних хвиль, параметрів азимутальної анізотропії динамічних пружних модулів і для підвищення точності прогнозних оцінок петрофізичних параметрів та параметрів продуктивності колекторів нафти і газу, додатково в процесі інверсії індикатрис променевих швидкостей різної поляризації визначають вектори хвильової нормалі ізонормальних хвиль, а для довільних взаємно ортогональних напрямків допоміжних систем робочих координат розраховують фазові швидкості ізонормальних хвиль, обчислюють перші інваріанти акустичного тензора, знаходять величину нев'язки та урівноважують фазові швидкості; із урівноважених фазових швидкостей обчислюють компоненти акустичного тензора, знаходять його власні значення і власні вектори, визначають параметри акустичного еліпсоїда, клас симетрії акустичного тензора та стандартну акустичну систему координат; із лінеаризованої системи рівнянь визначають у стандартній акустичній системі координат пружні сталі та пружну симетрію товщі гірських порід; розраховують і будують стереопроєкції ізоїній параметрів азимутальної анізотропії хвиль різної поляризації, розраховують пружні податливості та параметри азимутальної анізотропії динамічних модулів пружності, поверхні рефракції та хвильові поверхні; інформацію про параметри азимутальної анізотропії хвиль різної поляризації та модулів пружності інвертують у функції розподілу орієнтації пор, тріщин і каверн.

(11) 109953

(51) МПК  
G01V 3/08 (2006.01)

(21) u 2015 10548

(22) 29.10.2015

(24) 26.09.2016

(72) Бабець Євген Костянтинович (UA), Чепурний Володимир Іванович (UA), Ляш Сергій Іванович (UA), Козаріз Володимир Янкович (UA), Рибалко Борис Іванович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. XXII Партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ПРИРОДНОГО ІМПУЛЬСНОГО ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛІ ПОРОДНОГО МАСИВУ ГІРНИЧОГО ВІДВОДУ ВІДКРИТОЇ РОЗРОБКИ ЗАЛІЗИСТИХ КВАРЦИТІВ У ЗОНАХ ВПЛИВУ ПІДЗЕМНИХ ГІРНИЧИХ РОБІТ**

(57) Пристрій для вимірювання параметрів природного імпульсного електромагнітного поля Землі (ПІЕМПЗ) породного масиву гірничого відводу відкритої розробки залізистих кварцитів у зонах впливу підземних гірничих робіт, що містить активну стержньову електромагнітну антену із заданою смугою частот реєстрованого параметра ПІЕМПЗ, мікропроцесорний реєстратор параметрів ПІЕМПЗ і з'єднувальний кабель, який **відрізняється** тим, що він оснащений основою, наприклад, у вигляді порожнистого циліндра, з однієї сторони якого співвісно розміщений упор, який забезпечує стійкість пристрою при вимірюваннях, а по довжині основи знизу-вверх від упору послідовно і з'ємно розміщені: кутомір у вигляді виска зі шкалою і як мінімум два блоки з як мінімум трьома в кожному блоці активними стержньовими електромагнітними антенами, установленими з фіксацією відносно основи, але з можливістю їх різного просторового взаєморозміщення при вимірюваннях із різною для кожної антени кожного блока смугою частот відповідно діапазону частот 0,1-2 кГц, 2-7 кГц і 7-50 кГц реєстрованого параметра ПІЕМПЗ, при цьому кожна антена кожного із блоків через з'єднувальний кабель зв'язана з відповідним каналом мікропроцесорного реєстратора параметрів ПІЕМПЗ.

(11) 109946

(51) МПК (2016.01)  
G01V 5/00

(21) a 2015 03358

(22) 10.04.2015

(24) 26.09.2016

(72) Бондаренко Максим Сергійович (UA), Кулик Володимир Васильович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОФІЗИКИ ІМ. С.І. СУББОТІНА НАН УКРАЇНИ**  
пр. Палладіна, 32, м. Київ-142, 03680 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОРИСТОСТІ ГАЗОВИХ КОЛЕКТОРІВ КОМПЛЕКСОМ РАДІОАКТИВНОГО КАРОТАЖУ**

(57) 1. Спосіб визначення пористості газових колекторів комплексом радіоактивного каротажу, який полягає в визначенні позірної пористості газових колекторів за гамма-гамма каротажом (ГГК), визначенні позір-

ної пористості газових колекторів за нейтрон-нейтронним каротажем (ННК), визначенні істинної пористості у вигляді середнього арифметичного зваженого значення вказаних позірних пористостей з ваговими множниками, сума яких дорівнює одиниці, який **відрізняється** тим, що вагові множники середнього арифметичного зваженого визначають з урахуванням глибини залягання газових колекторів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при визначенні істинної пористості газових колекторів за комплексом ГГК і ННК вагові множники середнього арифметичного зваженого визначають з урахуванням літотику колектора.

## G 02

- (11) **110051** (51) МПК (2016.01)  
G02B 6/00  
G01M 11/00
- (21) **у 2016 02359** (22) **11.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (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) **ПОВНООБЕРТОВИЙ ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИЙ З'ЄДНУВАЧ**
- (57) Повнообертовий волоконно-оптичний з'єднувач, що складається з корпусу, розташованих у ньому першого та другого волоконних світловодів, центруючих втулок, підшипника та накидних гайок, який **відрізняється** тим, що волоконні світловоди, що закріплені у направляючих втулках, розташовані коаксіально один відносно одного, зона оптичного контакту світловодів зафіксована втулкою-фіксатором, до складу першого світловоду залучені котушка та біметалева розрізна втулка, а між підшипником та накидною гайкою розташоване ущільнення.

## G 03

- (11) **110068** (51) МПК (2016.01)  
G03B 15/00  
G03B 17/00
- (21) **у 2016 02562** (22) **16.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Бойчук Тарас Миколайович (UA), Цигикало Олександр Віталійович (UA), Олійник Ігор Юрійович (UA), Кашперук-Карпюк Інна Сергіївна (UA), Петришен Олександр Іванович (UA), Лаврів Леся Петрівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

- пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СІТКА-ФОН МОРФОМЕТРИЧНА ДЛЯ МАСШТАБУВАННЯ ЗОБРАЖЕННЯ МАКРОПРЕПАРАТІВ ПІД ЧАС ФОТОДОКУМЕНТУВАННЯ ТА КОРЕКЦІЇ ПЕРСПЕКТИВНИХ СПОТВОРЕНЬ ЗОБРАЖЕННЯ МАКРОПРЕПАРАТУ**
- (57) Сітка-фон морфометрична для масштабування зображення макропрепаратів під час фотодокументування та корекції перспективних спотворень зображення макропрепарату, яка являє собою пристрій, що у своїй структурі містить масштабну шкалу, яка **відрізняється** тим, що пристрій являє собою чорну морфометричну сітку з нанесених на білому пластмасовому екрані горизонтальних і вертикальних прямих ліній з кроком 5 мм, які використовуються для морфометрії та корекції оптичних спотворень отриманих на її фоні цифрових фотографій анатомічних та біологічних макропрепаратів.

- (11) **110067** (51) МПК (2016.01)  
G03B 15/00
- (21) **у 2016 02559** (22) **16.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Бойчук Тарас Миколайович (UA), Цигикало Олександр Віталійович (UA), Олійник Ігор Юрійович (UA), Кашперук-Карпюк Інна Сергіївна (UA), Яковець Кароліна Іванівна (UA), Галиш Ірина Володимирівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАСШТАБУВАННЯ ЗОБРАЖЕННЯ МАКРОПРЕПАРАТІВ ПІД ЧАС ФОТОДОКУМЕНТУВАННЯ**
- (57) Пристрій для масштабування зображення макропрепаратів під час фотодокументування з можливістю подальшої морфометрії анатомічних структур на цифровій фотографії, яка містить несправжнє зображення масштабної лінійки, який **відрізняється** тим, що пристрій складається з фотоапарата на штативі, перед об'єктивом якого закріплене напівпрозоре дзеркало під кутом 45° до об'єкта фотографування та до масштабної лінійки, що розташована перпендикулярно до площини фотографування на однаковій відстані з об'єктом від напівпрозорого дзеркала і закріплена на штативі, на дійсне зображення макропрепарату накладається несправжнє зображення масштабної лінійки з міліметровими поділками в однакових геометричних пропорціях, що дозволяє на цифровому знімку проводити морфометрію.

- (11) **110070** (51) МПК (2016.01)  
G03B 15/00
- (21) **у 2016 02564** (22) **16.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Бойчук Тарас Миколайович (UA), Цигикало Олександр Віталійович (UA), Олійник Ігор Юрійович (UA), Каш-

- перук-Карпюк Інна Сергіївна (UA), Махрова Євгенія Григорівна (UA), Паламарчук Сергій Павлович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ МАСШТАБУВАННЯ ЗОБРАЖЕННЯ МАКРОПРЕПАРАТІВ ПІД ЧАС ФОТОДОКУМЕНТУВАННЯ**
- (57) Спосіб масштабування зображення макропрепаратів під час фотодокументування шляхом використання масштабної лінійки, який відрізняється тим, що перед об'єктивом фотоапарата закріплюють напівпрозоре дзеркало під кутом 45° до об'єкта фотографування та до масштабної лінійки, яку розташовують перпендикулярно до площини фотографування на однаковій відстані з об'єктом від напівпрозорого дзеркала і закріплюють за допомогою штатива; фотографують та в результаті отримують пряме зображення макропрепарата та спроектоване зображення масштабної лінійки в площині сюжетно важливої частини зображення об'єкта фотографування.

(11) **110069** (51) МПК (2016.01)  
**G03B 15/00**

- (21) **u 2016 02563** (22) **16.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Бойчук Тарас Миколайович (UA), Цигикало Олександр Віталійович (UA), Олійник Ігор Юрійович (UA), Кашперук-Карпюк Інна Сергіївна (UA), Махрова Євгенія Григорівна (UA), Чала Катерина Миколаївна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ МАСШТАБУВАННЯ ЗОБРАЖЕННЯ МАКРОПРЕПАРАТІВ ПІД ЧАС ФОТОДОКУМЕНТУВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ СІТКИ-ФОНА МОРФОМЕТРИЧНОЇ**
- (57) Спосіб масштабування зображення макропрепаратів під час фотодокументування за допомогою сітки-фона морфометричної шляхом використання масштабної шкали, який відрізняється тим, що використовують сітку-фон морфометричну з нанесеними горизонтальними та вертикальними прямими лініями з кроком 5 мм та коригують перспективні спотворення зображення макропрепарата за допомогою його комп'ютерної обробки.

## G 05

(11) **109987** (51) МПК (2016.01)  
**G05D 11/08** (2006.01)  
**G01N 15/06** (2006.01)  
**G01N 31/00**  
**C02F 1/00**  
**C02F 103/00** (2006.01)

(21) **u 2016 01486** (22) **18.02.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) Саяпіна Ольга Ярославівна (UA), Солдаткін Олексій Петрович (UA), Дзядевич Сергій Вікторович (UA), Вишневський Сергій Григорович (UA), Харченко Сергій Григорович (UA), Кальченко Віталій Іванович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Заболотного, 150, м. Київ, 03680 (UA)
- ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Мурманська, 5, м. Київ, 02660 (UA)
- (54) **КОНДУКТОМЕТРИЧНА СЕНСОРНА СИСТЕМА НА ОСНОВІ 25,27-ДИ-(5-ТІО-ОКТИЛОКСИ)КАЛІКС[4]АРЕН-КРАУН-6 ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ АМОНІЮ В РОЗЧИНІ**
- (57) Кондуктометрична сенсорна система на основі 25,27-ди-(5-тіо-октилокси)калікс[4]арен-краун-6 для визначення концентрації амонію в розчині, що включає перетворювач на основі двох ідентичних пар золотих зустрічно-штирьових електродів, на одній з яких сформовано моношар з 25,27-ди-(5-тіо-октилокси)калікс[4]арен-краун-6, а друга пара електродів виконує функцію референтної при вимірюваннях в диференційному режимі, що проходять в робочому розчині, робоча пара сенсора призначена для вимірювання електропровідності досліджуваного розчину в процесі селективного комплексоутворення між 25,27-ди-(5-тіо-октилокси)калікс[4]арен-краун-6 та амонієвими катіонами, референтна пара сенсора призначена для вимірювання фонові електропровідності досліджуваного розчину, під час вимірювань робоча та референтна пари сенсора занурені в робочий розчин, при цьому виходи кондуктометричного сенсора підключені до відповідних входів портативної установки для кондуктометричних вимірювань.

## G 07

(11) **110113** (51) МПК (2016.01)  
**G07C 13/00**  
**G06Q 90/00**  
**G06F 21/32** (2013.01)

- (21) **u 2016 03253** (22) **29.03.2016**  
(24) **26.09.2016**
- (72) Парахін Валентин Володимирович (UA), Пустовойтенко Валерій Павлович (UA), Хаустов Володимир Кирилович (UA)
- (73) **ПАРАХІН ВАЛЕНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
вул. Ніщинського, 5, кв. 51, м. Київ, 03049 (UA)
- ПУСТОВОЙТЕНКО ВАЛЕРІЙ ПАВЛОВИЧ**  
вул. Десятинна, 10, кв. 3, м. Київ, 03025 (UA)
- ХАУСТОВ ВОЛОДИМИР КИРИЛОВИЧ**  
вул. Борщагівська, 145, кв. 137, м. Київ, 03058 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ЕЛЕКТРОННОГО ГОЛОСУВАННЯ**
- (57) 1. Система електронного голосування, що включає термінал доступу до системи електронного голосування суб'єкта волевиявлення; сервер, забезпече-



ний системним та прикладним програмним забезпеченням і базами даних, а також блоками для дрового/бездротового прийому/передачі даних і захисту інформації, яка **відрізняється** тим, що термінал доступу до системи електронного голосування суб'єкта волевиявлення (голосуючого) додатково обладнаний пристроєм для біометричної ідентифікації суб'єкта волевиявлення (голосуючого), що містить модуль зчитування біометричних даних суб'єкта волевиявлення (голосуючого) та модуль кодування/декодування інформації, при цьому сервер за допомогою багатоканальної шини з'єднаний із блоком для дрового/бездротового прийому/передачі даних, а термінал доступу до системи електронного голосування суб'єкта волевиявлення (голосуючого) за допомогою дрового/бездротового з'єднання підключений до входу/виходу блока для дрового/бездротового прийому/передачі даних, вхід/вихід терміналу доступу за допомогою багатоканальної шини з'єднаний із модулем кодування інформації, а інший вхід/вихід модуля кодування інформації з'єднаний із модулем зчитування біометричних даних суб'єкта волевиявлення (голосуючого).

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль кодування інформації забезпечений програмним статком, призначеним для зміни кодування після кожної ідентифікації суб'єкта волевиявлення (голосуючого).

(11) **110170** (51) МПК  
**G07D 7/12** (2016.01)

(21) **и 2016 03714** (22) **07.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Чеботар Дмитро Григорійович (UA), Неня Сергій Вікторович (UA)

(73) **ЧЕБОТАР ДМИТРО ГРИГОРІЙОВИЧ**  
вул. Макарова, 55, м. Луганськ, 91048 (UA)

**НЕНЯ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**

вул. Солом'янська, 15-а, кв. 7, м. Київ, 03110 (UA)

(54) **ДЕТЕКТОР СПРАВЖНОСТІ БАНКНОТ**

(57) 1. Детектор справжності банкнот, який містить щонайменше одне джерело УФ випромінювання, встановлене на внутрішній похилій поверхні основи корпусу з можливістю освітлення поверхні банкноти, при цьому основа корпусу спирається на боковини корпусу, який **відрізняється** тим, що джерело УФ випромінювання виконане у вигляді УФ світлодіоду, що характеризується довжиною хвилі 360-370 нм, потоком випромінювання  $\geq 690$  мВт, кутом випромінювання 120-150°, прямою напругою 3,2-4,4 В і прямим струмом 500-700 мА.

2. Детектор справжності банкнот за п. 1, який **відрізняється** тим, що задня поверхня основи корпусу містить роз'єм для під'єднання з'ємного мережевого кабелю живлення, а боковини корпусу містять вирізи, виконані з можливістю розташування в них мережевого кабелю живлення.

## G 08

(11) **110247** (51) МПК  
**G08B 13/02** (2006.01)

(21) **и 2016 07322** (22) **06.07.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Загарія Олексій Олексович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕЛБИ"**  
Харківське шосе, 201-203, (13 поверх), м. Київ, 02121 (UA)

(54) **ВІБРАЦІЙНИЙ ДАТЧИК СЕНСОРНОЇ ЛІНІЇ**

(57) 1. Вібраційний датчик, що містить порожнистий корпус, забезпечений пристроєм для його кріплення, який **відрізняється** тим, що всередині корпусу закріплена плата з струмопровідними контактами на верхній поверхні, а під цими контактами, з зазором, розташовані вільно орієнтовані з певним ступенем свободи струмопровідні елементи, при цьому струмопровідні контакти на платі з'єднані в щонайменше дві групи контактів.

2. Вібраційний датчик за п. 1, який **відрізняється** тим, що струмопровідні елементи виконані у вигляді сфери.

3. Вібраційний датчик за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість струмопровідних елементів складає від 3 до 8 штук.

4. Вібраційний датчик за п. 1, який **відрізняється** тим, що порожнистий корпус виготовлений з високорезистивного пластичного матеріалу.

## G 09

(11) **110135** (51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)

(21) **и 2016 03392** (22) **01.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

(72) Гнатюк Михайло Степанович (UA), Татарчук Людмила Василівна (UA), Луговий Сильвестр Богданович (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 МОДЕЛЮВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ**

(57) Спосіб моделювання артеріальної гіпертензії, що включає двостороннє звуження ниркових артерій на 35-40 % шовковою лігатурою, який **відрізняється** тим, що звужують ліву та праву ниркові артерії на 50 % накладенням кліпс, яке здійснюють під лапароскопічним контролем.

(11) **110082** (51) МПК  
**G09B 23/28** (2006.01)  
**A61B 1/273** (2006.01)  
**G01N 33/487** (2006.01)

(21) **u 2016 02717** (22) **18.03.2016**(24) **26.09.2016**

(72) Рева Володимир Борисович (UA), Сидорчук Руслан Ігорович (UA), Хомко Олег Йосипович (UA), Плегуга Олександр Матвійович (UA), Карлійчук Олександр Оксентійович (UA), Романчук Віктор Васильович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**  
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ВИНИКНЕННЯ ПОСТХОЛЕЦИСТЕКТОМІЧНОГО СИНДРОМУ**(57) Спосіб прогнозування виникнення постхोлецистектомічного синдрому, що включає визначення у пізньому післяопераційному періоді вмісту вільних жовчних кислот, який **відрізняється** тим, що вміст вільних жовчних кислот визначають ендоскопічно за допомогою фіброгастродуоденоскопа у порожнині пілоричної частини шлунка; негативний прогноз стосовно виникнення постхолецистектомічного синдрому роблять у випадку відсутності жовчних кислот, при їх наявності роблять позитивний прогноз.**G 10**(11) **110072**

(51) МПК

**G10K 11/28** (2006.01)**G01V 1/46** (2006.01)**G01S 11/14** (2006.01)(21) **u 2016 02586** (22) **16.03.2016**(24) **26.09.2016**

(72) Астанін Вячеслав Валентинович (UA), Олефір Олексій Ігорович (UA), Щегель Ганна Олексіївна (UA), Олефір Андрій Олексійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)(54) **ПРИСТРІЙ АКУСТИЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ З ФОКУСУЮЧОЮ АНТЕНОЮ**(57) 1. Пристрій акустичного спостереження з фокусувальною антеною, що містить акустичну антену і приймач акустичного сигналу від акустичної антени, який **відрізняється** тим, що акустична антена виконана із розташованим зі сторони приймача акустичного сигналу шаром матеріалу, характеризованим вищою, ніж у навколишньому середовищі, для приймання акустичного сигналу, в якому передбачений даний пристрій акустичного спостереження, швидкістю розповсюдження звукових коливань реєстрованого діапазону частот, причому із забезпеченням зростання вказаної швидкості розповсюдження звукових коливань у вказаному шарі вздовж розташованої у площині поздовжньої осі акустичної антени твірної у напрямку від краю до основи акустичної антени.2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що акустична антена виконана багат шаровою із хоча б одним шаром матеріалу, характеризованим вищою, ніж у навколишньому середовищі, для приймання

акустичного сигналу, в якому передбачений даний пристрій акустичного спостереження, швидкістю розповсюдження звукових коливань реєстрованого діапазону частот, причому із забезпеченням зростання вказаної швидкості розповсюдження звукових коливань у вказаному шарі вздовж розташованої у площині поздовжньої осі акустичної антени твірної у напрямку від краю до основи акустичної антени.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що розташований зі сторони приймача акустичного сигналу шар матеріалу антени виконаний зі зростанням швидкості розповсюдження звукових коливань реєстрованого діапазону частот у матеріалі вказаного шару за експоненціальним законом вздовж розташованої у площині поздовжньої осі акустичної антени твірної в напрямку від краю до основи акустичної антени пропорційно до степеня основи натурального логарифму із показником степеня, пропорційним квадрату відстані від краю акустичної антени вздовж вказаної твірної.4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що акустична антена виконана багат шаровою із хоча б одним шаром матеріалу, виконаним зі зростанням швидкості розповсюдження звукових коливань реєстрованого діапазону частот у матеріалі вказаного шару за експоненціальним законом вздовж розташованої у площині поздовжньої осі акустичної антени твірної в напрямку від краю до основи акустичної антени пропорційно до степеня основи натурального логарифму із показником степеня, пропорційним квадрату відстані від краю акустичної антени вздовж вказаної твірної.5. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що різні шари матеріалу акустичної антени виконані із забезпеченням зміни швидкості розповсюдження звукових коливань реєстрованого діапазону частот у матеріалі вказаних шарів, відповідно до відмінних між собою хоча б значеннями сталих коефіцієнтів законів.6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що більш віддалені від приймача акустичного сигналу шари матеріалу акустичної антени виконані із забезпеченням більш інтенсивної зміни швидкості розповсюдження звукових коливань реєстрованого діапазону частот у матеріалі вказаних шарів.(11) **110102**

(51) МПК (2016.01)

**G10K 11/28** (2006.01)**G01V 1/46** (2006.01)**G01S 11/00**(21) **u 2016 02973**(22) **23.03.2016**(24) **26.09.2016**

(72) Астанін Вячеслав Валентинович (UA), Олефір Олексій Ігорович (UA), Щегель Ганна Олексіївна (UA), Олефір Андрій Олексійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)(54) **ПРИСТРІЙ АКУСТИЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ ІЗ ЗАПОВНЕНОЮ ШАРУВАТИМ МАТЕРІАЛОМ ПОРОЖНИНОЮ АКУСТИЧНОЇ АНТЕНИ**

(57) 1. Пристрій акустичного спостереження із заповненою шаруватим матеріалом порожниною акустичної

антени, що містить акустичну антену і приймач акустичного сигналу від акустичної антени, який **відрізняється** тим, що акустична антена виконана заповненою шаруватим матеріалом із концентричними шарами, із яких більш віддалені від поздовжньої осі акустичної антени концентричні шари характеризовані вищою швидкістю розповсюдження звукових коливань реєстрованого діапазону частот порівняно із більш наближеними до поздовжньої осі акустичної антени концентричними шарами, причому границі вказаних концентричних шарів виконані із матеріалу, характеризованого вищою швидкістю розповсюдження звукових коливань реєстрованого діапазону частот порівняно із матеріалом вказаних концентричних шарів, а також із розташуванням вказаних концентричних шарів одним краєм у площині розтруба акустичної антени та іншим краєм у області розташування приймача акустичного сигналу.

2. Пристрій акустичного спостереження із заповненою шаруватим матеріалом порожниною акустичної антени за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина концентричних шарів матеріалу акустичної антени зменшується в напрямку від розтруба акустичної антени до приймача акустичного сигналу.

3. Пристрій акустичного спостереження із заповненою шаруватим матеріалом порожниною акустичної антени за п. 1, який **відрізняється** тим, що швидкість розповсюдження звукових коливань реєстрованого діапазону частот у матеріалі кожного концентричного шару акустичної антени пропорційна до довжини шляху нормального до поверхні розтруба акустичної антени променя від точки, розташованої у площині розтруба акустичної антени в радіальному напрямі рівновіддалено від границь вказаного кон-

центричного шару, до точки розташування приймача акустичного сигналу.

(11) 110122

(51) МПК

G10K 11/28 (2006.01)

G01V 1/46 (2006.01)

G01S 11/14 (2006.01)

(21) u 2016 03293

(22) 30.03.2016

(24) 26.09.2016

(72) Астанін Вячеслав Валентинович (UA), Олефір Олексій Ігорович (UA), Щегель Ганна Олексіївна (UA), Олефір Андрій Олексійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
просп. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ АКУСТИЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ ІЗ ПРИЙМАЧЕМ АКУСТИЧНОГО СИГНАЛУ

(57) 1. Пристрій акустичного спостереження із приймачем акустичного сигналу, що містить акустичну антену і приймач акустичного сигналу від акустичної антени, який **відрізняється** тим, що приймач акустичного сигналу виконаний із чутливим елементом, здатним до реєстрації акустичних коливань, видовженим у напрямку поздовжньої осі акустичної антени.  
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що чутливий елемент приймача акустичного сигналу виконаний у вигляді капсули, заповненої рідинним середовищем із забезпеченням можливості передачі акустичного тиску від поверхні вказаного чутливого елемента через вказане середовище до реєструючого елемента приймача акустичного сигналу.

## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **110253** (51) МПК (2016.01)  
**H01B 1/00**  
**H01C 7/00**  
**H01C 7/02** (2006.01)

(21) **u 2016 07815** (22) **15.07.2016**  
 (24) **26.09.2016**

(72) Рева Володимир Іванович (UA)

(73) **РЕВА ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ**

пр. Палладіна, 23, кв. 52, м. Київ, 03164 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТОВСТОПЛІВКОВОГО РЕЗИСТОРА**

(57) Спосіб виготовлення композиційного матеріалу для товстоплівкового резистора, який включає отримання окремо порошоків, що містять металоподібні бориди та склозв'язуюче, що кристалізується, шляхом розмелювання металоподібних боридів та склозв'язуючого, що кристалізується, та змішування їх з органічним зв'язуючим, який **відрізняється** тим, що створені окремо порошки металоподібних боридів та склозв'язуючого, що кристалізується, додатково спочатку змішують, а потім розмелюють при відцентровому прискоренні, яке розвивають молотильні тіла від 12g до 48g протягом від 1 хв. до 30 хв., для утворення порошкової суміші з частинками металоподібних боридів розміром <1 мкм, плакованих оксидами склозв'язуючого, що кристалізується, яка змішується з органічним зв'язуючим.

- (11) **109964** (51) МПК (2016.01)  
**H01B 12/00**  
**C04B 35/01** (2006.01)  
**C04B 35/50** (2006.01)

(21) **u 2015 12996** (22) **29.12.2015**  
 (24) **26.09.2016**

(72) Шафорост Юлія Анатоліївна (UA), Неділько Сергій Андрійович (UA), Зенькович Олена Георгіївна (UA), Король Ярослав Дмитрович (UA), Бойко Віра Іванівна (UA)

(73) **ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

бул. Шевченка, 81, м. Черкаси, 18000 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИХ КЕРАМІЧНИХ НАДПРОВІДНИКІВ СКЛАДУ  $La_{1-x}R_xBa_2Cu_3O_y$**

(57) 1. Спосіб одержання високотемпературних надпровідників складу  $La_{1-x}R_xBa_2Cu_3O_y$  (R - рідкісноземельний елемент, що вибирається з ряду Y, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu ( $0 < x < 1$ )), який **відрізняється** тим, що для приготування шихти проводять змішування порошоків оксидів, карбонатів або нітратів відповідних металів у стехіометричних спів-

відношеннях, як  $La(R):Ba:Cu=1:2:3$  для твердих розчинів заміщення складу  $La_{1-x}R_xBa_2Cu_3O_y$ .

2. Спосіб за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що шихту піддають ступінчастому нагріванню до температури 900 °C, шихту піддають послідовному нагріванню, витримуючи температуру 200 °C 2 год., 400 °C 2 год., при 600 °C - 2 год., при 900 °C - 10 год.

3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що продукт термічної обробки механічно подрібнюють і продовжують нагрівання при температурі 900 °C протягом 10 годин з проміжним перетиранням через кожні 5 годин до розкладу карбонатів, далі зразки пресують в таблетки масою ~0,5 г, діаметром 10 мм і товщиною 1-2 мм, які спікають в печі протягом 20 годин при 900 °C на повітрі, далі таблетки прожарюють в потоці кисню при температурі 700 °C протягом 30 хв., потім температуру понижають до 400 °C та прожарюють ще протягом 6 годин.

- (11) **110132** (51) МПК (2016.01)  
**H01F 7/18** (2006.01)  
**F16H 61/00**  
**F16K 31/00**

(21) **u 2016 03383** (22) **01.04.2016**  
 (24) **26.09.2016**

(72) Здолбіцький Андрій Петрович (UA), Здолбіцька Ніна Василівна (UA)

(73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИМИ КЛАПАНАМИ АВТОМОБІЛЬНОГО ГАЗОБАЛОННОГО ОБЛАДНАННЯ**

(57) Спосіб підвищення енергоефективності системи керування електромагнітними клапанами автомобільного газобалонного обладнання здійснюють за допомогою пристрою, що містить накопичувальний конденсатор, розділюючі та шунтуючі діоди, який **відрізняється** тим, що керуючі сигнали вибору режиму роботи об'єднують із основним джерелом живлення, яке послідовно комутують або до входу живлення для режиму "бензин", або до входу живлення для режиму "газ", в залежності від виду палива, на якому працює двигун автомобіля, накопичувальний конденсатор заряджають через розділюючий діод та замкнуте комутуюче реле від джерела живлення в режимі "бензин", для підвищення енергоефективності в режимі роботи "газ" котушки газових клапанів підключають до джерела живлення через інтегральні стабілізатори струму, якими індивідуально задається мінімальний струм утримання кожної котушки газового клапана, а комутуюче реле вмикають так, щоб воно не споживало струм утримання.

- (11) **109969** (51) МПК  
**H01J 61/16** (2006.01)

(21) **u 2016 00491** (22) **22.01.2016**  
 (24) **26.09.2016**

- (72) Генерал Андрій Андрійович (UA), Кельман Володимир Андрійович (UA), Жменяк Юрій Вікентійович (UA), Звенигородський Віталій Віталійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОННОЇ ФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**  
вул. Університетська, 21, м. Ужгород, 88017 (UA)
- (54) **ГАЗОРОЗРЯДНИЙ ВИПРОМІНЮВАЧ НА ПАРИ СІРКИ**
- (57) Газорозрядний випромінювач, у якому як робоче середовища використано суміш інертного газу з паром сірки, який **відрізняється** тим, що для саморозігріву та збудження газорозрядної плазми суміші було використано інертний газ гелій замість аргону при таких тисках компонентів суміші: гелій ~ 40 Тор, сірка ~ 5 Тор, в результаті досягнуто збільшення потужності випромінювання суміші гелій-сірка в оптичному діапазоні в 10 разів.

(11) **110121** (51) МПК (2016.01)  
**H01Q 11/08** (2006.01)  
**G01S 7/00**

(21) **u 2016 03292** (22) **30.03.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) Іванов Володимир Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
просп. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПІРАЛЬНА СПІВВІСНА АНТЕНА**
- (57) Антена осьового приймання, яка містить дві співвісні дріотові спіралі з протилежними напрямками обмотки, вкладеними одна в іншу, діаметри котрих співвідносяться як номери сусідніх гармонік зондувального випромінювання, об'єднаних в систему металевим екраном, в який вмонтований коаксіальний з'єднувач спіралей із фідерною лінією, яка **відрізняється** тим, що містить другий коаксіальний з'єднувач, вмонтований в загальний металевий екран, якому надана конусна форма, з яким сполучена одна з спіралей, а друга спіраль сполучена з іншим коаксіальним з'єднувачем, вмонтованим в цей металевий екран.

## Н 02

(11) **109979** (51) МПК (2016.01)  
**H02J 13/00**

(21) **u 2016 00998** (22) **08.02.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) Лобов Вячеслав Йосипович (UA), Єфіменко Людмила Іванівна (UA), Тиханський Михайло Петрович (UA), Чернюк Максим Сергійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. XXII Партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯМ**

- (57) Пристрій для автоматичного керування електроспоживанням, який має технологічну установку, що складається із каналу для газового/повітряного потоку, всередині якого встановлений повітряний гвинт, що оснащений пристроєм для автоматично змінювання кута атаки лопатей та генератор, ротор якого механічно пов'язаний з повітряним гвинтом, який **відрізняється** тим, що додатково введені мікроконтролер, комутатори, датчик тиску газового/повітряного потоку та перетворювач електродвигуна вентилятора, який входом і виходом підключений до блоку управління технологічною установкою, і комутатори відповідно включені в кожну фазу мережі живлення й кожну фазу генератора, а в канал для газового/повітряного потоку встановлений датчик тиску газового/повітряного потоку, вихід якого підключений до першого входу мікроконтролера, другий вхід останнього з'єднаний з виходом блока управління технологічною установкою, а перший вихід мікроконтролера - з входом блока управління технологічною установкою, причому третій, четвертий та п'ятий входи мікроконтролера підключені до відповідних трьох фаз виходу генератора, а кожний управляючий вхід трьох комутаторів мережі живлення підключені до перших трьох інверсних виходів мікроконтролера, а інші три управляючих входи комутаторів генератора під'єднані до трьох прямих виходів мікроконтролера та трьох фаз генератора, а виходи кожної фази комутаторів мережі живлення та генератора відповідно з'єднані одна з одною та під'єднані до відповідних входів кожної фази перетворювача електродвигуна вентилятора та блока управління технологічною установкою.

## Н 04

(11) **110207** (51) МПК (2016.01)  
**H04B 1/00**

(21) **u 2016 04272** (22) **18.04.2016**  
(24) **26.09.2016**

- (72) Слюсар Вадим Іванович (UA), Зінченко Андрій Олександрович (UA), Шишацький Андрій Володимирович (UA)
- (73) **СЛЮСАР ВАДИМ ІВАНОВИЧ**  
Повітрофлотський проспект, 28, м. Київ-168, 03168 (UA)
- ЗІНЧЕНКО АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**  
Повітрофлотський проспект, 28, м. Київ-168, 03168 (UA)
- ШИШАЦЬКИЙ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**  
бул. Перова, 44, кв. 16, м. Київ-139, 02139 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРИЙОМУ ТА ПЕРЕДАЧІ OFDM-СИГНАЛІВ З АДАПТАЦІЄЮ ДО ВПЛИВУ НАВМИСНИХ ЗАВАД**
- (57) Пристрій для прийому та передачі OFDM-сигналів з адаптацією до впливу навмисних завад, що містить блок розрахунку відношення сигнал-шум, блок сигналізації та управління, при цьому вихід завадостійкого кодера з'єднано з входом символного мепера, а вихід символного мепера з входом блока

формування пілот-сигналів; вхід блока модуляції піднесучих з'єднано з виходами блока формування пілот-сигналів та блока адаптації до сигнально-завадової обстановки, блока сигналізації та управління, блока розрахунку співвідношення сигнал-шум; вихід блока модуляції піднесучих з'єднано з входом блока розрахунку зворотного перетворення Фур'є, вихід якого з'єднано з входом блока формування захисного інтервалу, вихід якого з'єднано з входом блока цифро-аналогового перетворення, вихід якого послідовно з'єднано з входом I/Q модулятора-перетворювача частоти, вихід якого послідовно з'єднано з входом передаючої антени, вихід якої послідовно з'єднано з входом приймальної антени; один вихід приймальної антени послідовно з'єднано з входом блока розрахунку співвідношення сигнал-шум, а другий вихід з'єднано з входом I/Q демодулятора-перетворювача частоти, вихід якого послідовно з'єднано з входом блока аналогово-цифрового перетворення частоти, вихід якого послідовно з'єднано з входом блока формування прямого перетворення Фур'є, вихід якого з'єднано з входом демодулятора піднесучих; вхід демодулятора піднесучих з'єднано з виходом блока адаптації до сигнально-завадової обстановки та з виходом блока розрахунку співвідношення сигнал-шум; один вихід демодулятора піднесучих з'єднано з входом блока оцінки та корекції параметрів сигналу, а другий вихід з'єднано з входом блока сигналізації та управління; вихід блока оцінки та корекції параметрів сигналу з'єднано з входом символного демемпера, вихід якого з'єднано з входом завадостійкого декодера-перемежувача, який **відрізняється** тим, що передавальна та приймальна частини додатково містять блок адаптації до сигнально-завадової обстановки, при цьому блок адаптації до сигнально-завадової обстановки передавальної частини з'єднано з блоком модуляції піднесучих, а блок адаптації до сигнально-завадової обстановки приймальної частини з'єднано з демодулятором піднесучих.

підключені до приймальної й передавальної радіостанцій, а корпус виконаний металевим, ударостійким.

2. Ретранслятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що приймальна й передавальна радіостанції виконані у вигляді ретранслятора стандарту DMR.

3. Ретранслятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що фільтри виконані у вигляді двох смугово-режекторних та одного дуплексного фільтрів.

(11) 110259

(51) МПК

H04B 5/02 (2006.01)

(21) u 2016 08125

(22) 22.07.2016

(24) 26.09.2016

(72) Татарінцева Лариса Анатоліївна (UA), Татарінцев Андрій Леонідович (UA), Буркацький Валерій Павлович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДОЛЯ І КО. ЛТД"

вул. Курська, 10-а, м. Київ, 03049 (UA)

(54) ПЕРЕНЕСНИЙ РЕТРАНСЛЯТОР

(57) 1. Переносний ретранслятор, виконаний у вигляді валізи або кейса, всередині якого розташований блок живлення, приймальна й передавальна радіостанції, виконані з можливістю дистанційного включення або відключення по каналу управління, акумулятор, при цьому всі вищезгадані елементи з'єднані з блоком управління, який **відрізняється** тим, що додатково містить функціонально пов'язані між собою та блоком управління імпульсний перетворювач напруги, пристрій автоматичного вибору джерела живлення, фільтри, безпосередньо підключені до приймальної й передавальної радіостанцій, систему вентилявання, а валіза або кейс виконані герметичними, легкими, із забезпеченням плавучості на воді.

2. Переносний ретранслятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що приймальна й передавальна радіостанції виконані у вигляді ретранслятора стандарту DMR.

3. Переносний ретранслятор за п. 1, який **відрізняється** тим, що фільтри виконані у вигляді двох смугово-режекторних та одного дуплексного фільтрів.

(11) 110258

(51) МПК

H04B 5/02 (2006.01)

(21) u 2016 08124

(22) 22.07.2016

(24) 26.09.2016

(72) Татарінцева Лариса Анатоліївна (UA), Татарінцев Андрій Леонідович (UA), Буркацький Валерій Павлович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДОЛЯ І КО. ЛТД"

вул. Курська, 10-а, м. Київ, 03049 (UA)

(54) РЕТРАНСЛЯТОР

(57) 1. Ретранслятор, виконаний у вигляді корпусу, в якому розташований блок живлення, приймальна й передавальна радіостанції, виконані з можливістю дистанційного включення або відключення по каналу управління, акумулятор, при цьому всі вищезгадані елементи з'єднані з блоком управління, який **відрізняється** тим, що додатково містить функціонально пов'язані між собою та блоком управління імпульсний перетворювач напруги, пристрій автоматичного вибору джерела живлення, фільтри, безпосередньо

(11) 110181

(51) МПК

H04B 7/165 (2006.01)

(21) u 2016 03788

(22) 08.04.2016

(24) 26.09.2016

(72) Наритник Теодор Миколайович (UA), Поршнев Володимир Леонідович (UA), Казіміренко Валерій Якович (UA), Сайко Володимир Григорович (UA), Лисенко Дмитро Олександрович (UA), Єрмаков Антон Валерійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) МІКРОХВИЛЬОВА СИСТЕМА ШИРОКОСМУГОВОГО БЕЗПРОВОДОВОГО ДОСТУПУ UMDS-MESH

(57) Мікрохвильова система широкосмугового безпроводового доступу UMDS-mesh, що складається із центральної та абонентської станцій, причому центральна станція містить приймально-передавальні блоки, які підключені до маршрутизатора по інтерфейсу Ethernet, а вихід передавального блока та вхід приймального підключаються до передавальних та приймальних трактів відповідно, та блоків обробки сигналів на базі формувача центральної станції, приймально-передавальні блоки якого будуються на базі формувача інформаційного потоку, який містить  $n$  складових потоків, згідно зі стандартом 802.11n, із яких створено  $m$  мультиплексів, що включають в себе приймальні та передавальні лінійні тракти, до яких підключено  $m$  приймальних та  $m$  передавальних антен, абонентські станції містять вузли доступу WiFi, яка відрізняється тим, що до кожної абонентської станції підключене транзитне з'єднання, яке використовує точку доступу однорангової мережі mesh.

- (11) 109961 (51) МПК  
H04M 1/11 (2006.01)
- (21) u 2015 12439 (22) 16.12.2015  
(24) 26.09.2016  
(72) Сінсіпова Галина Володимирівна (UA)  
(73) СІНСІПОВА ГАЛИНА ВОЛОДИМИРІВНА  
вул. Січових Стрільців, 47а, кв. 33, м. Київ, 04053 (UA)  
(54) ЧОХОЛ-ПІДСТАВКА ДЛЯ ПЕРЕНОСНИХ ЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЇВ  
(57) 1. Чохол для електронного пристрою, що містить відділення для електронного пристрою, що включає передню і задню стінки, сполучені одна з одною по трьох суміжних сторонах, який відрізняється тим, що він додатково оснащений механізмом для трансформування його у підставку, у вигляді одного гнучкого елемента, який протягується у плоску петлю на верхній частині стінки (2), та трьох застібкових елементів, які розташовані на стінках (1) і (2), виконаних із еластичної петлі та двох ґудзиків.  
2. Чохол за п. 1, який відрізняється тим, що застібковий елемент виконаний із стрічки, на кінці якої прикріплена одна частина застібки Велкро, та двох інших частин, які кріпляться замість ґудзиків.  
3. Чохол за п. 1, який відрізняється тим, що застібковий елемент виконаний із стрічки з кнопкою, другі частини яких кріпляться замість ґудзиків.

- (11) 110244 (51) МПК (2016.01)  
H04W 88/00  
H04W 88/02 (2009.01)  
H04W 88/06 (2009.01)
- (21) u 2016 06580 (22) 15.06.2016  
(24) 26.09.2016  
(72) Гарбуз Олексій Петрович (UA)  
(73) ГАРБУЗ ОЛЕКСІЙ ПЕТРОВИЧ  
пр. Перемоги, 72, кв. 358, м. Харків, 61204 (UA)

#### (54) ТЕРМІНАЛ ДЛЯ ЗАРЯДЖАННЯ ПОРТАТИВНИХ ПРИСТРОЇВ

- (57) 1. Термінал для заряджання портативних пристроїв, який містить монтажний корпус, контролер управління, пристрій для відображення і введення інформації, пристрій зв'язку, пристрій живлення, комутаційний пристрій, акумулятор, блок універсальних перехідників для приєднання портативних пристроїв та комутаційні зв'язки першого, другого та третього рівня, причому контролер управління має комутаційні зв'язки першого рівня з пристроєм для відображення і введення інформації, пристроєм зв'язку, пристроєм живлення та комутаційним пристроєм, а пристрій живлення має комутаційний зв'язок другого рівня з акумулятором, а комутаційний пристрій має комутаційний зв'язок другого рівня з блоком універсальних перехідників для приєднання портативних пристроїв та з пристроєм живлення, блок універсальних перехідників має комутаційний зв'язок третього рівня з акумулятором, який відрізняється тим, що контролер управління містить модуль визначення типу портативного пристрою та модуль вибору інтенсивності заряджання, пристрій живлення містить модуль перетворювач для формування параметрів заряджання, пристрій зв'язку містить модуль бездротового підключення Wi-Fi, 3G та 4G, комутаційний пристрій містить модуль замикання/розмикання електричного ланцюга.  
2. Термінал для заряджання портативних пристроїв за п. 1, який відрізняється тим, що пристрій для відображення і введення інформації є сенсорним або комбінованим.  
3. Термінал для заряджання портативних пристроїв за п. 1, який відрізняється тим, що містить пристрій для зчитування пластикових платіжних карт (картрідер), який має комутаційний зв'язок першого рівня з контролером.  
4. Термінал для заряджання портативних пристроїв за п. 1, який відрізняється тим, що містить пристрій для друкування чека, який має комутаційний зв'язок першого рівня з контролером.  
5. Термінал для заряджання портативних пристроїв за п. 1, який відрізняється тим, що містить пристрій для прийому грошових банкнот і/або монет, який має комутаційний зв'язок першого рівня з контролером.  
6. Термінал для заряджання портативних пристроїв за п. 1, який відрізняється тим, що акумулятор має комутаційний зв'язок третього рівня з електромережею.  
7. Термінал для заряджання портативних пристроїв за п. 1, який відрізняється тим, що акумулятор має комутаційний зв'язок третього рівня з сонячною батареєю.  
8. Термінал для заряджання портативних пристроїв за п. 1, який відрізняється тим, що акумулятор має комутаційний зв'язок третього рівня з генератором.  
9. Термінал для заряджання портативних пристроїв за п. 1, який відрізняється тим, що пристрій зв'язку містить модуль дротового підключення Lan.  
10. Термінал для заряджання портативних пристроїв за п. 1, який відрізняється тим, що монтажний корпус містить панель для сервісного доступу до терміналу.  
11. Термінал для заряджання портативних пристроїв за п. 1, який відрізняється тим, що містить

датчик руху, який має комутаційний зв'язок першого рівня з контролером.

12. Термінал для заряджання портативних пристроїв за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок універсальних перехідників для приєднання портативних пристроїв має перехідник для приєднання до аккумулятора транспортного засобу.

ржуваних наночастинок, співвісно встановлених в корпусі, який **відрізняється** тим, що корпус електротермічної гармати виконаний у вигляді паперово-бакелітового циліндра.

## Н 05

- (11) **110124** (51) МПК (2016.01)  
**H05H 1/24** (2006.01)  
**H05H 1/34** (2006.01)  
**B22F 9/14** (2006.01)  
B82Y 30/00
- (21) u 2016 03304 (22) 30.03.2016  
(24) 26.09.2016
- (72) Коляда Юрій Євгенович (UA), Савинков Микола Олександрович (UA)
- (73) **МАРІУПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
пр. Будівельників, 129-а, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)
- (54) **ПЛАЗМОВИЙ РЕАКТОР МЕТАЛЕВИХ НАНОЧАСТИНОК**
- (57) Плазмовий реактор металевих наночастинок, що містить аксіальну електротермічну гармату, оснащену електричною блок-схемою і утворену стрижневим і кільцевим електродами, виконаними з матеріалу одержуван

(11) **109982** (51) МПК  
**H05H 1/42** (2006.01)

(21) u 2016 01183 (22) 11.02.2016  
(24) 26.09.2016

- (72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Неймет Юрій Юрійович (UA), Куцик Михайло Михайлович (UA), Бучук Михайло Юрійович (UA), Пал Юрій Олександрович (UA), Кокенеші Шандор (HU)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**  
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ У ВИГЛЯДІ САНДВІЧ-СТРУКТУР ДЛЯ КЕРУВАННЯ ЧАСТОТОЮ ПЛАЗМОННОГО РЕЗОНАНСУ В НЕКРИСТАЛІЧНИХ ХАЛЬКОГЕНІДАХ**
- (57) Спосіб одержання композитних матеріалів у вигляді сандвіч-структур, що включають шар золотих наночастинок на підкладці зі скла, покритий халькогенідними тонкими плівками системи Ag-As-S, який **відрізняється** тим, що зміну частоти плазмонного резонансу здійснюють за рахунок зміни концентрації срібла в халькогенідних плівках системи Ag-As-S.



# ПОКАЖЧИКИ

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер заявки				
<b>A01C 9/02</b> (2006.01)	a 2015 02315	<b>A61K 31/00</b>	a 2016 03657	<b>B22F 3/00</b>	a 2015 02528
<b>A01F 12/10</b> (2006.01)	a 2015 02709	<b>A61K 31/15</b> (2006.01)	a 2015 04861	<b>B22F 3/04</b> (2006.01)	a 2015 02525
<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	a 2015 02709	<b>A61K 31/167</b> (2006.01)	a 2016 06910	<b>B22F 3/04</b> (2006.01)	a 2015 02534
<b>A01G 1/04</b> (2006.01)	a 2015 02764	<b>A61K 31/167</b> (2006.01)	a 2016 06911	<b>B22F 3/04</b> (2006.01)	a 2015 02545
<b>A01G 9/24</b> (2006.01)	a 2015 05593	<b>A61K 31/18</b> (2006.01)	a 2015 02373	<b>B23P 19/02</b> (2006.01)	a 2016 06578
<b>A01G 13/08</b> (2006.01)	a 2015 05593	<b>A61K 31/205</b> (2006.01)	a 2015 04861	<b>B24B 49/12</b> (2006.01)	a 2015 02291
<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	a 2016 08259	<b>A61K 31/295</b> (2006.01)	a 2016 06006	<b>B24B 53/00</b>	a 2015 02291
<b>A01H 5/00</b>	a 2016 06003	<b>A61K 31/343</b> (2006.01)	a 2016 05593	<b>B25J 9/00</b>	a 2015 11120
<b>A01H 15/00</b>	a 2015 02764	<b>A61K 31/375</b> (2006.01)	a 2016 04976	<b>B25J 19/06</b> (2006.01)	a 2015 11120
<b>A01K 43/00</b>	a 2015 02637	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)	a 2016 06910	<b>B26F 1/38</b> (2006.01)	a 2015 08496
<b>A01K 85/00</b>	a 2015 02584	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)	a 2016 06911	<b>B31B 1/00</b>	a 2016 03178
<b>A01N 43/54</b> (2006.01)	a 2016 08346	<b>A61K 31/4162</b> (2006.01)	a 2016 04013	<b>B31B 1/14</b> (2006.01)	a 2015 08496
<b>A01N 43/54</b> (2006.01)	a 2016 08349	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)	a 2016 05792	<b>B31B 3/00</b>	a 2016 03178
<b>A01N 43/54</b> (2006.01)	a 2016 08356	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2016 05980	<b>B60J 1/00</b>	a 2016 01538
<b>A01N 63/00</b>	a 2015 02748	<b>A61K 31/54</b> (2006.01)	a 2016 06910	<b>B61C 17/08</b> (2006.01)	a 2015 02597
<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	a 2015 02748	<b>A61K 31/5517</b> (2006.01)	a 2016 03670	<b>B61D 3/00</b>	a 2015 02468
<b>A01P 15/00</b>	a 2015 02748	<b>A61K 31/573</b> (2006.01)	a 2016 06910	<b>B61D 5/00</b>	a 2015 02478
<b>A23G 3/00</b>	a 2015 02360	<b>A61K 31/573</b> (2006.01)	a 2016 06911	<b>B61D 5/00</b>	a 2015 02480
<b>A23G 9/00</b>	a 2016 03177	<b>A61K 31/63</b> (2006.01)	a 2015 02373	<b>B61H 13/34</b> (2006.01)	a 2015 02470
<b>A23G 9/04</b> (2006.01)	a 2016 03177	<b>A61K 31/675</b> (2006.01)	a 2016 06498	<b>B61L 3/06</b> (2006.01)	a 2016 03903
<b>A23L 29/20</b> (2016.01)	a 2015 02360	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	a 2016 01865	<b>B62D 65/06</b> (2006.01)	a 2016 01538
<b>A24B 15/16</b> (2006.01)	a 2016 06991	<b>A61K 47/00</b>	a 2015 02373	<b>B63B 1/00</b>	a 2016 01250
<b>A24B 15/28</b> (2006.01)	a 2016 06987	<b>A61K 47/06</b> (2006.01)	a 2015 02373	<b>B63B 1/16</b> (2006.01)	a 2016 01250
<b>A24B 15/28</b> (2006.01)	a 2016 06989	<b>A61K 47/38</b> (2006.01)	a 2016 05792	<b>B63B 1/40</b> (2006.01)	a 2016 01250
<b>A24D 3/04</b> (2006.01)	a 2016 06985	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)	a 2016 01865	<b>B63B 7/00</b>	a 2015 02668
<b>A24D 3/06</b> (2006.01)	a 2016 06987	<b>A61M 1/16</b> (2006.01)	a 2015 12781	<b>B63B 35/00</b>	a 2015 02668
<b>A24D 3/06</b> (2006.01)	a 2016 06988	<b>A61M 1/28</b> (2006.01)	a 2015 12781	<b>B63B 35/36</b> (2006.01)	a 2015 02668
<b>A24D 3/06</b> (2006.01)	a 2016 06989	<b>A61M 15/00</b>	a 2016 06910	<b>B63B 35/44</b> (2006.01)	a 2015 02668
<b>A24D 3/06</b> (2006.01)	a 2016 06989	<b>A61M 15/00</b>	a 2016 06911	<b>B63B 35/613</b> (2006.01)	a 2015 02668
<b>A24F 47/00</b>	a 2016 06984	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	a 2015 04861	<b>B63B 35/73</b> (2006.01)	a 2015 02668
<b>A24F 47/00</b>	a 2016 06991	<b>A61P 7/04</b> (2006.01)	a 2016 05980	<b>B63B 38/00</b>	a 2015 02292
<b>A47F 5/00</b>	a 2015 02710	<b>A61P 13/12</b> (2006.01)	a 2015 12781	<b>B63C 11/34</b> (2006.01)	a 2015 02292
<b>A61B 5/00</b>	a 2015 02743	<b>A61P 17/00</b>	a 2016 04976	<b>B63G 8/00</b>	a 2015 02292
<b>A61B 10/00</b>	a 2015 02743	<b>A61P 25/18</b> (2006.01)	a 2015 08076	<b>B64D 13/02</b> (2006.01)	a 2015 02292
<b>A61B 17/00</b>	a 2015 02375	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2015 04861	<b>B65D 83/54</b> (2006.01)	a 2016 06910
<b>A61B 17/11</b> (2006.01)	a 2015 02375	<b>A61P 39/06</b> (2006.01)	a 2015 06093	<b>B65D 83/54</b> (2006.01)	a 2016 06911
<b>A61B 17/12</b> (2006.01)	a 2016 05501	<b>B01F 5/00</b>	a 2016 03980	<b>B65D 88/00</b>	a 2015 02480
<b>A61B 18/20</b> (2006.01)	a 2016 05501	<b>B01F 5/02</b> (2006.01)	a 2016 05949	<b>B65D 88/74</b> (2006.01)	a 2015 02480
<b>A61F 9/08</b> (2006.01)	a 2016 01771	<b>B01J 23/10</b> (2006.01)	a 2016 00959	<b>B65G 19/00</b>	a 2015 02723
<b>A61H 39/00</b>	a 2016 04976	<b>B01J 23/18</b> (2006.01)	a 2016 00959	<b>B65G 21/00</b>	a 2015 02723
<b>A61K 9/00</b>	a 2015 08076	<b>B01J 23/38</b> (2006.01)	a 2016 00959	<b>B65G 31/02</b> (2006.01)	a 2015 02709
<b>A61K 9/00</b>	a 2016 06910	<b>B04C 3/06</b> (2006.01)	a 2016 03980	<b>B67D 1/00</b>	a 2016 05948
<b>A61K 9/00</b>	a 2016 06911	<b>B04C 5/08</b> (2006.01)	a 2016 03980	<b>B67D 1/00</b>	a 2016 05949
<b>A61K 9/16</b> (2006.01)	a 2016 05792	<b>B07B 1/10</b> (2006.01)	a 2015 02709	<b>B67D 1/00</b>	a 2016 05950
<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2016 05792	<b>B07B 1/34</b> (2006.01)	a 2015 02709	<b>B67D 1/08</b> (2006.01)	a 2016 05948
<b>A61K 9/48</b> (2006.01)	a 2016 05792	<b>B07B 4/02</b> (2006.01)	a 2015 02709	<b>B82B 3/00</b>	a 2015 02218
<b>A61K 31/00</b>	a 2015 06093	<b>B07B 7/10</b> (2006.01)	a 2015 02709	<b>C01B 21/22</b> (2006.01)	a 2016 00959
<b>A61K 31/00</b>	a 2015 08076	<b>B21B 23/00</b>	a 2016 07688	<b>C01B 21/22</b> (2006.01)	a 2016 00960
<b>A61K 31/00</b>	a 2016 03649	<b>B21C 37/06</b> (2006.01)	a 2016 07688	<b>C01B 21/26</b> (2006.01)	a 2016 00959
<b>A61K 31/00</b>	a 2016 03656	<b>B22D 37/00</b>	a 2015 02403	<b>C01B 21/26</b> (2006.01)	a 2016 00960
		<b>B22D 41/16</b> (2006.01)	a 2015 02403	<b>C01B 31/00</b>	a 2015 02218

Індекс МПК	Номер заявки				
<b>C01D 5/00</b>	a 2015 02716	<b>C12P 19/04</b> (2006.01)	a 2016 01489	<b>F27D 17/00</b>	a 2015 02311
<b>C01F 5/40</b> (2006.01)	a 2015 02716	<b>C12Q 1/00</b>	a 2015 02637	<b>F28C 3/00</b>	a 2015 05593
<b>C02F 1/00</b>	a 2016 04445	<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)	a 2016 08259	<b>F28C 3/02</b> (2006.01)	a 2015 05593
<b>C02F 1/24</b> (2006.01)	a 2016 04445	<b>C12R 1/01</b> (2006.01)	a 2015 02748	<b>F28D 1/053</b> (2006.01)	a 2016 05701
<b>C02F 1/26</b> (2006.01)	a 2016 04445	<b>C21B 7/10</b> (2006.01)	a 2016 08116	<b>F28F 1/40</b> (2006.01)	a 2016 07512
<b>C02F 3/00</b>	a 2016 04445	<b>C21B 7/22</b> (2006.01)	a 2015 02311	<b>F28F 9/16</b> (2006.01)	a 2016 05701
<b>C02F 3/02</b> (2006.01)	a 2015 09538	<b>C21C 5/46</b> (2006.01)	a 2016 08116	<b>F28F 9/18</b> (2006.01)	a 2016 05701
<b>C02F 3/30</b> (2006.01)	a 2016 03085	<b>C22F 1/18</b> (2006.01)	a 2016 07688	<b>G01B 7/00</b>	a 2015 02540
<b>C02F 9/00</b>	a 2016 04445	<b>C23C 10/02</b> (2006.01)	a 2016 03825	<b>G01B 7/00</b>	a 2015 13006
<b>C02F 103/04</b> (2006.01)	a 2016 04445	<b>E02F 3/24</b> (2006.01)	a 2015 02722	<b>G01B 7/287</b> (2006.01)	a 2015 02540
<b>C05F 9/00</b>	a 2015 02764	<b>E02F 5/08</b> (2006.01)	a 2015 02722	<b>G01D 13/00</b>	a 2016 03072
<b>C06B 21/00</b>	a 2015 02671	<b>E03D 9/05</b> (2006.01)	a 2015 02377	<b>G01D 13/12</b> (2006.01)	a 2016 03072
<b>C06B 21/00</b>	a 2015 02672	<b>E04B 1/19</b> (2006.01)	a 2015 02710	<b>G01D 21/00</b>	a 2015 02445
<b>C06B 21/00</b>	a 2015 02673	<b>E04B 1/32</b> (2006.01)	a 2015 02710	<b>G01F 1/76</b> (2006.01)	a 2015 02602
<b>C06B 31/28</b> (2006.01)	a 2015 02671	<b>E04B 2/74</b> (2006.01)	a 2015 02710	<b>G01F 25/00</b>	a 2016 05643
<b>C06B 31/28</b> (2006.01)	a 2015 02672	<b>E04B 2/82</b> (2006.01)	a 2015 02710	<b>G01J 1/02</b> (2006.01)	a 2015 02297
<b>C06B 31/28</b> (2006.01)	a 2015 02673	<b>E04G 21/02</b> (2006.01)	a 2015 02460	<b>G01N 21/00</b>	a 2016 04361
<b>C06B 31/38</b> (2006.01)	a 2015 02671	<b>E05B 15/00</b>	a 2015 05061	<b>G01N 25/20</b> (2006.01)	a 2016 04361
<b>C06B 31/38</b> (2006.01)	a 2015 02672	<b>E05B 21/00</b>	a 2015 05061	<b>G01N 27/22</b> (2006.01)	a 2015 02540
<b>C06B 31/38</b> (2006.01)	a 2015 02673	<b>E05B 25/00</b>	a 2015 05061	<b>G01N 33/08</b> (2006.01)	a 2015 02637
<b>C06B 31/38</b> (2006.01)	a 2015 02672	<b>E21C 41/26</b> (2006.01)	a 2015 02341	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	a 2015 12781
<b>C06B 31/38</b> (2006.01)	a 2015 02673	<b>E21C 45/00</b>	a 2015 02509	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	a 2015 02743
<b>C06B 45/00</b>	a 2015 02671	<b>E21D 11/10</b> (2006.01)	a 2015 02460	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	a 2016 01865
<b>C06B 45/00</b>	a 2015 02672	<b>E21F 13/00</b>	a 2015 02723	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	a 2016 04503
<b>C06B 45/00</b>	a 2015 02673	<b>F01K 3/00</b>	a 2015 12901	<b>G01N 33/569</b> (2006.01)	a 2016 01865
<b>C07D 249/00</b>	a 2015 06093	<b>F01K 21/04</b> (2006.01)	a 2015 12901	<b>G01N 33/574</b> (2006.01)	a 2016 01865
<b>C07D 249/00</b>	a 2016 03649	<b>F01K 27/00</b>	a 2015 12901	<b>G01Q 60/00</b>	a 2015 02291
<b>C07D 249/00</b>	a 2016 03656	<b>F01L 1/02</b> (2006.01)	a 2016 02675	<b>G01R 33/16</b> (2006.01)	a 2015 11947
<b>C07D 249/00</b>	a 2016 03657	<b>F03D 3/00</b>	a 2015 02715	<b>G01T 1/203</b> (2006.01)	a 2016 03984
<b>C07D 249/00</b>	a 2016 03670	<b>F16B 5/00</b>	a 2015 02710	<b>G02B 13/14</b> (2006.01)	a 2015 02297
<b>C07D 295/00</b>	a 2015 06093	<b>F16B 5/02</b> (2006.01)	a 2015 02710	<b>G02B 27/14</b> (2006.01)	a 2015 02266
<b>C07D 407/04</b> (2006.01)	a 2016 05593	<b>F16B 11/00</b>	a 2016 06578	<b>G02C 5/00</b>	a 2016 01771
<b>C07D 407/12</b> (2006.01)	a 2016 05593	<b>F16C 33/10</b> (2006.01)	a 2015 02597	<b>G02C 5/20</b> (2006.01)	a 2016 01771
<b>C07D 409/06</b> (2006.01)	a 2016 08339	<b>F16K 17/00</b>	a 2015 02478	<b>G02C 7/00</b>	a 2016 01771
<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2016 04013	<b>F16S 1/00</b>	a 2015 02710	<b>G06F 19/12</b> (2011.01)	a 2016 08259
<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2016 05980	<b>F22B 1/18</b> (2006.01)	a 2016 07512	<b>G09F 15/00</b>	a 2015 02710
<b>C07D 487/12</b> (2006.01)	a 2016 05980	<b>F22B 37/12</b> (2006.01)	a 2016 07512	<b>G21F 5/00</b>	a 2015 02363
<b>C07D 491/052</b> (2006.01)	a 2016 04013	<b>F23B 40/06</b> (2006.01)	a 2015 02602	<b>G21F 5/015</b> (2006.01)	a 2015 02363
<b>C07F 9/09</b> (2006.01)	a 2016 06498	<b>F23B 50/02</b> (2006.01)	a 2015 02602	<b>G21F 9/36</b> (2006.01)	a 2015 02363
<b>C08H 8/00</b>	a 2016 01489	<b>F23K 3/16</b> (2006.01)	a 2015 02602	<b>H01F 30/12</b> (2006.01)	a 2015 02285
<b>C08L 97/02</b> (2006.01)	a 2016 01489	<b>F24D 3/00</b>	a 2015 02602	<b>H01R 13/02</b> (2006.01)	a 2016 02911
<b>C10L 5/44</b> (2006.01)	a 2016 04291	<b>F24F 13/30</b> (2006.01)	a 2015 02643	<b>H01S 3/086</b> (2006.01)	a 2016 04979
<b>C10L 9/00</b>	a 2016 04291	<b>F24H 3/00</b>	a 2015 02602	<b>H02J 3/00</b>	a 2015 02285
<b>C10L 11/06</b> (2006.01)	a 2016 04291	<b>F24H 8/00</b>	a 2015 02643	<b>H02K 29/00</b>	a 2016 02960
<b>C11C 3/00</b>	a 2015 02286	<b>F25B 29/00</b>	a 2015 02293	<b>H02M 1/12</b> (2006.01)	a 2015 02285
<b>C11C 3/10</b> (2006.01)	a 2015 02286	<b>F25B 29/00</b>	a 2015 02643	<b>H04B 10/00</b>	a 2015 02281
<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	a 2015 02748	<b>F26B 3/28</b> (2006.01)	a 2015 02535	<b>H04W 36/12</b> (2009.01)	a 2016 04773
<b>C12N 15/00</b>	a 2015 02637	<b>F27B 1/24</b> (2006.01)	a 2016 08116	<b>H04W 88/14</b> (2009.01)	a 2016 04773
<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2016 06003	<b>F27B 3/24</b> (2006.01)	a 2016 08116	<b>H05B 3/00</b>	a 2016 03285
<b>C12P 7/10</b> (2006.01)	a 2015 12290	<b>F27D 1/12</b> (2006.01)	a 2016 08116	<b>H05B 3/02</b> (2006.01)	a 2016 03285
<b>C12P 7/10</b> (2006.01)	a 2016 01489	<b>F27D 9/00</b>	a 2016 08116	<b>H05K 1/11</b> (2006.01)	a 2016 02911

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2015 02218	<b>B82B 3/00</b>	a 2015 02285	<b>H01F 30/12</b> (2006.01)	a 2015 02291	<b>B24B 53/00</b>
a 2015 02218	<b>C01B 31/00</b>	a 2015 02285	<b>H02J 3/00</b>	a 2015 02291	<b>G01Q 60/00</b>
a 2015 02266	<b>G02B 27/14</b> (2006.01)	a 2015 02285	<b>H02M 1/12</b> (2006.01)	a 2015 02292	<b>B63B 38/00</b>
a 2015 02281	<b>H04B 10/00</b>	a 2015 02286	<b>C11C 3/00</b>	a 2015 02292	<b>B63C 11/34</b> (2006.01)
		a 2015 02286	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)	a 2015 02292	<b>B63G 8/00</b>
		a 2015 02291	<b>B24B 49/12</b> (2006.01)	a 2015 02292	<b>B64D 13/02</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2015 02293	<b>F25B 29/00</b>	a 2015 02668	<b>B63B 35/73</b> (2006.01)	a 2015 08076	<b>A61K 9/00</b>
a 2015 02297	<b>G01J 1/02</b> (2006.01)	a 2015 02671	<b>C06B 21/00</b>	a 2015 08076	<b>A61K 31/00</b>
a 2015 02297	<b>G02B 13/14</b> (2006.01)	a 2015 02671	<b>C06B 31/28</b> (2006.01)	a 2015 08076	<b>A61P 25/18</b> (2006.01)
a 2015 02311	<b>C21B 7/22</b> (2006.01)	a 2015 02671	<b>C06B 31/38</b> (2006.01)	a 2015 08496	<b>B26F 1/38</b> (2006.01)
a 2015 02311	<b>F27D 17/00</b>	a 2015 02671	<b>C06B 45/00</b>	a 2015 08496	<b>B31B 1/14</b> (2006.01)
a 2015 02315	<b>A01C 9/02</b> (2006.01)	a 2015 02672	<b>C06B 21/00</b>	a 2015 09538	<b>C02F 3/02</b> (2006.01)
a 2015 02341	<b>E21C 41/26</b> (2006.01)	a 2015 02672	<b>C06B 31/28</b> (2006.01)	a 2015 11120	<b>B25J 9/00</b>
a 2015 02360	<b>A23G 3/00</b>	a 2015 02672	<b>C06B 31/38</b> (2006.01)	a 2015 11120	<b>B25J 19/06</b> (2006.01)
a 2015 02360	<b>A23L 29/20</b> (2016.01)	a 2015 02672	<b>C06B 45/00</b>	a 2015 11947	<b>G01R 33/16</b> (2006.01)
a 2015 02363	<b>G21F 5/00</b>	a 2015 02673	<b>C06B 21/00</b>	a 2015 12290	<b>C12P 7/10</b> (2006.01)
a 2015 02363	<b>G21F 5/015</b> (2006.01)	a 2015 02673	<b>C06B 31/28</b> (2006.01)	a 2015 12781	<b>A61M 1/16</b> (2006.01)
a 2015 02363	<b>G21F 9/36</b> (2006.01)	a 2015 02673	<b>C06B 31/38</b> (2006.01)	a 2015 12781	<b>A61M 1/28</b> (2006.01)
a 2015 02373	<b>A61K 31/18</b> (2006.01)	a 2015 02673	<b>C06B 45/00</b>	a 2015 12781	<b>A61P 13/12</b> (2006.01)
a 2015 02373	<b>A61K 31/63</b> (2006.01)	a 2015 02709	<b>A01F 12/10</b> (2006.01)	a 2015 12781	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
a 2015 02373	<b>A61K 47/00</b>	a 2015 02709	<b>A01F 12/44</b> (2006.01)	a 2015 12901	<b>F01K 3/00</b>
a 2015 02373	<b>A61K 47/06</b> (2006.01)	a 2015 02709	<b>B07B 1/10</b> (2006.01)	a 2015 12901	<b>F01K 21/04</b> (2006.01)
a 2015 02375	<b>A61B 17/00</b>	a 2015 02709	<b>B07B 1/34</b> (2006.01)	a 2015 12901	<b>F01K 27/00</b>
a 2015 02375	<b>A61B 17/11</b> (2006.01)	a 2015 02709	<b>B07B 4/02</b> (2006.01)	a 2015 13006	<b>G01B 7/00</b>
a 2015 02377	<b>E03D 9/05</b> (2006.01)	a 2015 02709	<b>B07B 7/10</b> (2006.01)	a 2016 00959	<b>B01J 23/10</b> (2006.01)
a 2015 02403	<b>B22D 37/00</b>	a 2015 02709	<b>B65G 31/02</b> (2006.01)	a 2016 00959	<b>B01J 23/18</b> (2006.01)
a 2015 02403	<b>B22D 41/16</b> (2006.01)	a 2015 02710	<b>A47F 5/00</b>	a 2016 00959	<b>B01J 23/38</b> (2006.01)
a 2015 02445	<b>G01D 21/00</b>	a 2015 02710	<b>E04B 1/19</b> (2006.01)	a 2016 00959	<b>C01B 21/22</b> (2006.01)
a 2015 02460	<b>E04G 21/02</b> (2006.01)	a 2015 02710	<b>E04B 1/32</b> (2006.01)	a 2016 00959	<b>C01B 21/26</b> (2006.01)
a 2015 02460	<b>E21D 11/10</b> (2006.01)	a 2015 02710	<b>E04B 2/74</b> (2006.01)	a 2016 00960	<b>C01B 21/22</b> (2006.01)
a 2015 02468	<b>B61D 3/00</b>	a 2015 02710	<b>E04B 2/82</b> (2006.01)	a 2016 00960	<b>C01B 21/26</b> (2006.01)
a 2015 02470	<b>B61H 13/34</b> (2006.01)	a 2015 02710	<b>F16B 5/00</b>	a 2016 01250	<b>B63B 1/00</b>
a 2015 02478	<b>B61D 5/00</b>	a 2015 02710	<b>F16B 5/02</b> (2006.01)	a 2016 01250	<b>B63B 1/16</b> (2006.01)
a 2015 02478	<b>F16K 17/00</b>	a 2015 02710	<b>F16S 1/00</b>	a 2016 01250	<b>B63B 1/40</b> (2006.01)
a 2015 02480	<b>B61D 5/00</b>	a 2015 02710	<b>G09F 15/00</b>	a 2016 01489	<b>C08H 8/00</b>
a 2015 02480	<b>B65D 88/00</b>	a 2015 02715	<b>F03D 3/00</b>	a 2016 01489	<b>C08L 97/02</b> (2006.01)
a 2015 02480	<b>B65D 88/74</b> (2006.01)	a 2015 02716	<b>C01D 5/00</b>	a 2016 01489	<b>C12P 7/10</b> (2006.01)
a 2015 02509	<b>E21C 45/00</b>	a 2015 02716	<b>C01F 5/40</b> (2006.01)	a 2016 01489	<b>C12P 19/04</b> (2006.01)
a 2015 02525	<b>B22F 3/04</b> (2006.01)	a 2015 02722	<b>E02F 3/24</b> (2006.01)	a 2016 01538	<b>B60J 1/00</b>
a 2015 02528	<b>B22F 3/00</b>	a 2015 02722	<b>E02F 5/08</b> (2006.01)	a 2016 01538	<b>B62D 65/06</b> (2006.01)
a 2015 02534	<b>B22F 3/04</b> (2006.01)	a 2015 02723	<b>B65G 19/00</b>	a 2016 01771	<b>A61F 9/08</b> (2006.01)
a 2015 02535	<b>F26B 3/28</b> (2006.01)	a 2015 02723	<b>B65G 21/00</b>	a 2016 01771	<b>G02C 5/00</b>
a 2015 02540	<b>G01B 7/00</b>	a 2015 02723	<b>E21F 13/00</b>	a 2016 01771	<b>G02C 5/20</b> (2006.01)
a 2015 02540	<b>G01B 7/287</b> (2006.01)	a 2015 02723	<b>A61B 5/00</b>	a 2016 01771	<b>G02C 7/00</b>
a 2015 02540	<b>G01N 27/22</b> (2006.01)	a 2015 02743	<b>A61B 10/00</b>	a 2016 01865	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)
a 2015 02545	<b>B22F 3/04</b> (2006.01)	a 2015 02743	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	a 2016 01865	<b>A61K 47/48</b> (2006.01)
a 2015 02584	<b>A01K 85/00</b>	a 2015 02748	<b>A01N 63/00</b>	a 2016 01865	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)
a 2015 02597	<b>B61C 17/08</b> (2006.01)	a 2015 02748	<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	a 2016 01865	<b>G01N 33/569</b> (2006.01)
a 2015 02597	<b>F16C 33/10</b> (2006.01)	a 2015 02748	<b>A01P 15/00</b>	a 2016 01865	<b>G01N 33/574</b> (2006.01)
a 2015 02602	<b>F23B 40/06</b> (2006.01)	a 2015 02748	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	a 2016 02675	<b>F01L 1/02</b> (2006.01)
a 2015 02602	<b>F23B 50/02</b> (2006.01)	a 2015 02748	<b>C12R 1/01</b> (2006.01)	a 2016 02911	<b>H01R 13/02</b> (2006.01)
a 2015 02602	<b>F23K 3/16</b> (2006.01)	a 2015 02764	<b>A01G 1/04</b> (2006.01)	a 2016 02911	<b>H05K 1/11</b> (2006.01)
a 2015 02602	<b>F24D 3/00</b>	a 2015 02764	<b>A01H 15/00</b>	a 2016 02960	<b>H02K 29/00</b>
a 2015 02602	<b>F24H 3/00</b>	a 2015 02764	<b>C05F 9/00</b>	a 2016 03072	<b>G01D 13/00</b>
a 2015 02602	<b>G01F 1/76</b> (2006.01)	a 2015 04861	<b>A61K 31/15</b> (2006.01)	a 2016 03072	<b>G01D 13/12</b> (2006.01)
a 2015 02637	<b>A01K 43/00</b>	a 2015 04861	<b>A61K 31/205</b> (2006.01)	a 2016 03085	<b>C02F 3/30</b> (2006.01)
a 2015 02637	<b>C12N 15/00</b>	a 2015 04861	<b>A61P 3/10</b> (2006.01)	a 2016 03177	<b>A23G 9/00</b>
a 2015 02637	<b>C12Q 1/00</b>	a 2015 04861	<b>A61P 25/28</b> (2006.01)	a 2016 03177	<b>A23G 9/04</b> (2006.01)
a 2015 02637	<b>G01N 33/08</b> (2006.01)	a 2015 05061	<b>E05B 15/00</b>	a 2016 03178	<b>B31B 1/00</b>
a 2015 02643	<b>F24F 13/30</b> (2006.01)	a 2015 05061	<b>E05B 21/00</b>	a 2016 03178	<b>B31B 3/00</b>
a 2015 02643	<b>F24H 8/00</b>	a 2015 05061	<b>E05B 25/00</b>	a 2016 03285	<b>H05B 3/00</b>
a 2015 02643	<b>F25B 29/00</b>	a 2015 05593	<b>A01G 9/24</b> (2006.01)	a 2016 03285	<b>H05B 3/02</b> (2006.01)
a 2015 02668	<b>B63B 7/00</b>	a 2015 05593	<b>A01G 13/08</b> (2006.01)	a 2016 03649	<b>A61K 31/00</b>
a 2015 02668	<b>B63B 35/00</b>	a 2015 05593	<b>F28C 3/00</b>	a 2016 03649	<b>C07D 249/00</b>
a 2015 02668	<b>B63B 35/36</b> (2006.01)	a 2015 05593	<b>F28C 3/02</b> (2006.01)	a 2016 03656	<b>A61K 31/00</b>
a 2015 02668	<b>B63B 35/44</b> (2006.01)	a 2015 06093	<b>A61K 31/00</b>	a 2016 03656	<b>C07D 249/00</b>
a 2015 02668	<b>B63B 35/613</b> (2006.01)	a 2015 06093	<b>A61P 39/06</b> (2006.01)	a 2016 03657	<b>A61K 31/00</b>
		a 2015 06093	<b>C07D 249/00</b>	a 2016 03657	<b>C07D 249/00</b>
		a 2015 06093	<b>C07D 295/00</b>	a 2016 03670	<b>A61K 31/5517</b> (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2016 03670	<b>C07D 249/00</b>	a 2016 05593	<b>C07D 407/12</b> (2006.01)	a 2016 06911	<b>A61K 31/167</b> (2006.01)
a 2016 03825	<b>C23C 10/02</b> (2006.01)	a 2016 05643	<b>G01F 25/00</b>	a 2016 06911	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)
a 2016 03903	<b>B61L 3/06</b> (2006.01)	a 2016 05701	<b>F28D 1/053</b> (2006.01)	a 2016 06911	<b>A61K 31/573</b> (2006.01)
a 2016 03980	<b>B01F 5/00</b>	a 2016 05701	<b>F28F 9/16</b> (2006.01)	a 2016 06911	<b>A61M 15/00</b>
a 2016 03980	<b>B04C 3/06</b> (2006.01)	a 2016 05701	<b>F28F 9/18</b> (2006.01)	a 2016 06911	<b>B65D 83/54</b> (2006.01)
a 2016 03980	<b>B04C 5/08</b> (2006.01)	a 2016 05792	<b>A61K 9/16</b> (2006.01)	a 2016 06984	<b>A24F 47/00</b>
a 2016 03980	<b>B04C 5/08</b> (2006.01)	a 2016 05792	<b>A61K 9/20</b> (2006.01)	a 2016 06985	<b>A24D 3/04</b> (2006.01)
a 2016 03984	<b>G01T 1/203</b> (2006.01)	a 2016 05792	<b>A61K 9/48</b> (2006.01)	a 2016 06987	<b>A24B 15/28</b> (2006.01)
a 2016 04013	<b>A61K 31/4162</b> (2006.01)	a 2016 05792	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)	a 2016 06987	<b>A24D 3/06</b> (2006.01)
a 2016 04013	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	a 2016 05792	<b>A61K 47/38</b> (2006.01)	a 2016 06988	<b>A24D 3/06</b> (2006.01)
a 2016 04013	<b>C07D 491/052</b> (2006.01)	a 2016 05948	<b>B67D 1/00</b>	a 2016 06989	<b>A24B 15/28</b> (2006.01)
a 2016 04291	<b>C10L 5/44</b> (2006.01)	a 2016 05948	<b>B67D 1/08</b> (2006.01)	a 2016 06989	<b>A24D 3/06</b> (2006.01)
a 2016 04291	<b>C10L 9/00</b>	a 2016 05949	<b>B01F 5/02</b> (2006.01)	a 2016 06991	<b>A24B 15/16</b> (2006.01)
a 2016 04291	<b>C10L 11/06</b> (2006.01)	a 2016 05949	<b>B67D 1/00</b>	a 2016 06991	<b>A24F 47/00</b>
a 2016 04361	<b>G01N 21/00</b>	a 2016 05950	<b>B67D 1/00</b>	a 2016 07512	<b>F22B 1/18</b> (2006.01)
a 2016 04361	<b>G01N 25/20</b> (2006.01)	a 2016 05980	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	a 2016 07512	<b>F22B 37/12</b> (2006.01)
a 2016 04445	<b>C02F 1/00</b>	a 2016 05980	<b>A61P 7/04</b> (2006.01)	a 2016 07512	<b>F28F 1/40</b> (2006.01)
a 2016 04445	<b>C02F 1/24</b> (2006.01)	a 2016 05980	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	a 2016 07688	<b>B21B 23/00</b>
a 2016 04445	<b>C02F 1/26</b> (2006.01)	a 2016 05980	<b>C07D 487/12</b> (2006.01)	a 2016 07688	<b>B21C 37/06</b> (2006.01)
a 2016 04445	<b>C02F 3/00</b>	a 2016 06003	<b>A01H 5/00</b>	a 2016 07688	<b>C22F 1/18</b> (2006.01)
a 2016 04445	<b>C02F 9/00</b>	a 2016 06003	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	a 2016 08116	<b>C21B 7/10</b> (2006.01)
a 2016 04445	<b>C02F 103/04</b> (2006.01)	a 2016 06006	<b>A61K 31/295</b> (2006.01)	a 2016 08116	<b>C21C 5/46</b> (2006.01)
a 2016 04503	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	a 2016 06498	<b>A61K 31/675</b> (2006.01)	a 2016 08116	<b>F27B 1/24</b> (2006.01)
a 2016 04773	<b>H04W 36/12</b> (2009.01)	a 2016 06498	<b>C07F 9/09</b> (2006.01)	a 2016 08116	<b>F27B 3/24</b> (2006.01)
a 2016 04773	<b>H04W 88/14</b> (2009.01)	a 2016 06578	<b>B23P 19/02</b> (2006.01)	a 2016 08116	<b>F27D 1/12</b> (2006.01)
a 2016 04976	<b>A61H 39/00</b>	a 2016 06578	<b>F16B 11/00</b>	a 2016 08116	<b>F27D 9/00</b>
a 2016 04976	<b>A61K 31/375</b> (2006.01)	a 2016 06910	<b>A61K 9/00</b>	a 2016 08259	<b>A01H 1/04</b> (2006.01)
a 2016 04976	<b>A61P 17/00</b>	a 2016 06910	<b>A61K 31/167</b> (2006.01)	a 2016 08259	<b>C12Q 1/68</b> (2006.01)
a 2016 04979	<b>H01S 3/086</b> (2006.01)	a 2016 06910	<b>A61K 31/40</b> (2006.01)	a 2016 08259	<b>G06F 19/12</b> (2011.01)
a 2016 05501	<b>A61B 17/12</b> (2006.01)	a 2016 06910	<b>A61K 31/54</b> (2006.01)	a 2016 08339	<b>C07D 409/06</b> (2006.01)
a 2016 05501	<b>A61B 18/20</b> (2006.01)	a 2016 06910	<b>A61K 31/573</b> (2006.01)	a 2016 08346	<b>A01N 43/54</b> (2006.01)
a 2016 05593	<b>A61K 31/343</b> (2006.01)	a 2016 06910	<b>A61M 15/00</b>	a 2016 08349	<b>A01N 43/54</b> (2006.01)
a 2016 05593	<b>C07D 407/04</b> (2006.01)	a 2016 06910	<b>B65D 83/54</b> (2006.01)	a 2016 08356	<b>A01N 43/54</b> (2006.01)
		a 2016 06911	<b>A61K 9/00</b>		

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01B 73/00</b>	112573	<b>A23K 50/10</b> (2016.01)	112519	<b>A61K 35/76</b> (2015.01)	112551
<b>A01B 73/04</b> (2006.01)	112573	<b>A23K 50/75</b> (2016.01)	112551	<b>A61K 38/10</b> (2006.01)	112522
<b>A01C 7/04</b> (2006.01)	112543	<b>A23L 3/40</b> (2006.01)	112621	<b>A61K 38/39</b> (2006.01)	112584
<b>A01C 7/16</b> (2006.01)	112543	<b>A23L 11/00</b>	112621	<b>A61K 39/112</b> (2006.01)	112551
<b>A01D 17/02</b> (2006.01)	112579	<b>A23L 19/00</b>	112621	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	112521
<b>A01D 17/02</b> (2006.01)	112583	<b>A23L 33/10</b> (2016.01)	112617	<b>A61K 45/08</b> (2006.01)	112625
<b>A01D 17/04</b> (2006.01)	112579	<b>A23P 10/40</b> (2016.01)	112621	<b>A61K 125/00</b> (2006.01)	112625
<b>A01D 17/04</b> (2006.01)	112583	<b>A24C 5/34</b> (2006.01)	112567	<b>A61L 15/20</b> (2006.01)	112574
<b>A01D 17/06</b> (2006.01)	112580	<b>A24D 1/02</b> (2006.01)	112567	<b>A61L 15/22</b> (2006.01)	112574
<b>A01D 17/10</b> (2006.01)	112582	<b>A24D 3/04</b> (2006.01)	112567	<b>A61L 15/44</b> (2006.01)	112574
<b>A01D 19/12</b> (2006.01)	112582	<b>A24F 47/00</b>	112560	<b>A61L 15/60</b> (2006.01)	112584
<b>A01D 33/00</b>	112580	<b>A24F 47/00</b>	112567	A61P 1/00	112552
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	112579	<b>A43B 7/08</b> (2006.01)	112563	<b>A61P 3/00</b>	112521
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	112580	<b>A43B 7/12</b> (2006.01)	112563	A61P 3/00	112564
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	112582	<b>A43B 9/12</b> (2006.01)	112563	A61P 3/10 (2006.01)	112625
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	112582	<b>A45C 11/18</b> (2006.01)	112570	<b>A61P 9/12</b> (2006.01)	112565
<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	112583	<b>A61B 1/273</b> (2006.01)	112548	<b>A61P 11/04</b> (2006.01)	112541
<b>A01G 7/00</b>	112622	<b>A61B 5/05</b> (2006.01)	112548	<b>A61P 15/10</b> (2006.01)	112540
<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	112515	<b>A61B 5/07</b> (2006.01)	112548	A61P 17/00	112552
<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	112622	<b>A61F 9/02</b> (2006.01)	112525	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	112574
<b>A01H 1/06</b> (2006.01)	112520	<b>A61F 13/15</b> (2006.01)	112574	A61P 17/02 (2006.01)	112584
<b>A01H 4/00</b>	112546	<b>A61K 6/00</b>	112620	A61P 19/00	112552
<b>A01H 5/00</b>	112516	<b>A61K 8/81</b> (2006.01)	112549	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)	112558
<b>A01H 5/00</b>	112533	<b>A61K 9/00</b>	112620	<b>A61P 21/00</b>	112521
<b>A01H 5/10</b> (2006.01)	112516	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	112541	A61P 25/00	112558
<b>A01N 25/00</b>	112533	<b>A61K 9/10</b> (2006.01)	112625	A61P 25/00	112564
<b>A01N 25/24</b> (2006.01)	112549	<b>A61K 9/16</b> (2006.01)	112549	A61P 25/00	112586
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	112544	<b>A61K 9/50</b> (2006.01)	112549	<b>A61P 25/18</b> (2006.01)	112527
<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	112556	<b>A61K 9/70</b> (2006.01)	112540	A61P 27/00	112552
<b>A01N 43/42</b> (2006.01)	112514	<b>A61K 31/00</b>	112619	<b>A61P 29/00</b>	112517
<b>A01N 43/50</b> (2006.01)	112544	<b>A61K 31/137</b> (2006.01)	112541	A61P 29/00	112552
<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	112544	<b>A61K 31/4184</b> (2006.01)	112586	A61P 29/00	112564
<b>A01N 43/58</b> (2006.01)	112624	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)	112615	<b>A61P 31/10</b> (2006.01)	112615
<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	112544	<b>A61K 31/421</b> (2006.01)	112527	A61P 33/06 (2006.01)	112558
<b>A01N 43/78</b> (2006.01)	112534	<b>A61K 31/422</b> (2006.01)	112527	<b>A61P 35/00</b>	112522
<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	112542	<b>A61K 31/422</b> (2006.01)	112618	<b>A61P 35/00</b>	112545
<b>A01N 45/00</b>	112544	<b>A61K 31/426</b> (2006.01)	112586	A61P 35/00	112552
<b>A01N 47/38</b> (2006.01)	112544	<b>A61K 31/4375</b> (2006.01)	112565	A61P 35/00	112564
<b>A01N 55/00</b>	112544	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	112620	A61P 35/00	112618
<b>A01N 59/16</b> (2006.01)	112587	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)	112564	<b>A61P 35/00</b>	112626
<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	112516	<b>A61K 31/4545</b> (2006.01)	112564	<b>A61P 37/08</b> (2006.01)	112558
<b>A01P 1/00</b>	112587	<b>A61K 31/4725</b> (2006.01)	112565	<b>A61P 43/00</b>	112626
<b>A01P 3/00</b>	112534	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)	112586	<b>A61Q 17/02</b> (2006.01)	112549
<b>A01P 3/00</b>	112544	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)	112626	<b>A63H 11/04</b> (2006.01)	112526
A01P 5/00	112556	<b>A61K 31/517</b> (2006.01)	112517	<b>A63H 11/20</b> (2006.01)	112526
<b>A01P 7/02</b> (2006.01)	112556	<b>A61K 31/517</b> (2006.01)	112545	<b>B01D 15/04</b> (2006.01)	112581
<b>A01P 7/04</b> (2006.01)	112516	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	112540	<b>B01D 39/02</b> (2006.01)	112581
<b>A01P 7/04</b> (2006.01)	112556	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	112552	<b>B01D 39/16</b> (2006.01)	112581
A01P 9/00	112556	<b>A61K 31/536</b> (2006.01)	112558	<b>B01D 46/02</b> (2006.01)	112627
A01P 13/00	112542	<b>A61K 31/5365</b> (2006.01)	112558	<b>B01D 46/48</b> (2006.01)	112627
<b>A01P 13/02</b> (2006.01)	112533	<b>A61K 31/5513</b> (2006.01)	112527	<b>B01D 53/94</b> (2006.01)	112532
<b>A23B 7/02</b> (2006.01)	112621	<b>A61K 31/7072</b> (2006.01)	112626	<b>B01F 3/02</b> (2006.01)	112566
<b>A23D 9/02</b> (2006.01)	112617	<b>A61K 31/785</b> (2006.01)	112574	<b>B01J 13/00</b>	112587
<b>A23K 10/16</b> (2016.01)	112551	<b>A61K 33/16</b> (2006.01)	112620	<b>B01J 20/26</b> (2006.01)	112581
<b>A23K 10/30</b> (2016.01)	112519	<b>A61K 35/36</b> (2015.01)	112584	<b>B01J 47/02</b> (2006.01)	112581
		<b>A61K 35/66</b> (2015.01)	112551	<b>B03C 3/12</b> (2006.01)	112572

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>B07B 7/01</b> (2006.01)	112582	<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	112539	<b>C23C 22/63</b> (2006.01)	112601
<b>B07B 13/10</b> (2006.01)	112579	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	112534	<b>C40B 30/10</b> (2006.01)	112515
<b>B07B 13/11</b> (2006.01)	112583	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	112539	<b>D01D 4/02</b> (2006.01)	112528
<b>B25D 9/14</b> (2006.01)	112550	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	112565	<b>D01D 5/098</b> (2006.01)	112528
<b>B32B 3/30</b> (2006.01)	112530	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	112586	<b>D04H 1/56</b> (2006.01)	112528
<b>B32B 27/06</b> (2006.01)	112530	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	112618	<b>D06N 5/00</b>	112524
<b>B32B 27/32</b> (2006.01)	112530	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	112517	<b>E02B 7/26</b> (2006.01)	112628
<b>B32B 27/36</b> (2006.01)	112530	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	112552	<b>E02B 7/28</b> (2006.01)	112628
<b>B60T 11/232</b> (2006.01)	112553	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	112565	<b>E02B 7/54</b> (2006.01)	112628
<b>B60T 15/02</b> (2006.01)	112553	<b>C07D 471/14</b> (2006.01)	112624	<b>E04B 1/94</b> (2006.01)	112524
<b>B60T 15/18</b> (2006.01)	112553	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)	112552	<b>E04B 9/04</b> (2006.01)	112530
<b>B64D 37/00</b>	112589	<b>C07D 487/14</b> (2006.01)	112624	<b>E04C 2/24</b> (2006.01)	112524
<b>B64D 37/34</b> (2006.01)	112589	<b>C07D 491/107</b> (2006.01)	112565	<b>E04D 3/34</b> (2006.01)	112524
<b>B65B 3/12</b> (2006.01)	112599	<b>C07D 491/113</b> (2006.01)	112565	<b>E04D 5/02</b> (2006.01)	112524
<b>B65B 3/26</b> (2006.01)	112599	<b>C07D 498/04</b> (2006.01)	112558	<b>E04D 5/10</b> (2006.01)	112524
<b>B65D 41/32</b> (2006.01)	112555	<b>C07D 498/14</b> (2006.01)	112624	<b>E04D 5/12</b> (2006.01)	112524
<b>B65D 41/58</b> (2006.01)	112555	<b>C07D 513/14</b> (2006.01)	112624	<b>E05B 9/04</b> (2006.01)	112614
<b>B65D 51/18</b> (2006.01)	112555	<b>C07K 14/325</b> (2006.01)	112516	<b>E05B 9/10</b> (2006.01)	112614
<b>B65G 65/34</b> (2006.01)	112627	<b>C07K 14/47</b> (2006.01)	112529	<b>E05B 15/16</b> (2006.01)	112614
<b>B66C 1/34</b> (2006.01)	112578	<b>C07K 16/22</b> (2006.01)	112521	<b>E05B 17/04</b> (2006.01)	112614
<b>B67B 1/04</b> (2006.01)	112555	<b>C08F 2/22</b> (2006.01)	112616	<b>E05B 17/20</b> (2006.01)	112614
<b>B67C 3/00</b>	112599	<b>C08F 265/04</b> (2006.01)	112616	<b>E21B 1/12</b> (2006.01)	112550
<b>B67C 3/20</b> (2006.01)	112599	<b>C08G 63/78</b> (2006.01)	112561	<b>E21B 17/02</b> (2006.01)	112576
<b>B67D 1/14</b> (2006.01)	112531	<b>C08G 77/08</b> (2006.01)	112588	<b>E21B 43/295</b> (2006.01)	112569
<b>B67D 3/04</b> (2006.01)	112531	<b>C08G 77/60</b> (2006.01)	112623	<b>E21C 27/24</b> (2006.01)	112591
<b>C02F 1/28</b> (2006.01)	112581	<b>C08K 5/55</b> (2006.01)	112588	<b>E21F 5/02</b> (2006.01)	112600
<b>C02F 1/42</b> (2006.01)	112581	<b>C08K 5/56</b> (2006.01)	112588	<b>F01L 5/04</b> (2006.01)	112603
<b>C02F 1/50</b> (2006.01)	112587	<b>C08L 51/00</b>	112616	<b>F01L 7/02</b> (2006.01)	112603
<b>C02F 11/00</b>	112575	<b>C08L 83/00</b>	112588	<b>F04B 15/02</b> (2006.01)	112585
<b>C03B 33/027</b> (2006.01)	112612	<b>C09D 5/08</b> (2006.01)	112576	<b>F04B 43/12</b> (2006.01)	112585
<b>C03B 33/037</b> (2006.01)	112612	<b>C09K 11/06</b> (2006.01)	112623	<b>F04D 3/02</b> (2006.01)	112613
<b>C03B 33/10</b> (2006.01)	112612	<b>C09K 11/59</b> (2006.01)	112623	<b>F04D 7/00</b>	112613
<b>C07C 13/615</b> (2006.01)	112615	<b>C10B 49/02</b> (2006.01)	112575	<b>F04D 13/06</b> (2006.01)	112613
<b>C07C 69/604</b> (2006.01)	112545	<b>C10G 1/00</b>	112569	<b>F04D 25/06</b> (2006.01)	112593
<b>C07C 273/16</b> (2006.01)	112596	<b>C10J 3/20</b> (2006.01)	112575	<b>F04D 25/08</b> (2006.01)	112593
<b>C07D 213/24</b> (2006.01)	112539	<b>C10J 3/76</b> (2006.01)	112575	<b>F04D 29/18</b> (2006.01)	112613
<b>C07D 213/26</b> (2006.01)	112539	<b>C10L 3/00</b>	112523	<b>F04D 29/42</b> (2006.01)	112607
<b>C07D 213/81</b> (2006.01)	112556	<b>C10L 3/08</b> (2006.01)	112523	<b>F04D 29/52</b> (2006.01)	112593
<b>C07D 213/82</b> (2006.01)	112556	<b>C10M 155/02</b> (2006.01)	112576	<b>F04D 29/52</b> (2006.01)	112607
<b>C07D 217/22</b> (2006.01)	112565	<b>C10N 30/12</b> (2006.01)	112576	<b>F04D 29/58</b> (2006.01)	112607
<b>C07D 249/00</b>	112619	<b>C11C 3/00</b>	112617	<b>F04D 29/64</b> (2006.01)	112593
<b>C07D 249/08</b> (2006.01)	112615	<b>C12M 1/40</b> (2006.01)	112584	<b>F16B 2/12</b> (2006.01)	112559
<b>C07D 249/12</b> (2006.01)	112619	<b>C12N 5/077</b> (2010.01)	112584	<b>F16B 5/00</b>	112559
<b>C07D 285/135</b> (2006.01)	112615	<b>C12N 7/00</b>	112551	<b>F16F 7/14</b> (2006.01)	112578
<b>C07D 307/34</b> (2006.01)	112615	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	112516	<b>F16F 9/14</b> (2006.01)	112592
<b>C07D 333/04</b> (2006.01)	112615	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	112533	<b>F16F 15/02</b> (2006.01)	112578
<b>C07D 333/06</b> (2006.01)	112619	<b>C12P 21/06</b> (2006.01)	112529	<b>F16H 1/28</b> (2006.01)	112568
<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	112565	<b>C12R 1/42</b> (2006.01)	112551	<b>F16H 57/08</b> (2006.01)	112568
<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	112545	<b>C21B 5/00</b>	112562	<b>F16J 1/00</b>	112599
<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	112564	<b>C21B 7/00</b>	112562	<b>F16J 15/16</b> (2006.01)	112553
<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	112564	<b>C21B 7/12</b> (2006.01)	112550	<b>F16L 15/04</b> (2006.01)	112576
<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	112565	<b>C21B 7/20</b> (2006.01)	112594	<b>F16L 58/04</b> (2006.01)	112576
<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	112586	<b>C21B 7/20</b> (2006.01)	112595	<b>F23D 14/14</b> (2006.01)	112538
<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	112586	<b>C21B 11/00</b>	112562	<b>F23D 14/74</b> (2006.01)	112538
<b>C07D 403/06</b> (2006.01)	112626	<b>C21B 13/00</b>	112562	<b>F23G 5/24</b> (2006.01)	112575
<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	112564	<b>C21C 5/00</b>	112562	<b>F24D 13/00</b>	112602
<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	112565	<b>C21C 5/38</b> (2006.01)	112518	<b>F27B 1/00</b>	112562
<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	112618	<b>C22B 5/00</b>	112562	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)	112594
<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	112558	<b>C22B 34/12</b> (2006.01)	112537	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)	112595
<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	112565	<b>C23C 10/02</b> (2006.01)	112605	<b>F27B 3/22</b> (2006.01)	112518
<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	112618	<b>C23C 10/32</b> (2006.01)	112605	<b>F27B 3/24</b> (2006.01)	112518
<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	112565	<b>C23C 10/40</b> (2006.01)	112605	<b>F27B 5/00</b>	112562
<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	112618	<b>C23C 22/05</b> (2006.01)	112605	<b>F27B 7/20</b> (2006.01)	112562
<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	112618	<b>C23C 22/52</b> (2006.01)	112601	<b>F27B 9/30</b> (2006.01)	112562

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>F27B 14/08</b> (2006.01)	112562	<b>G01N 33/00</b>	112557	<b>G06T 13/40</b> (2011.01)	112610
<b>F27D 3/00</b>	112562	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	112546	<b>G06T 15/00</b>	112609
<b>F27D 3/00</b>	112594	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	112597	<b>G06T 15/00</b>	112610
<b>F27D 3/00</b>	112595	<b>G01N 33/52</b> (2006.01)	112597	<b>G06T 19/20</b> (2011.01)	112609
<b>F27D 3/10</b> (2006.01)	112594	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)	112611	<b>G06T 19/20</b> (2011.01)	112610
<b>F27D 3/10</b> (2006.01)	112595	<b>G01N 33/536</b> (2006.01)	112611	<b>G21C 9/004</b> (2006.01)	112604
<b>F27D 3/15</b> (2006.01)	112550	<b>G01N 33/573</b> (2006.01)	112611	<b>G21C 13/10</b> (2006.01)	112604
<b>F27D 11/10</b> (2006.01)	112577	<b>G01R 27/26</b> (2006.01)	112606	<b>H02K 19/00</b>	112608
<b>F27D 13/00</b>	112562	<b>G02C 5/12</b> (2006.01)	112525	<b>H02K 19/10</b> (2006.01)	112608
<b>F27D 17/00</b>	112518	<b>G02C 5/14</b> (2006.01)	112525	<b>H02K 19/16</b> (2006.01)	112608
<b>F41A 19/00</b>	112590	<b>G02C 11/08</b> (2006.01)	112525	<b>H02K 21/12</b> (2006.01)	112571
<b>F41A 19/06</b> (2006.01)	112590	<b>G05D 11/00</b>	112566	<b>H04B 7/24</b> (2006.01)	112548
<b>F41G 1/38</b> (2006.01)	112535	<b>G05F 1/70</b> (2006.01)	112554	<b>H04L 29/00</b>	112536
<b>G01F 11/00</b>	112599	<b>G06F 7/00</b>	112536	<b>H04N 19/103</b> (2014.01)	112547
<b>G01F 11/04</b> (2006.01)	112599	<b>G06F 15/00</b>	112610	<b>H04N 19/105</b> (2014.01)	112547
<b>G01G 19/04</b> (2006.01)	112598	<b>G06F 21/00</b>	112536	<b>H04N 19/51</b> (2014.01)	112547
<b>G01G 23/01</b> (2006.01)	112598	<b>G06N 3/00</b>	112526	<b>H05B 1/00</b>	112602
<b>G01N 15/14</b> (2006.01)	112546	<b>G06T 1/20</b> (2006.01)	112609	<b>H05B 3/40</b> (2006.01)	112602
<b>G01N 21/64</b> (2006.01)	112622	<b>G06T 1/20</b> (2006.01)	112610	<b>H05B 7/144</b> (2006.01)	112577
		<b>G06T 11/40</b> (2006.01)	112609	<b>H05B 7/20</b> (2006.01)	112577
		<b>G06T 11/40</b> (2006.01)	112610		
		<b>G06T 13/40</b> (2011.01)	112609		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВІНАХОДИ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2011 09018	112514	a 2014 01330	112548	a 2014 13608	112584
a 2011 15616	112515	a 2014 01783	112549	a 2014 13692	112585
a 2012 13338	112516	a 2014 02167	112550	a 2014 13919	112586
a 2012 13598	112517	a 2014 03018	112551	a 2014 14085	112587
a 2012 14019	112518	a 2014 03331	112552	a 2014 14144	112588
a 2012 14181	112519	a 2014 03498	112553	a 2015 00214	112589
a 2012 14835	112520	a 2014 03912	112554	a 2015 00429	112590
a 2012 14906	112521	a 2014 04122	112555	a 2015 00833	112591
a 2012 15130	112522	a 2014 04557	112556	a 2015 01216	112592
a 2013 00194	112523	a 2014 04569	112557	a 2015 01219	112593
a 2013 00616	112524	a 2014 04866	112558	a 2015 01223	112594
a 2013 01506	112525	a 2014 05493	112559	a 2015 01224	112595
a 2013 02102	112526	a 2014 05721	112560	a 2015 01671	112596
a 2013 02435	112527	a 2014 06099	112561	a 2015 01682	112597
a 2013 02830	112528	a 2014 06594	112562	a 2015 01698	112598
a 2013 04498	112529	a 2014 06680	112563	a 2015 01770	112599
a 2013 04886	112530	a 2014 06961	112564	a 2015 01844	112600
a 2013 05369	112531	a 2014 07120	112565	a 2015 01850	112601
a 2013 05869	112532	a 2014 07566	112566	a 2015 02056	112602
a 2013 06007	112533	a 2014 07701	112567	a 2015 02138	112603
a 2013 06395	112534	a 2014 07810	112568	a 2015 02447	112604
a 2013 06668	112535	a 2014 09035	112569	a 2015 03159	112605
a 2013 07217	112536	a 2014 09945	112570	a 2015 03204	112606
a 2013 07532	112537	a 2014 09962	112571	a 2015 03214	112607
a 2013 08788	112538	a 2014 10202	112572	a 2015 03678	112608
a 2013 10018	112539	a 2014 10233	112573	a 2015 04202	112609
a 2013 10897	112540	a 2014 10977	112574	a 2015 04205	112610
a 2013 11931	112541	a 2014 11223	112575	a 2015 04827	112611
a 2013 12088	112542	a 2014 11303	112576	a 2015 05658	112612
a 2013 12441	112543	a 2014 11390	112577	a 2015 07673	112613
a 2013 14802	112544	a 2014 11819	112578	a 2015 08258	112614
a 2013 15358	112545	a 2014 12049	112579	a 2015 08341	112615
a 2013 15360	112546	a 2014 12050	112580	a 2015 08725	112616
a 2014 00438	112547	a 2014 12079	112581	a 2015 09640	112617
		a 2014 12289	112582	a 2015 10960	112618
		a 2014 12291	112583	a 2015 11549	112619

Номер заявки	Номер патенту				
a 2015 12112	112620	a 2015 12387	112622	a 2016 00333	112626
a 2015 12279	112621	a 2015 12924	112623	a 2016 01805	112627
		a 2015 13043	112624	a 2016 04287	112628
		a 2015 13092	112625		

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВІНАХОДИ

Номер патенту	Індекс МПК				
112514	<b>A01N 43/42</b> (2006.01)	112530	<b>B32B 27/32</b> (2006.01)	112548	<b>A61B 5/07</b> (2006.01)
112515	<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	112530	<b>B32B 27/36</b> (2006.01)	112548	<b>H04B 7/24</b> (2006.01)
112515	<b>C40B 30/10</b> (2006.01)	112530	<b>E04B 9/04</b> (2006.01)	112549	<b>A01N 25/24</b> (2006.01)
112516	<b>A01H 5/00</b>	112531	<b>B67D 1/14</b> (2006.01)	112549	<b>A61K 8/81</b> (2006.01)
112516	<b>A01H 5/10</b> (2006.01)	112531	<b>B67D 3/04</b> (2006.01)	112549	<b>A61K 9/16</b> (2006.01)
112516	<b>A01N 63/02</b> (2006.01)	112532	<b>B01D 53/94</b> (2006.01)	112549	<b>A61K 9/50</b> (2006.01)
112516	<b>A01P 7/04</b> (2006.01)	112533	<b>A01H 5/00</b>	112549	<b>A61Q 17/02</b> (2006.01)
112516	<b>C07K 14/325</b> (2006.01)	112533	<b>A01N 25/00</b>	112550	<b>B25D 9/14</b> (2006.01)
112516	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	112533	<b>A01P 13/02</b> (2006.01)	112550	<b>C21B 7/12</b> (2006.01)
112516	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	112533	<b>C12N 15/82</b> (2006.01)	112550	<b>E21B 1/12</b> (2006.01)
112517	<b>A61K 31/517</b> (2006.01)	112534	<b>A01N 43/78</b> (2006.01)	112550	<b>F27D 3/15</b> (2006.01)
112517	<b>A61P 29/00</b>	112534	<b>A01P 3/00</b>	112551	<b>A23K 10/16</b> (2016.01)
112517	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	112534	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	112551	<b>A23K 50/75</b> (2016.01)
112518	<b>C21C 5/38</b> (2006.01)	112535	<b>F41G 1/38</b> (2006.01)	112551	<b>A61K 35/66</b> (2015.01)
112518	<b>F27B 3/22</b> (2006.01)	112536	<b>G06F 7/00</b>	112551	<b>A61K 35/76</b> (2015.01)
112518	<b>F27B 3/24</b> (2006.01)	112536	<b>G06F 21/00</b>	112551	<b>A61K 39/112</b> (2006.01)
112518	<b>F27D 17/00</b>	112536	<b>H04L 29/00</b>	112551	<b>C12N 7/00</b>
112519	<b>A23K 10/30</b> (2016.01)	112537	<b>C22B 34/12</b> (2006.01)	112551	<b>C12R 1/42</b> (2006.01)
112519	<b>A23K 50/10</b> (2016.01)	112538	<b>F23D 14/14</b> (2006.01)	112552	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)
112520	<b>A01H 1/06</b> (2006.01)	112538	<b>F23D 14/74</b> (2006.01)	112552	<b>A61P 1/00</b>
112521	<b>A61K 39/395</b> (2006.01)	112539	<b>C07D 213/24</b> (2006.01)	112552	<b>A61P 17/00</b>
112521	<b>A61P 3/00</b>	112539	<b>C07D 213/26</b> (2006.01)	112552	<b>A61P 19/00</b>
112521	<b>A61P 21/00</b>	112539	<b>C07D 417/04</b> (2006.01)	112552	<b>A61P 27/00</b>
112521	<b>C07K 16/22</b> (2006.01)	112539	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	112552	<b>A61P 29/00</b>
112522	<b>A61K 38/10</b> (2006.01)	112540	<b>A61K 9/70</b> (2006.01)	112552	<b>A61P 35/00</b>
112522	<b>A61P 35/00</b>	112540	<b>A61K 31/519</b> (2006.01)	112552	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)
112523	<b>C10L 3/00</b>	112540	<b>A61P 15/10</b> (2006.01)	112552	<b>C07D 487/04</b> (2006.01)
112523	<b>C10L 3/08</b> (2006.01)	112541	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	112553	<b>B60T 11/232</b> (2006.01)
112524	<b>D06N 5/00</b>	112541	<b>A61K 31/137</b> (2006.01)	112553	<b>B60T 15/02</b> (2006.01)
112524	<b>E04B 1/94</b> (2006.01)	112541	<b>A61P 11/04</b> (2006.01)	112553	<b>B60T 15/18</b> (2006.01)
112524	<b>E04C 2/24</b> (2006.01)	112542	<b>A01N 43/90</b> (2006.01)	112553	<b>F16J 15/16</b> (2006.01)
112524	<b>E04D 3/34</b> (2006.01)	112542	<b>A01P 13/00</b>	112554	<b>G05F 1/70</b> (2006.01)
112524	<b>E04D 5/02</b> (2006.01)	112543	<b>A01C 7/04</b> (2006.01)	112555	<b>B65D 41/32</b> (2006.01)
112524	<b>E04D 5/10</b> (2006.01)	112543	<b>A01C 7/16</b> (2006.01)	112555	<b>B65D 41/58</b> (2006.01)
112524	<b>E04D 5/12</b> (2006.01)	112544	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)	112555	<b>B65D 51/18</b> (2006.01)
112525	<b>A61F 9/02</b> (2006.01)	112544	<b>A01N 43/50</b> (2006.01)	112555	<b>B67B 1/04</b> (2006.01)
112525	<b>G02C 5/12</b> (2006.01)	112544	<b>A01N 43/56</b> (2006.01)	112556	<b>A01N 43/40</b> (2006.01)
112525	<b>G02C 5/14</b> (2006.01)	112544	<b>A01N 43/653</b> (2006.01)	112556	<b>A01P 5/00</b>
112525	<b>G02C 11/08</b> (2006.01)	112544	<b>A01N 45/00</b>	112556	<b>A01P 7/02</b> (2006.01)
112526	<b>A63H 11/04</b> (2006.01)	112544	<b>A01N 47/38</b> (2006.01)	112556	<b>A01P 7/04</b> (2006.01)
112526	<b>A63H 11/20</b> (2006.01)	112544	<b>A01N 55/00</b>	112556	<b>A01P 9/00</b>
112526	<b>G06N 3/00</b>	112544	<b>A01P 3/00</b>	112556	<b>C07D 213/81</b> (2006.01)
112527	<b>A61K 31/421</b> (2006.01)	112545	<b>A61K 31/517</b> (2006.01)	112556	<b>C07D 213/82</b> (2006.01)
112527	<b>A61K 31/422</b> (2006.01)	112545	<b>A61P 35/00</b>	112557	<b>G01N 33/00</b>
112527	<b>A61K 31/5513</b> (2006.01)	112545	<b>C07C 69/604</b> (2006.01)	112558	<b>A61K 31/536</b> (2006.01)
112527	<b>A61P 25/18</b> (2006.01)	112545	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	112558	<b>A61K 31/5365</b> (2006.01)
112528	<b>D01D 4/02</b> (2006.01)	112546	<b>A01H 4/00</b>	112558	<b>A61P 19/02</b> (2006.01)
112528	<b>D01D 5/098</b> (2006.01)	112546	<b>G01N 15/14</b> (2006.01)	112558	<b>A61P 25/00</b>
112528	<b>D04H 1/56</b> (2006.01)	112546	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	112558	<b>A61P 33/06</b> (2006.01)
112529	<b>C07K 14/47</b> (2006.01)	112547	<b>H04N 19/103</b> (2014.01)	112558	<b>A61P 37/08</b> (2006.01)
112529	<b>C12P 21/06</b> (2006.01)	112547	<b>H04N 19/105</b> (2014.01)	112558	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)
112530	<b>B32B 3/30</b> (2006.01)	112547	<b>H04N 19/51</b> (2014.01)	112558	<b>C07D 498/04</b> (2006.01)
112530	<b>B32B 27/06</b> (2006.01)	112548	<b>A61B 1/273</b> (2006.01)	112559	<b>F16B 2/12</b> (2006.01)
		112548	<b>A61B 5/05</b> (2006.01)	112559	<b>F16B 5/00</b>



Номер патенту	Індекс МПК				
112560	<b>A24F 47/00</b>	112575	<b>C10B 49/02</b> (2006.01)	112590	<b>F41A 19/06</b> (2006.01)
112561	<b>C08G 63/78</b> (2006.01)	112575	<b>C10J 3/20</b> (2006.01)	112591	<b>E21C 27/24</b> (2006.01)
112562	<b>C21B 5/00</b>	112575	<b>C10J 3/76</b> (2006.01)	112592	<b>F16F 9/14</b> (2006.01)
112562	<b>C21B 7/00</b>	112575	<b>F23G 5/24</b> (2006.01)	112593	<b>F04D 25/06</b> (2006.01)
112562	<b>C21B 11/00</b>	112576	<b>C09D 5/08</b> (2006.01)	112593	<b>F04D 25/08</b> (2006.01)
112562	<b>C21B 13/00</b>	112576	<b>C10M 155/02</b> (2006.01)	112593	<b>F04D 29/52</b> (2006.01)
112562	<b>C21C 5/00</b>	112576	<b>C10N 30/12</b> (2006.01)	112593	<b>F04D 29/64</b> (2006.01)
112562	<b>C22B 5/00</b>	112576	<b>E21B 17/02</b> (2006.01)	112594	<b>C21B 7/20</b> (2006.01)
112562	<b>F27B 1/00</b>	112576	<b>F16L 15/04</b> (2006.01)	112594	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)
112562	<b>F27B 5/00</b>	112576	<b>F16L 58/04</b> (2006.01)	112594	<b>F27D 3/00</b>
112562	<b>F27B 7/20</b> (2006.01)	112577	<b>F27D 11/10</b> (2006.01)	112594	<b>F27D 3/10</b> (2006.01)
112562	<b>F27B 9/30</b> (2006.01)	112577	<b>H05B 7/144</b> (2006.01)	112595	<b>C21B 7/20</b> (2006.01)
112562	<b>F27B 14/08</b> (2006.01)	112577	<b>H05B 7/20</b> (2006.01)	112595	<b>F27B 1/20</b> (2006.01)
112562	<b>F27D 3/00</b>	112578	<b>B66C 1/34</b> (2006.01)	112595	<b>F27D 3/00</b>
112562	<b>F27D 13/00</b>	112578	<b>F16F 7/14</b> (2006.01)	112595	<b>F27D 3/10</b> (2006.01)
112563	<b>A43B 7/08</b> (2006.01)	112578	<b>F16F 15/02</b> (2006.01)	112596	<b>C07C 273/16</b> (2006.01)
112563	<b>A43B 7/12</b> (2006.01)	112579	<b>A01D 17/02</b> (2006.01)	112597	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)
112563	<b>A43B 9/12</b> (2006.01)	112579	<b>A01D 17/04</b> (2006.01)	112597	<b>G01N 33/52</b> (2006.01)
112564	<b>A61K 31/454</b> (2006.01)	112579	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	112598	<b>G01G 19/04</b> (2006.01)
112564	<b>A61K 31/4545</b> (2006.01)	112579	<b>B07B 13/10</b> (2006.01)	112598	<b>G01G 23/01</b> (2006.01)
112564	A61P 3/00	112580	<b>A01D 17/06</b> (2006.01)	112599	<b>B65B 3/12</b> (2006.01)
112564	A61P 25/00	112580	<b>A01D 33/00</b>	112599	<b>B65B 3/26</b> (2006.01)
112564	A61P 29/00	112580	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	112599	<b>B67C 3/00</b>
112564	A61P 35/00	112581	<b>B01D 15/04</b> (2006.01)	112599	<b>B67C 3/20</b> (2006.01)
112564	<b>C07D 401/12</b> (2006.01)	112581	<b>B01D 39/02</b> (2006.01)	112599	<b>F16J 1/00</b>
112564	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	112581	<b>B01D 39/16</b> (2006.01)	112599	<b>G01F 11/00</b>
112564	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	112581	<b>B01J 20/26</b> (2006.01)	112599	<b>G01F 11/04</b> (2006.01)
112565	<b>A61K 31/4375</b> (2006.01)	112581	<b>B01J 47/02</b> (2006.01)	112600	<b>E21F 5/02</b> (2006.01)
112565	<b>A61K 31/4725</b> (2006.01)	112581	<b>C02F 1/28</b> (2006.01)	112601	<b>C23C 22/52</b> (2006.01)
112565	<b>A61P 9/12</b> (2006.01)	112581	<b>C02F 1/42</b> (2006.01)	112601	<b>C23C 22/63</b> (2006.01)
112565	<b>C07D 217/22</b> (2006.01)	112582	<b>A01D 17/10</b> (2006.01)	112602	<b>F24D 13/00</b>
112565	<b>C07D 401/04</b> (2006.01)	112582	<b>A01D 19/12</b> (2006.01)	112602	<b>H05B 1/00</b>
112565	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	112582	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	112602	<b>H05B 3/40</b> (2006.01)
112565	<b>C07D 405/14</b> (2006.01)	112582	<b>B07B 7/01</b> (2006.01)	112603	<b>F01L 5/04</b> (2006.01)
112565	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	112583	<b>A01D 17/02</b> (2006.01)	112603	<b>F01L 7/02</b> (2006.01)
112565	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	112583	<b>A01D 17/04</b> (2006.01)	112604	<b>G21C 9/004</b> (2006.01)
112565	<b>C07D 471/04</b> (2006.01)	112583	<b>A01D 33/08</b> (2006.01)	112604	<b>G21C 13/10</b> (2006.01)
112565	<b>C07D 491/107</b> (2006.01)	112583	<b>B07B 13/11</b> (2006.01)	112605	<b>C23C 10/02</b> (2006.01)
112565	<b>C07D 491/113</b> (2006.01)	112584	<b>A61K 35/36</b> (2015.01)	112605	<b>C23C 10/32</b> (2006.01)
112566	<b>B01F 3/02</b> (2006.01)	112584	<b>A61K 38/39</b> (2006.01)	112605	<b>C23C 10/40</b> (2006.01)
112566	<b>G05D 11/00</b>	112584	<b>A61L 15/60</b> (2006.01)	112605	<b>C23C 22/05</b> (2006.01)
112567	<b>A24C 5/34</b> (2006.01)	112584	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	112606	<b>G01R 27/26</b> (2006.01)
112567	<b>A24D 1/02</b> (2006.01)	112584	<b>C12M 1/40</b> (2006.01)	112607	<b>F04D 29/42</b> (2006.01)
112567	<b>A24D 3/04</b> (2006.01)	112584	<b>C12N 5/077</b> (2010.01)	112607	<b>F04D 29/52</b> (2006.01)
112567	<b>A24F 47/00</b>	112585	<b>F04B 15/02</b> (2006.01)	112607	<b>F04D 29/58</b> (2006.01)
112568	<b>F16H 1/28</b> (2006.01)	112585	<b>F04B 43/12</b> (2006.01)	112608	<b>H02K 19/00</b>
112568	<b>F16H 57/08</b> (2006.01)	112586	<b>A61K 31/4184</b> (2006.01)	112608	<b>H02K 19/10</b> (2006.01)
112569	<b>C10G 1/00</b>	112586	<b>A61K 31/426</b> (2006.01)	112608	<b>H02K 19/16</b> (2006.01)
112569	<b>E21B 43/295</b> (2006.01)	112586	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)	112609	<b>G06T 1/20</b> (2006.01)
112570	<b>A45C 11/18</b> (2006.01)	112586	A61P 25/00	112609	<b>G06T 11/40</b> (2006.01)
112571	<b>H02K 21/12</b> (2006.01)	112586	<b>C07D 401/14</b> (2006.01)	112609	<b>G06T 13/40</b> (2011.01)
112572	<b>B03C 3/12</b> (2006.01)	112586	<b>C07D 403/04</b> (2006.01)	112609	<b>G06T 15/00</b>
112573	<b>A01B 73/00</b>	112586	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	112609	<b>G06T 19/20</b> (2011.01)
112573	<b>A01B 73/04</b> (2006.01)	112587	<b>A01N 59/16</b> (2006.01)	112610	<b>G06F 15/00</b>
112574	<b>A61F 13/15</b> (2006.01)	112587	<b>A01P 1/00</b>	112610	<b>G06T 1/20</b> (2006.01)
112574	<b>A61K 31/785</b> (2006.01)	112587	<b>B01J 13/00</b>	112610	<b>G06T 11/40</b> (2006.01)
112574	<b>A61L 15/20</b> (2006.01)	112587	<b>C02F 1/50</b> (2006.01)	112610	<b>G06T 13/40</b> (2011.01)
112574	<b>A61L 15/22</b> (2006.01)	112588	<b>C08G 77/08</b> (2006.01)	112610	<b>G06T 15/00</b>
112574	<b>A61L 15/44</b> (2006.01)	112588	<b>C08K 5/55</b> (2006.01)	112610	<b>G06T 19/20</b> (2011.01)
112574	<b>A61P 17/02</b> (2006.01)	112588	<b>C08K 5/56</b> (2006.01)	112611	<b>G01N 33/53</b> (2006.01)
112575	<b>C02F 11/00</b>	112588	<b>C08L 83/00</b>	112611	<b>G01N 33/536</b> (2006.01)
		112589	<b>B64D 37/00</b>	112611	<b>G01N 33/573</b> (2006.01)
		112589	<b>B64D 37/34</b> (2006.01)	112612	<b>C03B 33/027</b> (2006.01)
		112590	<b>F41A 19/00</b>	112612	<b>C03B 33/037</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
112612	<b>C03B 33/10</b> (2006.01)	112617	<b>A23L 33/10</b> (2016.01)	112623	<b>C08G 77/60</b> (2006.01)
112613	<b>F04D 3/02</b> (2006.01)	112617	<b>C11C 3/00</b>	112623	<b>C09K 11/06</b> (2006.01)
112613	<b>F04D 7/00</b>	112618	<b>A61K 31/422</b> (2006.01)	112623	<b>C09K 11/59</b> (2006.01)
112613	<b>F04D 13/06</b> (2006.01)	112618	A61P 35/00	112624	<b>A01N 43/58</b> (2006.01)
112613	<b>F04D 29/18</b> (2006.01)	112618	<b>C07D 413/04</b> (2006.01)	112624	<b>C07D 471/14</b> (2006.01)
112614	<b>E05B 9/04</b> (2006.01)	112618	<b>C07D 413/14</b> (2006.01)	112624	<b>C07D 487/14</b> (2006.01)
112614	<b>E05B 9/10</b> (2006.01)	112618	<b>C07D 417/14</b> (2006.01)	112624	<b>C07D 498/14</b> (2006.01)
112614	<b>E05B 15/16</b> (2006.01)	112619	<b>A61K 31/00</b>	112624	<b>C07D 513/14</b> (2006.01)
112614	<b>E05B 17/04</b> (2006.01)	112619	<b>C07D 249/00</b>	112625	<b>A61K 9/10</b> (2006.01)
112614	<b>E05B 17/20</b> (2006.01)	112619	<b>C07D 249/12</b> (2006.01)	112625	<b>A61K 45/08</b> (2006.01)
112615	<b>A61K 31/4196</b> (2006.01)	112619	<b>C07D 333/06</b> (2006.01)	112625	<b>A61K 125/00</b> (2006.01)
112615	<b>A61P 31/10</b> (2006.01)	112620	<b>A61K 6/00</b>	112625	A61P 3/10 (2006.01)
112615	<b>C07C 13/615</b> (2006.01)	112620	<b>A61K 9/00</b>	112626	<b>A61K 31/506</b> (2006.01)
112615	<b>C07D 249/08</b> (2006.01)	112620	<b>A61K 31/44</b> (2006.01)	112626	<b>A61K 31/7072</b> (2006.01)
112615	<b>C07D 285/135</b> (2006.01)	112620	<b>A61K 33/16</b> (2006.01)	112626	<b>A61P 35/00</b>
112615	<b>C07D 307/34</b> (2006.01)	112621	<b>A23B 7/02</b> (2006.01)	112626	<b>A61P 43/00</b>
112615	<b>C07D 333/04</b> (2006.01)	112621	<b>A23L 3/40</b> (2006.01)	112626	<b>C07D 403/06</b> (2006.01)
112616	<b>C08F 2/22</b> (2006.01)	112621	<b>A23L 11/00</b>	112627	<b>B01D 46/02</b> (2006.01)
112616	<b>C08F 265/04</b> (2006.01)	112621	<b>A23L 19/00</b>	112627	<b>B01D 46/48</b> (2006.01)
112616	<b>C08L 51/00</b>	112621	<b>A23P 10/40</b> (2016.01)	112627	<b>B65G 65/34</b> (2006.01)
112617	<b>A23D 9/02</b> (2006.01)	112622	<b>A01G 7/00</b>	112628	<b>E02B 7/26</b> (2006.01)
		112622	<b>A01H 1/04</b> (2006.01)	112628	<b>E02B 7/28</b> (2006.01)
		112622	<b>G01N 21/64</b> (2006.01)	112628	<b>E02B 7/54</b> (2006.01)

## СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Індекс МПК	Номер патенту				
<b>A01B 79/00</b>	110042	<b>A23K 20/174</b> (2016.01)	110107	<b>A61F 13/49</b> (2006.01)	110137
<b>A01B 79/00</b>	110073	<b>A23K 50/30</b> (2016.01)	110107	<b>A61H 1/00</b>	109943
<b>A01B 79/00</b>	110148	<b>A23L 2/00</b>	110017	<b>A61K 6/00</b>	110197
<b>A01B 79/00</b>	110217	<b>A23L 2/02</b> (2006.01)	109963	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	110095
<b>A01B 79/00</b>	110218	<b>A23L 9/00</b>	110015	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	110083
<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	110147	<b>A23L 13/00</b>	110236	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	110066
<b>A01C 5/00</b>	110140	<b>A23L 29/294</b> (2016.01)	109996	<b>A61K 31/00</b>	109943
<b>A01C 7/00</b>	110140	<b>A23L 33/10</b> (2016.01)	109996	<b>A61K 31/00</b>	109970
<b>A01D 25/04</b> (2006.01)	110053	<b>A23L 33/16</b> (2016.01)	109996	<b>A61K 31/00</b>	109971
<b>A01D 43/02</b> (2006.01)	109960	<b>A47C 4/00</b>	110209	<b>A61K 31/00</b>	109972
<b>A01D 43/10</b> (2006.01)	109960	<b>A47C 4/04</b> (2006.01)	110209	<b>A61K 31/00</b>	110014
<b>A01F 25/00</b>	110021	<b>A47F 1/18</b> (2006.01)	109942	<b>A61K 31/00</b>	110039
<b>A01G 1/00</b>	110027	<b>A47J 27/56</b> (2006.01)	110115	<b>A61K 31/00</b>	110096
<b>A01G 1/04</b> (2006.01)	110091	<b>A47J 36/00</b>	110115	<b>A61K 31/00</b>	110129
<b>A01G 13/00</b>	110215	<b>A47J 36/32</b> (2006.01)	110115	<b>A61K 31/00</b>	110133
<b>A01G 13/00</b>	110216	<b>A61B 1/012</b> (2006.01)	109967	<b>A61K 31/165</b> (2006.01)	110054
<b>A01G 15/00</b>	110098	<b>A61B 1/012</b> (2006.01)	109968	<b>A61K 31/195</b> (2006.01)	110174
<b>A01G 15/00</b>	110100	<b>A61B 1/04</b> (2006.01)	110065	<b>A61K 31/205</b> (2006.01)	109944
<b>A01G 15/00</b>	110232	<b>A61B 1/273</b> (2006.01)	110080	<b>A61K 31/375</b> (2006.01)	109971
<b>A01H 4/00</b>	109955	<b>A61B 1/273</b> (2006.01)	110082	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)	110066
<b>A01N 25/00</b>	110217	<b>A61B 5/00</b>	110062	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)	110066
<b>A01N 25/00</b>	110218	<b>A61B 5/00</b>	110064	<b>A61K 33/00</b>	110039
<b>A01N 59/26</b> (2006.01)	110239	<b>A61B 5/00</b>	110065	<b>A61K 33/00</b>	110083
<b>A01N 65/00</b>	110217	<b>A61B 5/00</b>	110203	<b>A61K 35/00</b>	109997
<b>A01N 65/00</b>	110218	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	110204	<b>A61K 35/00</b>	110031
<b>A01N 65/20</b> (2009.01)	109941	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	110203	<b>A61K 35/20</b> (2006.01)	109970
<b>A01P 5/00</b>	110217	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	110204	<b>A61K 35/20</b> (2006.01)	109971
<b>A01P 5/00</b>	110218	<b>A61B 5/04</b> (2006.01)	110205	<b>A61K 35/20</b> (2006.01)	109972
<b>A01P 13/00</b>	109941	<b>A61B 5/103</b> (2006.01)	110173	<b>A61K 35/37</b> (2015.01)	110176
<b>A01P 21/00</b>	109948	<b>A61B 5/107</b> (2006.01)	110064	<b>A61K 36/00</b>	110211
<b>A21D 2/02</b> (2006.01)	109996	<b>A61B 6/00</b>	110173	<b>A61K 36/00</b>	110212
<b>A23C 21/00</b>	109970	<b>A61B 8/00</b>	110046	<b>A61K 36/16</b> (2006.01)	110016
<b>A23C 21/00</b>	109971	<b>A61B 8/12</b> (2006.01)	109967	<b>A61K 36/16</b> (2006.01)	110017
<b>A23C 21/00</b>	109972	<b>A61B 10/00</b>	109954	<b>A61K 36/185</b> (2006.01)	110167
<b>A23F 3/34</b> (2006.01)	110167	<b>A61B 10/00</b>	110171	<b>A61K 36/23</b> (2006.01)	110167
<b>A23G 3/00</b>	110016	<b>A61B 10/00</b>	110172	<b>A61K 36/235</b> (2006.01)	110167
<b>A23G 3/00</b>	110093	<b>A61B 10/00</b>	110213	<b>A61K 36/532</b> (2006.01)	110167
<b>A23G 3/00</b>	110094	<b>A61B 10/02</b> (2006.01)	110099	<b>A61K 47/12</b> (2006.01)	110066
<b>A23G 3/34</b> (2006.01)	110116	<b>A61B 17/00</b>	109967	<b>A61K 131/00</b> (2006.01)	110167
<b>A23G 3/34</b> (2006.01)	110117	<b>A61B 17/00</b>	109968	<b>A61K 135/00</b> (2006.01)	110167
<b>A23G 3/34</b> (2006.01)	110118	<b>A61B 17/00</b>	109973	<b>A61L 2/16</b> (2006.01)	109977
<b>A23G 3/40</b> (2006.01)	110116	<b>A61B 17/00</b>	110028	<b>A61L 9/20</b> (2006.01)	110106
<b>A23G 3/40</b> (2006.01)	110117	<b>A61B 17/00</b>	110105	<b>A61L 27/00</b>	110030
<b>A23G 3/40</b> (2006.01)	110118	<b>A61B 17/00</b>	110129	<b>A61L 27/00</b>	110031
<b>A23G 3/40</b> (2006.01)	110118	<b>A61B 17/00</b>	110164	<b>A61L 31/16</b> (2006.01)	110176
<b>A23G 3/40</b> (2006.01)	110118	<b>A61B 17/00</b>	110165	<b>A61M 16/10</b> (2006.01)	109973
<b>A23G 3/48</b> (2006.01)	110116	<b>A61B 17/00</b>	110200	<b>A61M 27/00</b>	110129
<b>A23G 3/48</b> (2006.01)	110117	<b>A61B 17/00</b>	110201	<b>A61M 31/00</b>	110176
<b>A23G 3/48</b> (2006.01)	110118	<b>A61B 17/00</b>	110202	<b>A61N 5/06</b> (2006.01)	110130
<b>A23G 3/48</b> (2006.01)	110126	<b>A61B 17/56</b> (2006.01)	110028	<b>A61N 5/10</b> (2006.01)	110096
<b>A23G 3/50</b> (2006.01)	110116	<b>A61B 17/94</b> (2006.01)	110083	<b>A61N 7/00</b>	110130
<b>A23G 3/50</b> (2006.01)	110117	<b>A61B 18/02</b> (2006.01)	110152	<b>A61P 1/00</b>	110176
<b>A23G 3/50</b> (2006.01)	110118	<b>A61C 7/00</b>	110063	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	110197
<b>A23G 3/52</b> (2006.01)	110126	<b>A61C 8/00</b>	110197	<b>A61P 5/00</b>	110096
<b>A23K 10/00</b>	110107	<b>A61C 11/00</b>	110063	<b>A61P 9/10</b> (2006.01)	109944
<b>A23K 10/16</b> (2016.01)	110237	<b>A61C 13/00</b>	110197	<b>A61P 11/00</b>	110039

Індекс МПК	Номер патенту				
A61P 11/04 (2006.01)	110096	B27L 5/00	110250	C08L 63/00	110056
A61P 13/12 (2006.01)	109944	B27L 5/00	110256	C08L 63/00	110136
A61P 17/00	110129	B27L 7/00	110108	C08L 83/04 (2006.01)	109956
A61P 19/02 (2006.01)	109997	B28B 13/00	110234	C09D 183/00	109956
A61P 21/02 (2006.01)	110054	B29C 49/28 (2006.01)	110255	C09K 5/00	110254
A61P 25/00	110133	B29D 33/00	110233	C10L 1/00	110097
A61P 25/28 (2006.01)	109970	B32B 27/00	110111	C10L 1/00	110219
A61P 25/28 (2006.01)	109971	B32B 27/00	110112	C10L 1/00	110220
A61P 25/28 (2006.01)	109972	B32B 27/20 (2006.01)	110198	C10L 1/00	110221
A61P 25/28 (2006.01)	110016	B41F 17/00	110103	C10L 1/00	110222
A61P 25/28 (2006.01)	110017	B44C 1/00	110052	C10L 1/00	110223
A61P 31/04 (2006.01)	110066	B44C 1/00	110245	C10L 1/00	110224
A63B 21/00	109962	B44C 3/00	110052	C10L 1/00	110225
A63B 23/00	109962	B44C 5/00	110052	C10L 1/00	110226
A63B 23/18 (2006.01)	109973	B44C 5/00	110260	C10L 1/00	110227
A63H 3/28 (2006.01)	109975	B60F 5/00	109974	C10L 1/00	110228
A63H 5/04 (2006.01)	110188	B60G 11/46 (2006.01)	110127	C10L 1/00	110229
A63H 5/04 (2006.01)	110189	B60P 3/00	110047	C10L 1/00	110230
A63H 30/00	109975	B60R 1/00	109985	C10L 5/44 (2006.01)	110210
A63J 25/00	110182	B60R 1/08 (2006.01)	109985	C10L 9/00	110210
B01D 3/16 (2006.01)	109951	B60R 19/20 (2006.01)	110127	C11C 3/04 (2006.01)	110220
B01D 15/00	110029	B60R 25/00	109985	C11C 3/10 (2006.01)	110219
B01D 33/00	110101	B60R 25/00	110241	C11C 3/10 (2006.01)	110221
B01F 1/00	110174	B61G 9/08 (2006.01)	110127	C11C 3/10 (2006.01)	110222
B01F 7/16 (2006.01)	110098	B61G 11/12 (2006.01)	110127	C11C 3/10 (2006.01)	110223
B01F 7/16 (2006.01)	110100	B61L 25/06 (2006.01)	109965	C11C 3/10 (2006.01)	110224
B01F 7/22 (2006.01)	110232	B62D 57/00	109974	C11C 3/10 (2006.01)	110225
B02B 3/04 (2006.01)	110146	B62D 61/00	109974	C11C 3/10 (2006.01)	110226
B02C 25/00	109981	B64C 3/30 (2006.01)	110084	C11C 3/10 (2006.01)	110227
B03B 9/06 (2006.01)	110251	B65B 25/00	109959	C11C 3/10 (2006.01)	110228
B03C 1/14 (2006.01)	110206	B65D 30/00	110111	C11C 3/10 (2006.01)	110229
B03C 1/24 (2006.01)	110206	B65D 30/00	110112	C11C 3/10 (2006.01)	110230
B05B 1/00	109992	B65D 30/00	110242	C12N 1/00	109948
B07B 1/18 (2006.01)	110261	B65D 33/00	109959	C12N 1/20 (2006.01)	110252
B07B 13/00	110249	B65D 81/00	109959	C12N 5/09 (2010.01)	110152
B08B 3/00	110050	B65D 85/30 (2006.01)	110242	C12N 5/095 (2010.01)	110152
B08B 3/08 (2006.01)	109977	B65D 85/36 (2006.01)	110138	C12P 13/10 (2006.01)	110174
B08B 15/00	109980	B65D 88/06 (2006.01)	110021	C12P 13/14 (2006.01)	110174
B09B 3/00	110251	B65D 88/16 (2006.01)	110134	C12Q 1/00	109986
B21B 1/02 (2006.01)	109976	B65G 63/06 (2006.01)	109942	C12R 1/07 (2006.01)	109948
B21C 23/32 (2006.01)	110125	B65G 65/00	109978	C12R 1/225 (2006.01)	109948
B21D 19/00	109994	B66B 5/02 (2006.01)	109991	C21B 9/00	109992
B21D 19/02 (2006.01)	109994	B66B 5/18 (2006.01)	109991	C21D 1/00	110163
B21D 22/02 (2006.01)	110125	B66D 5/08 (2006.01)	109991	C21D 1/06 (2006.01)	110163
B21D 22/08 (2006.01)	110248	B82Y 30/00	110124	C22C 1/06 (2006.01)	110214
B21D 22/22 (2006.01)	110248	B82Y 40/00	110032	C23C 10/44 (2006.01)	110143
B21D 37/00	109994	C01B 13/00	109966	C23C 14/48 (2006.01)	110071
B21D 37/02 (2006.01)	109994	C01B 25/45 (2006.01)	110237	C23C 14/56 (2006.01)	110071
B21J 5/00	110125	C01B 25/45 (2006.01)	110238	C23C 18/44 (2006.01)	110169
B21J 5/00	110262	C01B 25/45 (2006.01)	110239	D05C 17/00	110052
B22D 11/00	110120	C01G 19/02 (2006.01)	110032	E01B 9/00	110240
B22D 11/04 (2006.01)	110120	C01G 45/00	110238	E01C 9/02 (2006.01)	110240
B22D 11/059 (2006.01)	110120	C01G 51/00	110238	E01C 17/00	110128
B22D 11/08 (2006.01)	110003	C02F 1/00	109987	E02D 15/00	110021
B22F 9/14 (2006.01)	110124	C02F 3/08 (2006.01)	110101	E02D 29/00	110021
B23B 47/26 (2006.01)	110074	C02F 103/00 (2006.01)	109987	E03B 1/00	109950
B26B 23/00	110231	C04B 35/01 (2006.01)	109964	E04B 1/38 (2006.01)	110175
B26D 5/02 (2006.01)	110231	C04B 35/50 (2006.01)	109964	E04B 1/61 (2006.01)	110175
B26F 1/00	110245	C05C 1/00	110246	E04C 2/06 (2006.01)	109983
B27C 5/06 (2006.01)	110250	C05F 11/00	109948	E04C 3/06 (2006.01)	109995
B27C 5/06 (2006.01)	110256	C05F 11/08 (2006.01)	110252	E04C 5/00	109983
		C08J 3/00	110056	E04G 11/00	110110
		C08K 3/00	110136	E04H 3/30 (2006.01)	110182
		C08L 27/00	110056	E04H 7/00	110021

Індекс МПК	Номер патенту				
<i>E06B 3/70</i> (2006.01)	109949	<b>G01N 1/00</b>	109954	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110087
<i>E06B 3/70</i> (2006.01)	110260	<i>G01N 1/06</i> (2006.01)	110061	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110088
<i>E06B 3/72</i> (2006.01)	109949	<i>G01N 1/30</i> (2006.01)	110061	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110089
<b>E06C 1/00</b>	110048	<i>G01N 3/08</i> (2006.01)	109984	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110090
<b>E21B 28/00</b>	110085	<i>G01N 3/317</i> (2006.01)	110145	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110137
<i>E21B 43/25</i> (2006.01)	110085	<i>G01N 3/56</i> (2006.01)	110123	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110141
<i>E21B 49/04</i> (2006.01)	110243	<i>G01N 15/06</i> (2006.01)	109987	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110142
<b>E21C 37/00</b>	110166	<i>G01N 21/55</i> (2014.01)	110131	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110149
<i>E21F 5/04</i> (2006.01)	109999	<b>G01N 27/00</b>	110145	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110150
<b>F01C 1/00</b>	110168	<i>G01N 27/00</i>	110183	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110151
<i>F01N 3/02</i> (2006.01)	110119	<b>G01N 29/00</b>	109945	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110153
<b>F02B 1/00</b>	110168	<i>G01N 29/04</i> (2006.01)	110123	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110154
<i>F02M 27/08</i> (2006.01)	110097	<b>G01N 31/00</b>	109987	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110155
<i>F02M 35/08</i> (2006.01)	109980	<b>G01N 33/00</b>	109954	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110156
<b>F04D 29/00</b>	110144	<b>G01N 33/00</b>	110203	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110157
<i>F04D 29/24</i> (2006.01)	110144	<b>G01N 33/00</b>	110204	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110158
<b>F16B 3/00</b>	110040	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	109957	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110159
<i>F16C 33/04</i> (2006.01)	110233	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	110045	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110160
<b>F16H 25/00</b>	110055	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	110109	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110161
<b>F16H 61/00</b>	110132	<i>G01N 33/48</i> (2006.01)	110205	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110162
<b>F16K 31/00</b>	110132	<i>G01N 33/487</i> (2006.01)	110080	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110177
<b>F21S 4/00</b>	110128	<i>G01N 33/487</i> (2006.01)	110082	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110178
<i>F21S 8/04</i> (2006.01)	110235	<i>G01N 33/49</i> (2006.01)	110079	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110179
<i>F21V 21/02</i> (2006.01)	110235	<i>G01N 33/49</i> (2006.01)	110081	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110180
<i>F21W 131/402</i> (2006.01)	110235	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	109988	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110185
<b>F22B 1/00</b>	110013	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	109989	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110186
<b>F22B 19/00</b>	110013	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	109990	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110190
<b>F23C 9/00</b>	110013	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	109998	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110191
<i>F23G 5/027</i> (2006.01)	110104	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110000	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110192
<b>F24B 3/00</b>	110210	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110001	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110193
<i>F24D 3/08</i> (2006.01)	109950	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110002	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110194
<i>F24D 11/02</i> (2006.01)	110184	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110004	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110195
<i>F24D 15/02</i> (2006.01)	110187	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110005	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110196
<i>F24F 7/06</i> (2006.01)	110199	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110006	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110199
<b>F24F 12/00</b>	109993	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110007	<i>G01N 33/531</i> (2006.01)	110099
<i>F24H 7/02</i> (2006.01)	110187	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110008	<i>G01P 15/00</i>	110208
<i>F26B 3/30</i> (2006.01)	110029	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110009	<i>G01S 3/02</i> (2006.01)	109985
<b>F26B 7/00</b>	110257	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110010	<b>G01S 7/00</b>	110121
<b>F26B 9/00</b>	110049	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110011	<b>G01S 11/00</b>	109958
<b>F26B 9/00</b>	110257	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110012	<b>G01S 11/00</b>	110102
<b>F27B 21/00</b>	109978	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110018	<i>G01S 11/14</i> (2006.01)	110072
<i>F28B 9/10</i> (2006.01)	110119	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110019	<i>G01S 11/14</i> (2006.01)	110122
<i>F28D 7/16</i> (2006.01)	110119	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110020	<b>G01S 13/00</b>	110041
<i>F41A 21/30</i> (2006.01)	109947	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110022	<b>G01V 1/00</b>	109945
<b>F41B 7/00</b>	110188	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110023	<i>G01V 1/46</i> (2006.01)	110072
<b>F41B 7/00</b>	110189	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110024	<i>G01V 1/46</i> (2006.01)	110102
<i>F41G 3/08</i> (2006.01)	110041	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110025	<i>G01V 1/46</i> (2006.01)	110122
<b>F41H 5/00</b>	110114	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110026	<i>G01V 1/48</i> (2006.01)	109945
<b>F41H 7/00</b>	110114	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110033	<i>G01V 3/08</i> (2006.01)	109953
<i>F42B 3/06</i> (2006.01)	110043	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110034	<b>G01V 5/00</b>	109946
<i>F42D 1/08</i> (2006.01)	110166	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110035	<b>G01V 9/00</b>	109945
<i>F42D 3/04</i> (2006.01)	110043	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110036	<b>G01W 1/00</b>	110041
<i>F42D 3/04</i> (2006.01)	110243	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110037	<b>G02B 6/00</b>	110051
<i>G01B 3/20</i> (2006.01)	110064	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110038	<b>G03B 15/00</b>	110067
<i>G01B 3/20</i> (2006.01)	110139	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110044	<b>G03B 15/00</b>	110068
<i>G01B 5/18</i> (2006.01)	110140	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110057	<b>G03B 15/00</b>	110069
<i>G01C 15/04</i> (2006.01)	109952	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110058	<b>G03B 15/00</b>	110070
<i>G01C 21/26</i> (2006.01)	109985	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110059	<b>G03B 17/00</b>	110068
<b>G01F 13/00</b>	110092	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110060	<b>G03B 21/00</b>	110182
<b>G01J 1/00</b>	110065	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110075	<i>G05D 11/08</i> (2006.01)	109987
<b>G01M 11/00</b>	110051	<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110076	<b>G06F 3/00</b>	109975
		<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110077	<i>G06F 21/32</i> (2013.01)	110113
		<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110078	<b>G06Q 90/00</b>	110113
		<i>G01N 33/50</i> (2006.01)	110086	<b>G06T 17/00</b>	110061

Індекс МПК	Номер патенту				
		<b>G21K 5/00</b>	110205	<b>H04B 5/02</b> (2006.01)	110258
		<b>G21K 5/10</b> (2006.01)	110205	<b>H04B 5/02</b> (2006.01)	110259
<b>G06T 19/20</b> (2011.01)	110061	<b>H01B 1/00</b>	110253	<b>H04B 7/165</b> (2006.01)	110181
<b>G07C 13/00</b>	110113	<b>H01B 12/00</b>	109964	<b>H04M 1/11</b> (2006.01)	109961
<b>G07D 7/12</b> (2016.01)	110170	<b>H01C 7/00</b>	110253	<b>H04R 15/00</b>	110097
<b>G08B 13/02</b> (2006.01)	110247	<b>H01C 7/02</b> (2006.01)	110253	<b>H04W 88/00</b>	110244
<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	110082	<b>H01F 7/18</b> (2006.01)	110132	<b>H04W 88/02</b> (2009.01)	110244
<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	110135	<b>H01J 61/16</b> (2006.01)	109969	<b>H04W 88/06</b> (2009.01)	110244
<b>G10K 11/28</b> (2006.01)	110072	<b>H01Q 11/08</b> (2006.01)	110121	<b>H05H 1/24</b> (2006.01)	110124
<b>G10K 11/28</b> (2006.01)	110102	<b>H02J 13/00</b>	109979	<b>H05H 1/34</b> (2006.01)	110124
<b>G10K 11/28</b> (2006.01)	110122	<b>H04B 1/00</b>	110207	<b>H05H 1/42</b> (2006.01)	109982

## НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер заявки	Номер патенту				
		u 2016 01287	109985	u 2016 02172	110031
		u 2016 01382	109986	u 2016 02189	110032
a 2014 06007	109941	u 2016 01486	109987	u 2016 02216	110033
a 2014 08899	109942	u 2016 01527	109988	u 2016 02232	110034
a 2014 12163	109943	u 2016 01574	109989	u 2016 02233	110035
a 2014 13208	109944	u 2016 01575	109990	u 2016 02235	110036
a 2015 02657	109945	u 2016 01585	109991	u 2016 02236	110037
a 2015 03358	109946	u 2016 01698	109992	u 2016 02237	110038
a 2015 11651	109947	u 2016 01762	109993	u 2016 02238	110039
a 2016 01147	109948	u 2016 01776	109994	u 2016 02250	110040
a 2016 04004	109949	u 2016 01795	109995	u 2016 02260	110041
u 2015 08114	109950	u 2016 01875	109996	u 2016 02277	110042
u 2015 09390	109951	u 2016 01881	109997	u 2016 02317	110043
u 2015 10109	109952	u 2016 01882	109998	u 2016 02333	110044
u 2015 10548	109953	u 2016 01883	109999	u 2016 02336	110045
u 2015 10549	109954	u 2016 01884	110000	u 2016 02337	110046
u 2015 10654	109955	u 2016 01887	110001	u 2016 02343	110047
u 2015 10918	109956	u 2016 01888	110002	u 2016 02344	110048
u 2015 11059	109957	u 2016 01892	110003	u 2016 02356	110049
u 2015 11323	109958	u 2016 01893	110004	u 2016 02357	110050
u 2015 11719	109959	u 2016 01894	110005	u 2016 02359	110051
u 2015 11818	109960	u 2016 01895	110006	u 2016 02418	110052
u 2015 12439	109961	u 2016 01896	110007	u 2016 02428	110053
u 2015 12789	109962	u 2016 01897	110008	u 2016 02429	110054
u 2015 12926	109963	u 2016 01898	110009	u 2016 02430	110055
u 2015 12996	109964	u 2016 01899	110010	u 2016 02437	110056
u 2015 13007	109965	u 2016 01900	110011	u 2016 02453	110057
u 2015 13025	109966	u 2016 01901	110012	u 2016 02454	110058
u 2016 00337	109967	u 2016 01997	110013	u 2016 02455	110059
u 2016 00338	109968	u 2016 02031	110014	u 2016 02457	110060
u 2016 00491	109969	u 2016 02058	110015	u 2016 02502	110061
u 2016 00731	109970	u 2016 02063	110016	u 2016 02504	110062
u 2016 00733	109971	u 2016 02064	110017	u 2016 02505	110063
u 2016 00735	109972	u 2016 02067	110018	u 2016 02514	110064
u 2016 00742	109973	u 2016 02068	110019	u 2016 02515	110065
u 2016 00823	109974	u 2016 02069	110020	u 2016 02540	110066
u 2016 00837	109975	u 2016 02094	110021	u 2016 02559	110067
u 2016 00859	109976	u 2016 02107	110022	u 2016 02562	110068
u 2016 00870	109977	u 2016 02108	110023	u 2016 02563	110069
u 2016 00997	109978	u 2016 02109	110024	u 2016 02564	110070
u 2016 00998	109979	u 2016 02111	110025	u 2016 02565	110071
u 2016 01001	109980	u 2016 02112	110026	u 2016 02586	110072
u 2016 01062	109981	u 2016 02136	110027	u 2016 02610	110073
u 2016 01183	109982	u 2016 02154	110028	u 2016 02627	110074
u 2016 01249	109983	u 2016 02155	110029	u 2016 02636	110075
u 2016 01270	109984	u 2016 02171	110030	u 2016 02638	110076

Номер заявки	Номер патенту				
		u 2016 03415	110138	u 2016 04033	110201
		u 2016 03418	110139	u 2016 04035	110202
u 2016 02653	110077	u 2016 03442	110140	u 2016 04123	110203
u 2016 02698	110078	u 2016 03464	110141	u 2016 04124	110204
u 2016 02705	110079	u 2016 03465	110142	u 2016 04126	110205
u 2016 02706	110080	u 2016 03483	110143	u 2016 04159	110206
u 2016 02716	110081	u 2016 03484	110144	u 2016 04272	110207
u 2016 02717	110082	u 2016 03524	110145	u 2016 04280	110208
u 2016 02726	110083	u 2016 03529	110146	u 2016 04283	110209
u 2016 02734	110084	u 2016 03532	110147	u 2016 04328	110210
u 2016 02736	110085	u 2016 03533	110148	u 2016 04329	110211
u 2016 02810	110086	u 2016 03542	110149	u 2016 04330	110212
u 2016 02811	110087	u 2016 03543	110150	u 2016 04355	110213
u 2016 02812	110088	u 2016 03544	110151	u 2016 04356	110214
u 2016 02813	110089	u 2016 03545	110152	u 2016 04421	110215
u 2016 02820	110090	u 2016 03556	110153	u 2016 04422	110216
u 2016 02838	110091	u 2016 03557	110154	u 2016 04423	110217
u 2016 02861	110092	u 2016 03559	110155	u 2016 04424	110218
u 2016 02862	110093	u 2016 03560	110156	u 2016 04425	110219
u 2016 02863	110094	u 2016 03561	110157	u 2016 04426	110220
u 2016 02873	110095	u 2016 03562	110158	u 2016 04427	110221
u 2016 02878	110096	u 2016 03563	110159	u 2016 04428	110222
u 2016 02910	110097	u 2016 03564	110160	u 2016 04429	110223
u 2016 02956	110098	u 2016 03565	110161	u 2016 04430	110224
u 2016 02967	110099	u 2016 03566	110162	u 2016 04432	110225
u 2016 02968	110100	u 2016 03567	110163	u 2016 04433	110226
u 2016 02970	110101	u 2016 03606	110164	u 2016 04434	110227
u 2016 02973	110102	u 2016 03609	110165	u 2016 04435	110228
u 2016 02984	110103	u 2016 03619	110166	u 2016 04436	110229
u 2016 03014	110104	u 2016 03645	110167	u 2016 04437	110230
u 2016 03021	110105	u 2016 03647	110168	u 2016 04719	110231
u 2016 03091	110106	u 2016 03677	110169	u 2016 04859	110232
u 2016 03103	110107	u 2016 03714	110170	u 2016 04877	110233
u 2016 03108	110108	u 2016 03719	110171	u 2016 05170	110234
u 2016 03129	110109	u 2016 03720	110172	u 2016 05363	110235
u 2016 03181	110110	u 2016 03722	110173	u 2016 05681	110236
u 2016 03202	110111	u 2016 03729	110174	u 2016 05683	110237
u 2016 03206	110112	u 2016 03739	110175	u 2016 05684	110238
u 2016 03253	110113	u 2016 03743	110176	u 2016 05685	110239
u 2016 03254	110114	u 2016 03783	110177	u 2016 05880	110240
u 2016 03266	110115	u 2016 03784	110178	u 2016 05940	110241
u 2016 03267	110116	u 2016 03785	110179	u 2016 06353	110242
u 2016 03268	110117	u 2016 03786	110180	u 2016 06410	110243
u 2016 03269	110118	u 2016 03788	110181	u 2016 06580	110244
u 2016 03287	110119	u 2016 03795	110182	u 2016 06719	110245
u 2016 03290	110120	u 2016 03808	110183	u 2016 06727	110246
u 2016 03292	110121	u 2016 03902	110184	u 2016 07322	110247
u 2016 03293	110122	u 2016 03916	110185	u 2016 07418	110248
u 2016 03294	110123	u 2016 03918	110186	u 2016 07633	110249
u 2016 03304	110124	u 2016 03931	110187	u 2016 07756	110250
u 2016 03315	110125	u 2016 03953	110188	u 2016 07790	110251
u 2016 03338	110126	u 2016 03954	110189	u 2016 07812	110252
u 2016 03341	110127	u 2016 03956	110190	u 2016 07815	110253
u 2016 03342	110128	u 2016 03957	110191	u 2016 07907	110254
u 2016 03356	110129	u 2016 03958	110192	u 2016 08039	110255
u 2016 03375	110130	u 2016 03959	110193	u 2016 08041	110256
u 2016 03382	110131	u 2016 03960	110194	u 2016 08042	110257
u 2016 03383	110132	u 2016 03961	110195	u 2016 08124	110258
u 2016 03384	110133	u 2016 03962	110196	u 2016 08125	110259
u 2016 03388	110134	u 2016 03967	110197	u 2016 08249	110260
u 2016 03392	110135	u 2016 03987	110198	u 2016 08712	110261
u 2016 03397	110136	u 2016 03996	110199	u 2016 09114	110262
u 2016 03399	110137	u 2016 04027	110200		





Номер патенту	Індекс МПК				
110035	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110071	<b>C23C 14/48</b> (2006.01)	110112	<b>B32B 27/00</b>
110036	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110071	<b>C23C 14/56</b> (2006.01)	110112	<b>B65D 30/00</b>
110037	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110072	<b>G01S 11/14</b> (2006.01)	110113	<b>G06F 21/32</b> (2013.01)
110038	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110072	<b>G01V 1/46</b> (2006.01)	110113	<b>G06Q 90/00</b>
110039	<b>A61K 31/00</b>	110072	<b>G10K 11/28</b> (2006.01)	110113	<b>G07C 13/00</b>
110039	<b>A61K 33/00</b>	110073	<b>A01B 79/00</b>	110114	<b>F41H 5/00</b>
110039	<b>A61P 11/00</b>	110074	<b>B23B 47/26</b> (2006.01)	110114	<b>F41H 7/00</b>
110040	<b>F16B 3/00</b>	110075	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110115	<b>A47J 27/56</b> (2006.01)
110041	<b>F41G 3/08</b> (2006.01)	110076	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110115	<b>A47J 36/00</b>
110041	<b>G01S 13/00</b>	110077	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110115	<b>A47J 36/32</b> (2006.01)
110041	<b>G01W 1/00</b>	110078	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110116	<b>A23G 3/34</b> (2006.01)
110042	<b>A01B 79/00</b>	110079	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	110116	<b>A23G 3/40</b> (2006.01)
110043	<b>F42B 3/06</b> (2006.01)	110080	<b>A61B 1/273</b> (2006.01)	110116	<b>A23G 3/48</b> (2006.01)
110043	<b>F42D 3/04</b> (2006.01)	110080	<b>G01N 33/487</b> (2006.01)	110116	<b>A23G 3/50</b> (2006.01)
110044	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110081	<b>G01N 33/49</b> (2006.01)	110117	<b>A23G 3/34</b> (2006.01)
110045	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	110082	<b>A61B 1/273</b> (2006.01)	110117	<b>A23G 3/40</b> (2006.01)
110046	<b>A61B 8/00</b>	110082	<b>G01N 33/487</b> (2006.01)	110117	<b>A23G 3/48</b> (2006.01)
110047	<b>B60P 3/00</b>	110082	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)	110117	<b>A23G 3/50</b> (2006.01)
110048	<b>E06C 1/00</b>	110083	<b>A61B 17/94</b> (2006.01)	110118	<b>A23G 3/34</b> (2006.01)
110049	<b>F26B 9/00</b>	110083	<b>A61K 9/08</b> (2006.01)	110118	<b>A23G 3/40</b> (2006.01)
110050	<b>B08B 3/00</b>	110083	<b>A61K 33/00</b>	110118	<b>A23G 3/48</b> (2006.01)
110051	<b>G01M 11/00</b>	110084	<b>B64C 3/30</b> (2006.01)	110118	<b>A23G 3/50</b> (2006.01)
110051	<b>G02B 6/00</b>	110085	<b>E21B 28/00</b>	110119	<b>F01N 3/02</b> (2006.01)
110052	<b>B44C 1/00</b>	110085	<b>E21B 43/25</b> (2006.01)	110119	<b>F28B 9/10</b> (2006.01)
110052	<b>B44C 3/00</b>	110086	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110119	<b>F28D 7/16</b> (2006.01)
110052	<b>B44C 5/00</b>	110087	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110120	<b>B22D 11/00</b>
110052	<b>D05C 17/00</b>	110088	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110120	<b>B22D 11/04</b> (2006.01)
110053	<b>A01D 25/04</b> (2006.01)	110089	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110120	<b>B22D 11/059</b> (2006.01)
110054	<b>A61K 31/165</b> (2006.01)	110090	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110121	<b>G01S 7/00</b>
110054	<b>A61P 21/02</b> (2006.01)	110091	<b>A01G 1/04</b> (2006.01)	110121	<b>H01Q 11/08</b> (2006.01)
110055	<b>F16H 25/00</b>	110092	<b>G01F 13/00</b>	110122	<b>G01S 11/14</b> (2006.01)
110056	<b>C08J 3/00</b>	110093	<b>A23G 3/00</b>	110122	<b>G01V 1/46</b> (2006.01)
110056	<b>C08L 27/00</b>	110094	<b>A23G 3/00</b>	110122	<b>G10K 11/28</b> (2006.01)
110056	<b>C08L 63/00</b>	110095	<b>A61K 9/06</b> (2006.01)	110123	<b>G01N 3/56</b> (2006.01)
110057	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110096	<b>A61K 31/00</b>	110123	<b>G01N 29/04</b> (2006.01)
110058	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110096	<b>A61N 5/10</b> (2006.01)	110124	<b>B22F 9/14</b> (2006.01)
110059	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110096	<b>A61P 5/00</b>	110124	<b>B82Y 30/00</b>
110060	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110096	<b>A61P 11/04</b> (2006.01)	110124	<b>H05H 1/24</b> (2006.01)
110061	<b>G01N 1/06</b> (2006.01)	110097	<b>C10L 1/00</b>	110124	<b>H05H 1/34</b> (2006.01)
110061	<b>G01N 1/30</b> (2006.01)	110097	<b>F02M 27/08</b> (2006.01)	110125	<b>B21C 23/32</b> (2006.01)
110061	<b>G06T 17/00</b>	110097	<b>H04R 15/00</b>	110125	<b>B21D 22/02</b> (2006.01)
110061	<b>G06T 19/20</b> (2011.01)	110098	<b>A01G 15/00</b>	110125	<b>B21J 5/00</b>
110062	<b>A61B 5/00</b>	110098	<b>B01F 7/16</b> (2006.01)	110126	<b>A23G 3/48</b> (2006.01)
110063	<b>A61C 7/00</b>	110099	<b>A61B 10/02</b> (2006.01)	110126	<b>A23G 3/52</b> (2006.01)
110063	<b>A61C 11/00</b>	110099	<b>G01N 33/531</b> (2006.01)	110127	<b>B60G 11/46</b> (2006.01)
110064	<b>A61B 5/00</b>	110100	<b>A01G 15/00</b>	110127	<b>B60R 19/20</b> (2006.01)
110064	<b>A61B 5/107</b> (2006.01)	110100	<b>B01F 7/16</b> (2006.01)	110127	<b>B61G 9/08</b> (2006.01)
110064	<b>G01B 3/20</b> (2006.01)	110101	<b>B01D 33/00</b>	110127	<b>B61G 11/12</b> (2006.01)
110065	<b>A61B 1/04</b> (2006.01)	110101	<b>C02F 3/08</b> (2006.01)	110128	<b>E01C 17/00</b>
110065	<b>A61B 5/00</b>	110102	<b>G01S 11/00</b>	110128	<b>F21S 4/00</b>
110065	<b>G01J 1/00</b>	110102	<b>G01V 1/46</b> (2006.01)	110129	<b>A61B 17/00</b>
110066	<b>A61K 9/14</b> (2006.01)	110102	<b>G10K 11/28</b> (2006.01)	110129	<b>A61K 31/00</b>
110066	<b>A61K 31/505</b> (2006.01)	110103	<b>B41F 17/00</b>	110129	<b>A61M 27/00</b>
110066	<b>A61K 31/55</b> (2006.01)	110104	<b>F23G 5/027</b> (2006.01)	110129	<b>A61P 17/00</b>
110066	<b>A61K 47/12</b> (2006.01)	110105	<b>A61B 17/00</b>	110130	<b>A61N 5/06</b> (2006.01)
110066	<b>A61P 31/04</b> (2006.01)	110106	<b>A61L 9/20</b> (2006.01)	110130	<b>A61N 7/00</b>
110067	<b>G03B 15/00</b>	110107	<b>A23K 10/00</b>	110131	<b>G01N 21/55</b> (2014.01)
110068	<b>G03B 15/00</b>	110107	<b>A23K 20/174</b> (2016.01)	110132	<b>F16H 61/00</b>
110068	<b>G03B 17/00</b>	110107	<b>A23K 50/30</b> (2016.01)	110132	<b>F16K 31/00</b>
110069	<b>G03B 15/00</b>	110108	<b>B27L 7/00</b>	110132	<b>H01F 7/18</b> (2006.01)
110070	<b>G03B 15/00</b>	110109	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	110133	<b>A61K 31/00</b>
		110110	<b>E04G 11/00</b>	110133	<b>A61P 25/00</b>
		110111	<b>B32B 27/00</b>	110134	<b>B65D 88/16</b> (2006.01)
			<b>B65D 30/00</b>	110135	<b>G09B 23/28</b> (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
110136	<b>C08K 3/00</b>	110175	<b>E04B 1/61</b> (2006.01)	110216	<b>A01G 13/00</b>
110136	<b>C08L 63/00</b>	110176	<b>A61K 35/37</b> (2015.01)	110217	<b>A01B 79/00</b>
110137	<b>A61F 13/49</b> (2006.01)	110176	<b>A61L 31/16</b> (2006.01)	110217	<b>A01N 25/00</b>
110137	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110176	<b>A61M 31/00</b>	110217	<b>A01N 65/00</b>
110138	<b>B65D 85/36</b> (2006.01)	110176	<b>A61P 1/00</b>	110217	<b>A01P 5/00</b>
110139	<b>G01B 3/20</b> (2006.01)	110177	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110218	<b>A01B 79/00</b>
110140	<b>A01C 5/00</b>	110178	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110218	<b>A01N 25/00</b>
110140	<b>A01C 7/00</b>	110179	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110218	<b>A01N 65/00</b>
110140	<b>G01B 5/18</b> (2006.01)	110180	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110218	<b>A01P 5/00</b>
110141	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110181	<b>H04B 7/165</b> (2006.01)	110219	<b>C10L 1/00</b>
110142	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110182	<b>A63J 25/00</b>	110219	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)
110143	<b>C23C 10/44</b> (2006.01)	110182	<b>E04H 3/30</b> (2006.01)	110220	<b>C10L 1/00</b>
110144	<b>F04D 29/00</b>	110182	<b>G03B 21/00</b>	110220	<b>C11C 3/04</b> (2006.01)
110144	<b>F04D 29/24</b> (2006.01)	110183	<b>G01N 27/00</b>	110221	<b>C10L 1/00</b>
110145	<b>G01N 3/317</b> (2006.01)	110184	<b>F24D 11/02</b> (2006.01)	110221	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)
110145	<b>G01N 27/00</b>	110185	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110222	<b>C10L 1/00</b>
110146	<b>B02B 3/04</b> (2006.01)	110186	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110222	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)
110147	<b>A01B 79/02</b> (2006.01)	110187	<b>F24H 15/02</b> (2006.01)	110223	<b>C10L 1/00</b>
110148	<b>A01B 79/00</b>	110187	<b>F24H 7/02</b> (2006.01)	110223	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)
110149	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110188	<b>A63H 5/04</b> (2006.01)	110224	<b>C10L 1/00</b>
110150	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110188	<b>F41B 7/00</b>	110224	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)
110151	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110189	<b>A63H 5/04</b> (2006.01)	110225	<b>C10L 1/00</b>
110152	<b>A61B 18/02</b> (2006.01)	110189	<b>F41B 7/00</b>	110225	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)
110152	<b>C12N 5/09</b> (2010.01)	110190	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110226	<b>C10L 1/00</b>
110152	<b>C12N 5/095</b> (2010.01)	110191	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110226	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)
110153	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110192	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110227	<b>C10L 1/00</b>
110154	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110193	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110227	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)
110155	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110194	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110228	<b>C10L 1/00</b>
110156	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110195	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110228	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)
110157	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110196	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110229	<b>C10L 1/00</b>
110158	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110197	<b>A61C 8/00</b>	110229	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)
110159	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110197	<b>A61C 13/00</b>	110230	<b>C10L 1/00</b>
110160	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110197	<b>A61K 6/00</b>	110230	<b>C11C 3/10</b> (2006.01)
110161	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110197	<b>A61P 1/02</b> (2006.01)	110231	<b>B26B 23/00</b>
110162	<b>G01N 33/50</b> (2006.01)	110198	<b>B32B 27/20</b> (2006.01)	110231	<b>B26D 5/02</b> (2006.01)
110163	<b>C21D 1/00</b>	110199	<b>F24F 7/06</b> (2006.01)	110232	<b>A01G 15/00</b>
110163	<b>C21D 1/06</b> (2006.01)	110200	<b>A61B 17/00</b>	110232	<b>B01F 7/22</b> (2006.01)
110164	<b>A61B 17/00</b>	110201	<b>A61B 17/00</b>	110233	<b>B29D 33/00</b>
110165	<b>A61B 17/00</b>	110202	<b>A61B 17/00</b>	110233	<b>F16C 33/04</b> (2006.01)
110166	<b>E21C 37/00</b>	110203	<b>A61B 5/00</b>	110234	<b>B28B 13/00</b>
110166	<b>F42D 1/08</b> (2006.01)	110203	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	110235	<b>F21S 8/04</b> (2006.01)
110167	<b>A23F 3/34</b> (2006.01)	110203	<b>G01N 33/00</b>	110235	<b>F21V 21/02</b> (2006.01)
110167	<b>A61K 36/185</b> (2006.01)	110204	<b>A61B 5/00</b>	110235	<b>F21W 131/402</b> (2006.01)
110167	<b>A61K 36/23</b> (2006.01)	110204	<b>A61B 5/02</b> (2006.01)	110236	<b>A23L 13/00</b>
110167	<b>A61K 36/235</b> (2006.01)	110204	<b>G01N 33/00</b>	110237	<b>A23K 10/16</b> (2016.01)
110167	<b>A61K 36/532</b> (2006.01)	110205	<b>A61B 5/04</b> (2006.01)	110237	<b>C01B 25/45</b> (2006.01)
110167	<b>A61K 131/00</b> (2006.01)	110205	<b>G01N 33/48</b> (2006.01)	110238	<b>C01B 25/45</b> (2006.01)
110167	<b>A61K 135/00</b> (2006.01)	110205	<b>G01N 33/96</b> (2006.01)	110238	<b>C01G 45/00</b>
110168	<b>F01C 1/00</b>	110205	<b>G21K 5/00</b>	110238	<b>C01G 51/00</b>
110168	<b>F02B 1/00</b>	110205	<b>G21K 5/10</b> (2006.01)	110239	<b>A01N 59/26</b> (2006.01)
110169	<b>C23C 18/44</b> (2006.01)	110206	<b>B03C 1/14</b> (2006.01)	110239	<b>C01B 25/45</b> (2006.01)
110170	<b>G07D 7/12</b> (2016.01)	110206	<b>B03C 1/24</b> (2006.01)	110240	<b>E01B 9/00</b>
110171	<b>A61B 10/00</b>	110207	<b>H04B 1/00</b>	110240	<b>E01C 9/02</b> (2006.01)
110172	<b>A61B 10/00</b>	110208	<b>G01P 15/00</b>	110241	<b>B60R 25/00</b>
110173	<b>A61B 5/103</b> (2006.01)	110209	<b>A47C 4/00</b>	110242	<b>B65D 30/00</b>
110173	<b>A61B 6/00</b>	110209	<b>A47C 4/04</b> (2006.01)	110242	<b>B65D 85/30</b> (2006.01)
110174	<b>A61K 31/195</b> (2006.01)	110210	<b>C10L 5/44</b> (2006.01)	110243	<b>E21B 49/04</b> (2006.01)
110174	<b>B01F 1/00</b>	110210	<b>C10L 9/00</b>	110243	<b>F42D 3/04</b> (2006.01)
110174	<b>C12P 13/10</b> (2006.01)	110210	<b>F24B 3/00</b>	110244	<b>H04W 88/00</b>
110174	<b>C12P 13/14</b> (2006.01)	110211	<b>A61K 36/00</b>	110244	<b>H04W 88/02</b> (2009.01)
110175	<b>E04B 1/38</b> (2006.01)	110212	<b>A61K 36/00</b>	110244	<b>H04W 88/06</b> (2009.01)
		110213	<b>A61B 10/00</b>	110245	<b>B26F 1/00</b>
		110214	<b>C22C 1/06</b> (2006.01)	110245	<b>B44C 1/00</b>
		110215	<b>A01G 13/00</b>	110246	<b>C05C 1/00</b>

Номер патенту	Індекс МПК				
		110251	<b>B09B 3/00</b>	110256	<b>B27L 5/00</b>
		110252	<b>C05F 11/08</b> (2006.01)	110257	<b>F26B 7/00</b>
		110252	<b>C12N 1/20</b> (2006.01)	110257	<b>F26B 9/00</b>
110247	<b>G08B 13/02</b> (2006.01)	110253	<b>H01B 1/00</b>	110258	<b>H04B 5/02</b> (2006.01)
110248	<b>B21D 22/08</b> (2006.01)	110253	<b>H01C 7/00</b>	110259	<b>H04B 5/02</b> (2006.01)
110248	<b>B21D 22/22</b> (2006.01)	110253	<b>H01C 7/02</b> (2006.01)	110260	<b>B44C 5/00</b>
110249	<b>B07B 13/00</b>	110254	<b>C09K 5/00</b>	110260	<b>E06B 3/70</b> (2006.01)
110250	<b>B27C 5/06</b> (2006.01)	110255	<b>B29C 49/28</b> (2006.01)	110261	<b>B07B 1/18</b> (2006.01)
110250	<b>B27L 5/00</b>	110256	<b>B27C 5/06</b> (2006.01)	110262	<b>B21J 5/00</b>
110251	<b>B03B 9/06</b> (2006.01)				

# СПОВІЩЕННЯ

## ВИНАХОДИ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на винахід, чи зміна особи власника патенту на винахід

(11) Номер патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту
66400	УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ВУГЛЕХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ (УХІН), вул. Веснина, 7, м. Харків, 61023, ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЗАПОРІЖКОКС", вул. Діагональна, 4, м. Запоріжжя, 69600, Україна
73538	ДЖЕНЕРАЛ ЕЛЕКТРИК ТЕКНОЛОДЖІ ГмбХ, Brown Boveri Strasse 7, CH-5400 Baden, Switzerland (CH)
91239	КПААС Е-Системс Фервальтунгс ГмбХ, Bäckerkamp 19, 33330 Gütersloh, Germany (DE)
101401	ДЖЕНЕРАЛ ЕЛЕКТРИК ТЕКНОЛОДЖІ ГмбХ, Brown Boveri Strasse 7, CH-5400 Baden, Switzerland (CH)
101795	ШАНЬДУН НАТЕРДЖИ ЕНЕРДЖИ ТЕКНОЛОДЖИ КО., ЛТД., No.2 Mintai Road, Minying Park, Hi-New Technological Industrial Development Zone Zibo, Shandong 255088, China (CN)
107761	ШАНЬДУН НАТЕРДЖИ ЕНЕРДЖИ ТЕКНОЛОДЖИ КО., ЛТД., No.2 Mintai Road, Minying Park, Hi-New Technological Industrial Development Zone Zibo, Shandong 255088, China (CN)
108914	ДЖЕНЕРАЛ ЕЛЕКТРИК ТЕКНОЛОДЖІ ГмбХ, Brown Boveri Strasse 7, CH-5400 Baden, Switzerland (CH)
112162	ОРЕГОН СТЕЙТ ЮНІВЕРСИТИ, Office Of Technology Transfer, 312 Kerr Administration Building, Corvallis, OR 97331-2140, USA (US)

### 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
26084	20.08.2016	55390	22.08.2016

### Припинення дії патенту на винахід на підставі заяви власника повністю

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
112352	26.09.2016

### Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
47445	18.11.2014	72276	28.11.2014
51004	19.11.2014	73862	19.11.2014
58914	22.11.2014	74099	26.11.2014
61172	20.11.2014	75292	17.11.2014
61908	24.11.2014	75649	17.11.2014
66951	21.11.2014	75829	26.11.2014
68223	21.11.2014	76265	20.11.2014
68242	27.11.2014	76621	22.11.2014
68922	18.11.2014	76622	22.11.2014

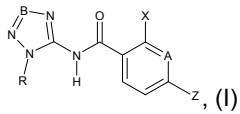
(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
77984	20.11.2014	93695	27.11.2014
78041	16.11.2014	94011	17.11.2014
78626	25.11.2014	94071	27.11.2014
79592	28.11.2014	94118	19.11.2014
80456	17.11.2014	94207	19.11.2014
80759	25.11.2014	95140	16.11.2014
80823	22.11.2014	95428	22.11.2014
81136	28.11.2014	95686	24.11.2014
81235	25.11.2014	95824	28.11.2014
81446	27.11.2014	95834	17.11.2014
81582	20.11.2014	96103	23.11.2014
81907	22.11.2014	97271	20.11.2014
83398	25.11.2014	97744	19.11.2014
83574	21.11.2014	97745	22.11.2014
83883	19.11.2014	97951	28.11.2014
84754	16.11.2014	98404	24.11.2014
84856	17.11.2014	98706	19.11.2014
85361	20.11.2014	98828	28.11.2014
86370	24.11.2014	99121	16.11.2014
86894	20.11.2014	99160	20.11.2014
86974	24.11.2014	99448	27.11.2014
87092	21.11.2014	99497	21.11.2014
87381	19.11.2014	99789	26.11.2014
87586	20.11.2014	99886	16.11.2014
87894	17.11.2014	100338	16.11.2014
87910	19.11.2014	100539	20.11.2014
88009	24.11.2014	100636	28.11.2014
88035	16.11.2014	101031	23.11.2014
88074	16.11.2014	101106	16.11.2014
88075	16.11.2014	101107	16.11.2014
88370	28.11.2014	101108	16.11.2014
88664	17.11.2014	101109	16.11.2014
88933	28.11.2014	101535	17.11.2014
89590	28.11.2014	101708	28.11.2014
90042	17.11.2014	102239	20.11.2014
90662	22.11.2014	102242	24.11.2014
90698	28.11.2014	102299	16.11.2014
90874	23.11.2014	102300	18.11.2014
91035	22.11.2014	102747	16.11.2014
91139	26.11.2014	102828	21.11.2014
91140	26.11.2014	102901	21.11.2014
91730	23.11.2014	102902	28.11.2014
91870	28.11.2014	103180	26.11.2014
91994	17.11.2014	103346	24.11.2014
92114	20.11.2014	103350	17.11.2014
92388	24.11.2014	103444	27.11.2014
92596	23.11.2014	104022	18.11.2014
92765	22.11.2014	104097	27.11.2014
92767	24.11.2014	104177	16.11.2014
92911	23.11.2014	104675	26.11.2014
93153	24.11.2014	104950	16.11.2014
93346	18.11.2014	104954	27.11.2014

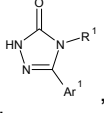
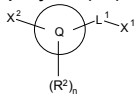
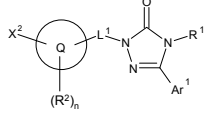
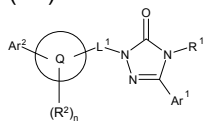
(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
105160	16.11.2014	106151	25.07.2014
105254	19.11.2014	106152	25.07.2014
105849	19.11.2014	106153	25.07.2014
105926	21.11.2014	106154	25.07.2014
106033	25.07.2014	106155	25.07.2014
106046	25.07.2014	106157	25.07.2014
106063	25.07.2014	106158	25.07.2014
106071	25.07.2014	106159	25.07.2014
106072	25.07.2014	106160	25.07.2014
106094	25.07.2014	106164	25.07.2014
106101	25.07.2014	106174	25.07.2014
106111	25.07.2014	106175	25.07.2014
106119	25.07.2014	106178	25.07.2014
106134	25.07.2014	106180	25.07.2014
106138	25.07.2014	106182	25.07.2014
106140	25.07.2014	106189	25.07.2014
106149	25.07.2014	106190	25.07.2014
106150	25.07.2014		

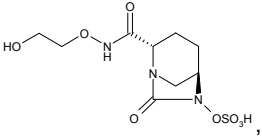
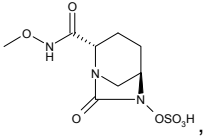
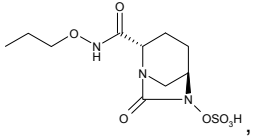
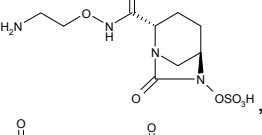
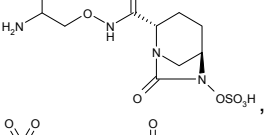
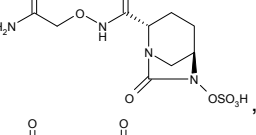
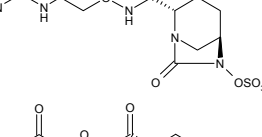
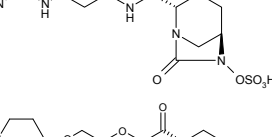
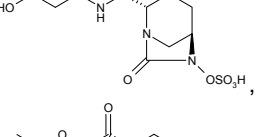
**Визнання патенту на винахід недійсним за рішенням суду повністю**

(11) Номер патенту	Назва суду, номер та дата прийняття рішення	Дата, від якої патент вважається таким, що не набрав чинності
64800	Київський апеляційний господарський суд, № 910/21617/15, 12.07.2016	15.03.2004

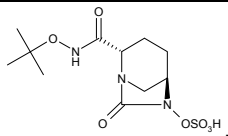
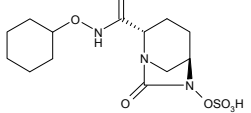
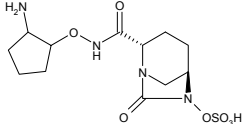
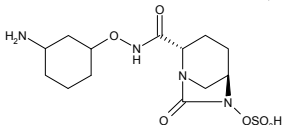
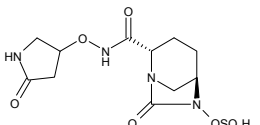
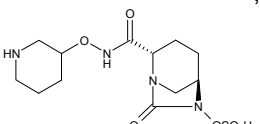
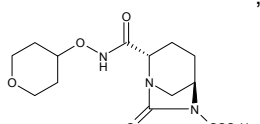
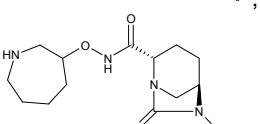
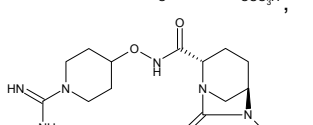
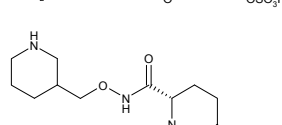
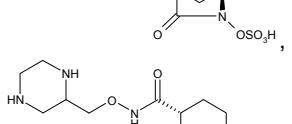
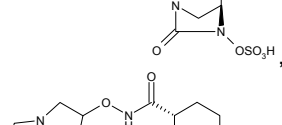
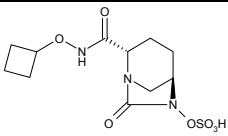
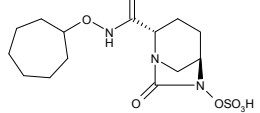
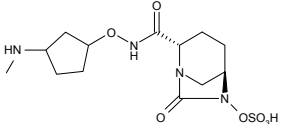
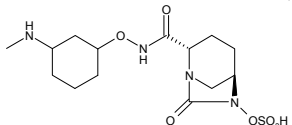
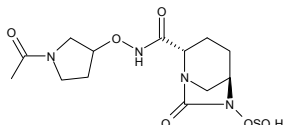
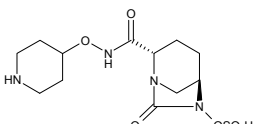
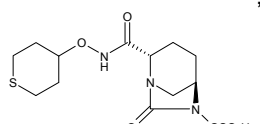
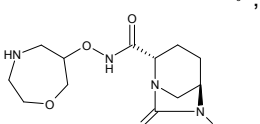
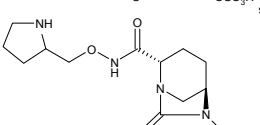
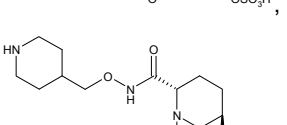
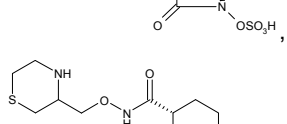
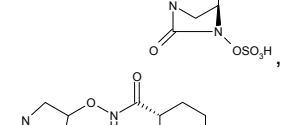
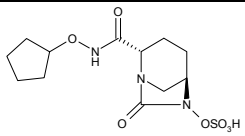
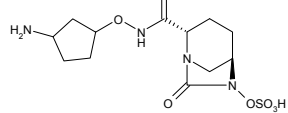
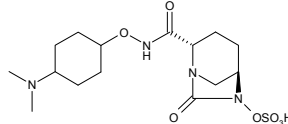
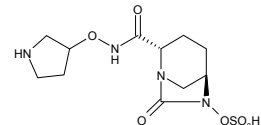
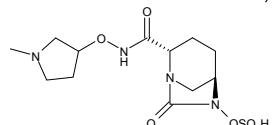
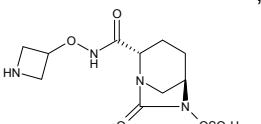
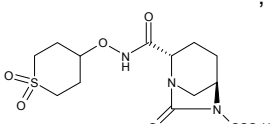
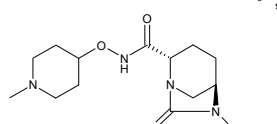
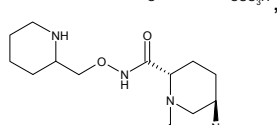
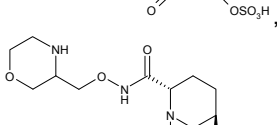
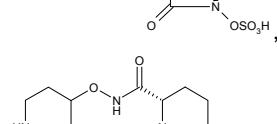
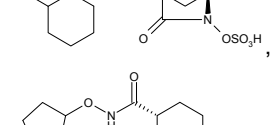
**Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи**

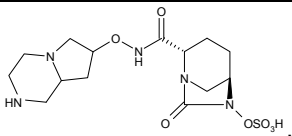
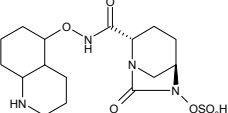
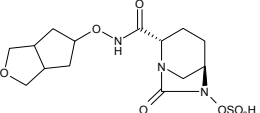
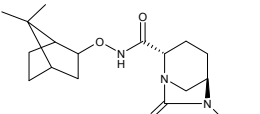
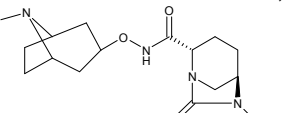
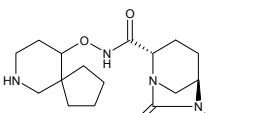
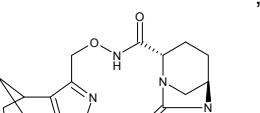
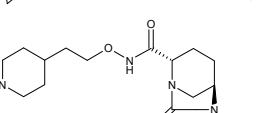
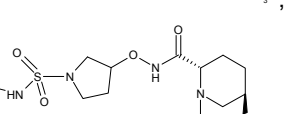
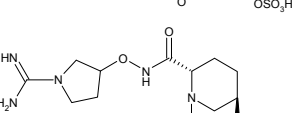
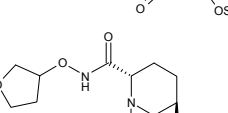
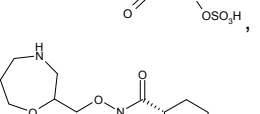
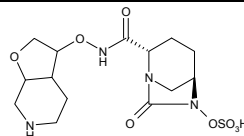
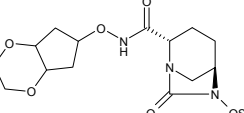
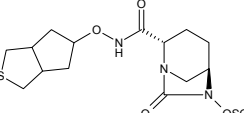
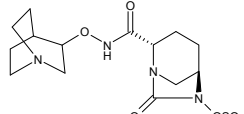
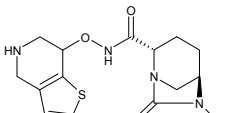
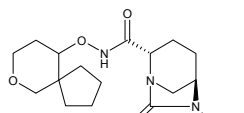
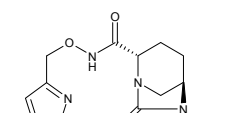
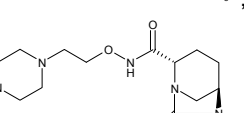
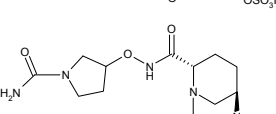
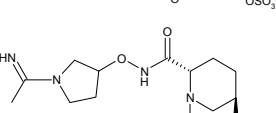
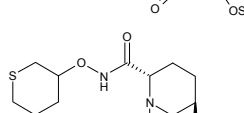
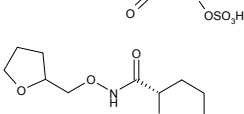
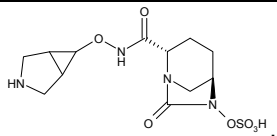
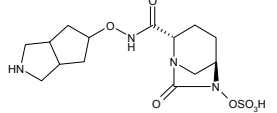
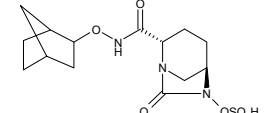
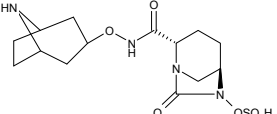
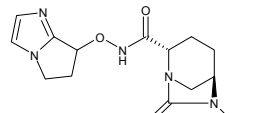
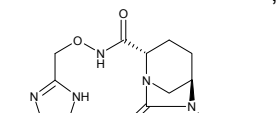
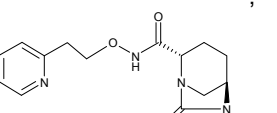
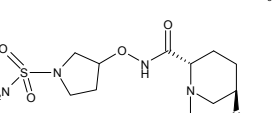
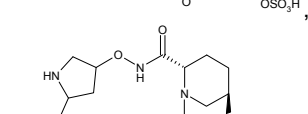
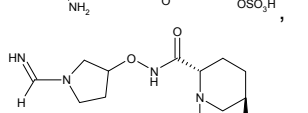
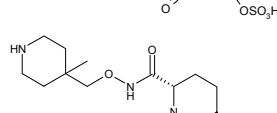
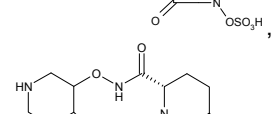
(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
76864	15.09.2006, Бюл. № 9	(72) Висоцький Геннадій Васильович, Ковальчук Олександр Миколайович, Леусенко Анатолій Васильович, Лавинський Андрій Володимирович, Шабельник Валерій Петрович
109150	27.07.2015, Бюл. № 14	<p>(57) 1. Аміди N-(тетразол-4-іл)- або N-(триазол-3-іл)арилкарбонової кислоти формули (I) або їх солі</p>  <p>в якій  A означає N або CY,  B означає N або CH,  X означає нітро, галоген, ціано, форміл, родано, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкеніл, галоген-(C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкеніл, (C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>)-алкініл, галоген-(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-алкініл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл, галоген-(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл, (C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, галоген-(C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>)-циклоалкіл-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, COR<sup>1</sup>, COOR<sup>1</sup>, OCOOR<sup>1</sup>, NR<sup>1</sup>COOR<sup>1</sup>, C(O)N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, NR<sup>1</sup>C(O)N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, OC(O)N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, C(O)NR<sup>1</sup>OR<sup>1</sup>, OR<sup>1</sup>, OCOR<sup>1</sup>, OSO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>, S(O)<sub>n</sub>R<sup>2</sup>, SO<sub>2</sub>OR<sup>1</sup>, SO<sub>2</sub>N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, NR<sup>1</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>, NR<sup>1</sup>COR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-S(O)<sub>n</sub>R<sup>2</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-OR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-OCOR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-OSO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-CO<sub>2</sub>R<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-SO<sub>2</sub>OR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-CON(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-SO<sub>2</sub>N(R<sup>1</sup>)<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-NR<sup>1</sup>COR<sup>1</sup>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл-NR<sup>1</sup>SO<sub>2</sub>R<sup>2</sup>, NR<sup>1</sup>R<sub>2</sub>, P(O)(OR<sup>5</sup>)<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>P(O)(OR<sup>5</sup>)<sub>2</sub>, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкілгетероарил, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкілгетероциклі, причому 2 останні залишки заміщені відповідно s-залишками з групи, що включає галоген, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, S(O)<sub>n</sub>-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкіл, (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси, галоген-(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>)-алкокси, та причому гетероциклі містить від 0 до 2 оксогруп, ...</p>

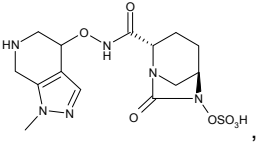
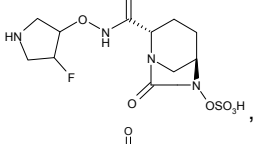
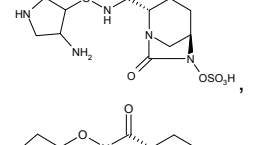
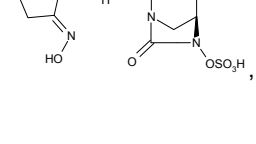
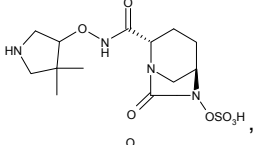
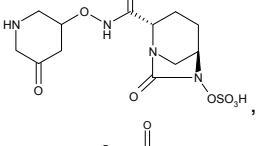
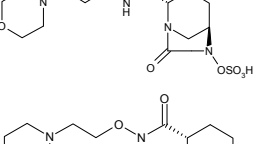
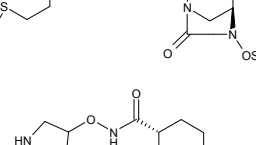
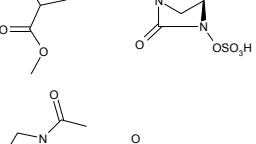
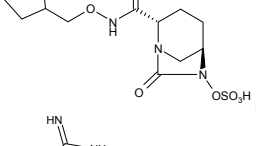
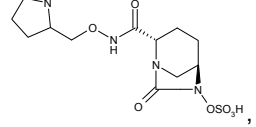
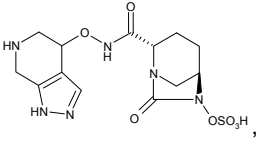
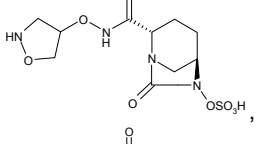
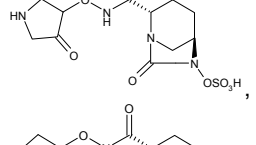
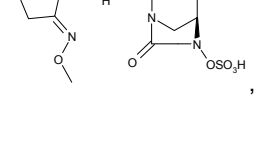
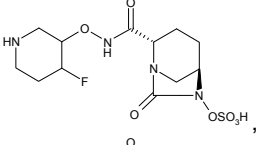
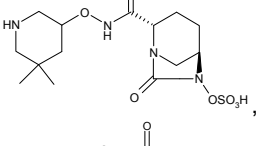
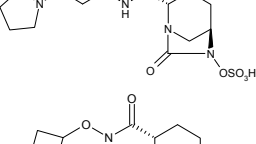
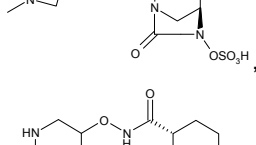
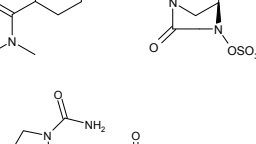
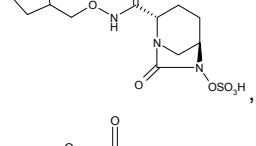
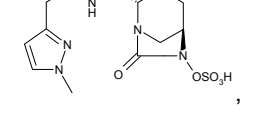
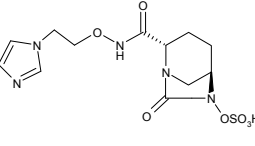
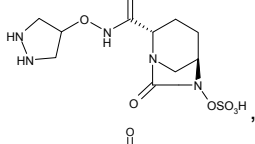
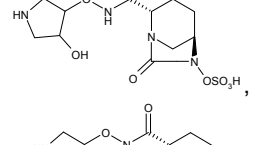
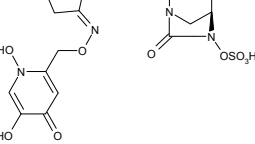
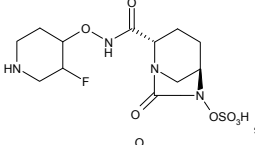
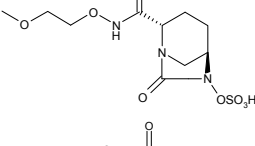
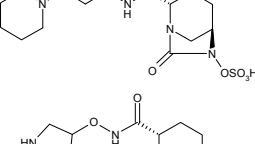
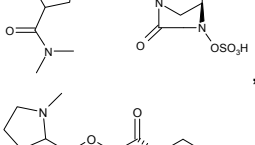
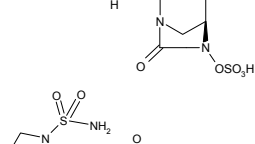
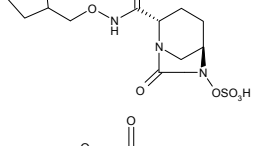
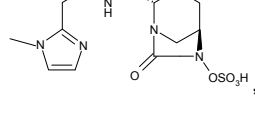
(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
109650	25.09.2015, Бюл. № 18	<p>(57) ... 7. Спосіб одержання сполук формули (I), визначених у будь-якому з пунктів 1-4, який <b>відрізняється</b> тим, що у випадку, якщо <math>L^2</math> у формулі (I) означає зв'язок, а група <math>Ar^2</math> зв'язана з атомом вуглецю кільця Q, похідну 5-арил-1,2,4-триазолону формули (II)</p>  <p style="text-align: center;">, (II)</p> <p>в якій <math>Ar^1</math> і <math>R^1</math> мають значення, вказані у пунктах 1-4, в присутності основи вводять у взаємодію зі сполукою формули (IV)</p>  <p style="text-align: center;">, (IV)</p> <p>в якій <math>L^1</math>, Q, <math>R^2</math> і n мають значення, вказані у пунктах 1-4, <math>X^1</math> означає відхідну групу, таку як хлор, бром, йод, мезилат або тозилат, а <math>X^2</math> означає відхідну групу, зв'язану з атомом вуглецю кільця Q, таку як хлор, бром, йод, мезилат або трифлат, з одержанням проміжної сполуки формули (V)</p>  <p style="text-align: center;">, (V)</p> <p>в якій <math>Ar^1</math>, <math>L^1</math>, Q, <math>R^1</math>, <math>R^2</math>, <math>X^2</math> і n мають значення, вказані вище, після чого цю сполуку в присутності придатного каталізатора на основі перехідного металу вводять у реакцію сполучення зі сполукою формули (VI)</p> <p style="text-align: center;"><math>Ar^2-M</math>, (VI)</p> <p>в якій <math>Ar^2</math> має значення, вказане у пунктах 1-4, а M означає групу формули <math>-B(OR^4)_2</math>, <math>-MgHal</math>, <math>-ZnHal</math> або <math>-Sn(R^5)_3</math>, де Hal означає галоген, зокрема хлор, бром або йод, <math>R^4</math> означає водень або <math>(C_1-C_4)</math>-алкіл, або обидва залишки <math>R^4</math> зв'язані між собою та разом утворюють <math>-(CH_2)_2</math>, <math>-(CH_2)_3</math>, <math>-C(CH_3)_2-C(CH_3)_2</math> або <math>-CH_2-C(CH_3)_2-CH_2</math>-місток, та <math>R^5</math> означає <math>(C_1-C_4)</math>-алкіл, з одержанням сполуки формули (I-A)</p>  <p style="text-align: center;">, (I-A)</p> <p>в якій <math>Ar^1</math>, <math>Ar^2</math>, <math>L^1</math>, Q, <math>R^1</math>, <math>R^2</math> і n мають значення, вказані вище. ...</p>
110978	10.03.2016, Бюл. № 5	<p>(57) ... 3. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій Y являє собою <math>CR^7</math>. ...</p> <p>... 31. Сполука за п. 1, яка вибрана із:</p> <p>4-{3-(ціанометил)-3-[4-(1H-піроло[2,3-b]піридин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-ізопропілбензаміду;</p> <p>5-{3-(ціанометил)-3-[4-(1H-піроло[2,3-b]піридин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-[(1S)-1-циклопропілетил]піридин-2-карбоксаміду;</p> <p>4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-3-фтор-N-ізопропілбензаміду;</p> <p>4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-[(1R)-1-циклопропілетил]-3-фторбензаміду;</p> <p>4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-[(1S)-1-циклопропілетил]-3-фторбензаміду;</p> <p>4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-2,5-дифтор-N-ізопропілбензаміду;</p> <p>4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1H-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-циклопропіл-3-фтор-N-метилбензаміду;</p>

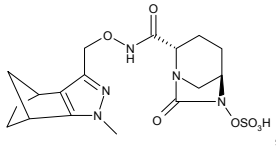
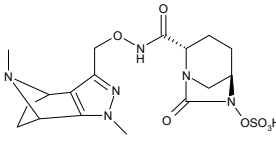
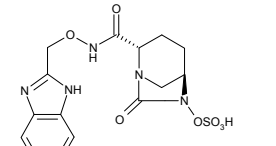
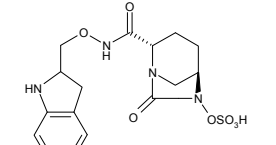
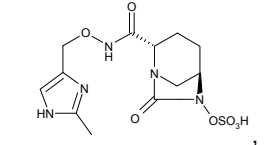
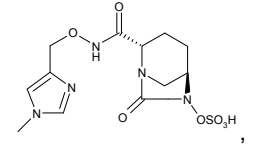
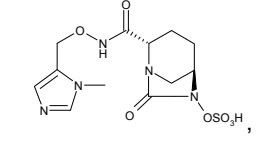
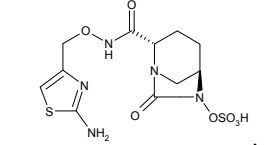
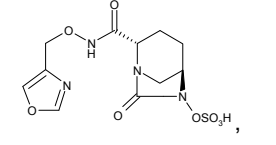
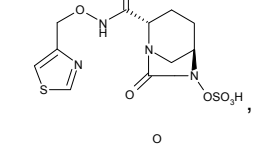
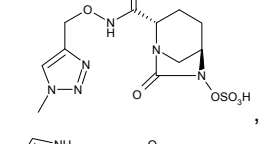
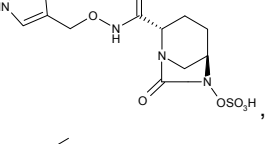
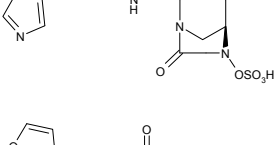
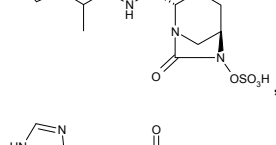
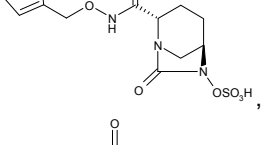
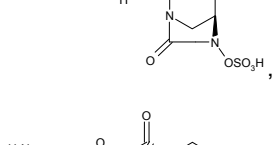
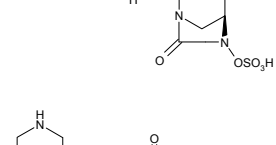
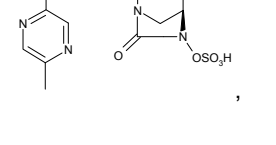
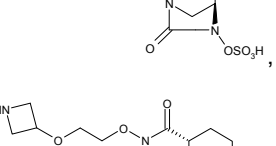
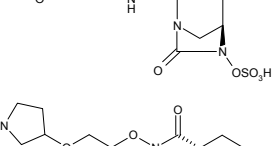
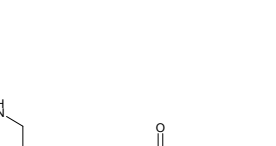
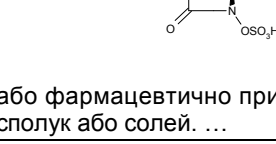
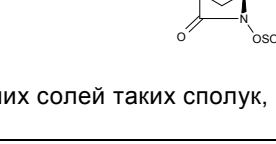
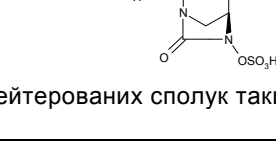
(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p>5-хлор-4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-2-фтор-N-ізопропілбензаміду;  5-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-ізопропілпіридин-2-карбоксаміду;  4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-3-фтор-N-[(1S)-2,2,2-трифтор-1-метилетил]бензаміду;  5-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-[(1S)-1-циклопропілетил]піридин-2-карбоксаміду;  5-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-(3,3-дифторциклобутил)піридин-2-карбоксаміду;  4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-ізопропілбензаміду;  4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-2-фтор-N-ізопропілбензаміду;  4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-[(1S)-1-циклогексилетил]-2-фторбензаміду;  4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-3-фтор-N-[(1R)-2,2,2-трифтор-1-метилетил]бензаміду;  5-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-[1-(триформетил)циклопропіл]піридин-2-карбоксаміду;  5-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-і-іл]азетидин-1-іл}-N-ізопропілпіразин-2-карбоксаміду;  4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-[1-(1-метилпіперидин-4-іл)етил]бензаміду;  4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-[(1R)-1-циклопропілетил]-2,5-дифторбензаміду;  5-хлор-4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-[(1R)-1-циклопропілетил]-2-фторбензаміду;  4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-2-фтор-N-[(1S)-2,2,2-трифтор-1-метилетил]бензаміду;  4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-[(1R)-2,2,2-трифтор-1-метилетил]бензаміду;  5-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-етилпіридин-2-карбоксаміду;  4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-[(1R)-1-метилпропіл]бензаміду і  4-{3-(ціанометил)-3-[4-(7Н-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)-1Н-піразол-1-іл]азетидин-1-іл}-N-(2,2,2-трифтор-1-метилетил)бензаміду;  або її фармацевтично прийнятна сіль. ...</p>
111925	24.06.2016, Бюл. № 12	<p>(57) ... 3. Сполука за п. 1, яку вибирають з наступної групи сполук:</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"></div> <div style="text-align: center;"></div> <div style="text-align: center;"></div> <div style="text-align: center;"></div> <div style="text-align: center;"></div> <div style="text-align: center;"></div> <div style="text-align: center;"></div> <div style="text-align: center;"></div> <div style="text-align: center;"></div> </div>



(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати		
		           	           	           

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати		
		           	           	           

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати		
		          	          	          

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		                        <p>або фармацевтично прийнятних солей таких сполук, або дейтерованих сполук таких сполук або солей. ...</p>
112001	11.07.2016, Бюл. № 13	(73) ДОЛБІ ЛАБОРАТОРІС ЛАЙСЕНЗІН КОРПОРЕЙШН, 1275 Market Street, San Francisco, California 94103, USA (US)
112056	25.07.2016, Бюл. № 14	(54) ТРАНСГЕННА РОСЛИНА ЦУКРОВОЇ ТРОСТИНИ, ЯКА МІСТИТЬ ДНК, ЩО КОДУЄ ІНСЕКТИЦИДНИЙ БІЛОК Cry1Fa, І ДНК, ЩО КОДУЄ ІНСЕКТИЦИДНИЙ БІЛОК Cry1Ab, ДЛЯ БОРОТЬБИ З ВОГНІВКОЮ ЦУКРОВОЇ ТРОСТИНИ
112082	25.07.2016, Бюл. № 14	(57) 1. Кристалічна форма 1-етил-7-метил-3-[4-[(3-метил-3Н-імідазо[4,5-б]піридин-2-іл)окси]феніл]-1,3-дигідро-2Н-імідазо[4,5-б]піридин-2-ону, яка демонструє порошкову рентгєнівську дифрактограму, що має характеристичні піки з міжплощинними відстанями (d) 13,59±0,2, 9,22±0,2, 7,88±0,2, 6,76±0,2, 6,21±0,2, 6,13±0,2, 5,73±0,2, 4,64±0,2, 3,79±0,2, 3,75±0,2 ангстрєми в порошковій рентгєнівській дифракції.

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p>2. Кристалічна форма за пунктом 1, яка демонструє порошкову рентгенівську дифрактограму, що має додаткові характеристичні піки з міжплощинними відстанями (d) <math>7,48 \pm 0,2</math>, <math>5,24 \pm 0,2</math>, <math>5,13 \pm 0,2</math>, <math>4,27 \pm 0,2</math>, <math>4,16 \pm 0,2</math>, <math>4,06 \pm 0,2</math>, <math>3,99 \pm 0,2</math>, <math>3,93 \pm 0,2</math>, <math>3,60 \pm 0,2</math>, <math>3,41 \pm 0,2</math>, <math>3,16 \pm 0,2</math>, <math>3,10 \pm 0,2</math>, <math>3,06 \pm 0,2</math>, <math>2,89 \pm 0,2</math>, <math>2,83 \pm 0,2</math>, <math>2,73 \pm 0,2</math> та <math>2,58 \pm 0,2</math> ангстрем в порошковій рентгенівській дифракції.</p> <p>3. Кристалічна форма за пунктом 1, яка показує початкову температуру приблизно <math>222^\circ\text{C}</math> - приблизно <math>224^\circ\text{C}</math> ендотермічної поведінки, викликані плавленням в ДСК-вимірюваннях (швидкість зростання температури <math>5^\circ\text{C}/\text{хв.}</math>).</p> <p>4. Лікарський засіб, який містить кристалічну форму за пунктом 1.</p> <p>5. Лікарський засіб за пунктом 4, який є інгібітором фосфодіестерази 10A.</p> <p>6. Лікарський засіб за пунктом 4, який є профілактичним або терапевтичним агентом при шизофренії.</p> <p>7. Спосіб попередження або лікування шизофренії у ссавців, за яким ссавцю вводять ефективну кількість кристалічної форми за пунктом 1.</p> <p>8. Застосування кристалічної форми за пунктом 1 для отримання профілактичного або терапевтичного лікарського засобу для лікування шизофренії.</p> <p>9. Кристалічна форма за пунктом 1 для застосування в профілактиці або лікуванні шизофренії.</p>
112181	10.08.2016, Бюл. № 15	(73) EP31EGUNГCДЕПАРТЕМЕНТ БС СПОРТАМТ, Grenzacherstrasse 405 CH-4058 Basel, Switzerland (CH)

### Виправлення очевидних помилок в описах до патентів на винаходи

(11) Номер патенту	Частина опису, в якій зроблено помилку (стор., рядок)	Надруковано	Слід читати
108219	Сторінка 20, рядок 48	...триазиніл, хінолініл, ізохінолініл, хіназолініл...	...триазиніл, піроліл, хінолініл, ізохінолініл, хіназолініл...
111333	Сторінка 1, рядки 30-31	...Описаний спосіб дозволяє з'єднання N-[1-(S)-етоксикарбонілбутил]-(5)-аланінового фрагменту...	...Описаний спосіб дозволяє з'єднання N-[1-(S)-етоксикарбонілбутил]-(S)-аланінового фрагменту...
	Сторінка 2, рядки 2-3	...за допомогою взаємодії N-[1-(5)-етоксикарбонілбутил]-(S)-аланіну формули (II):...	...за допомогою взаємодії N-[1-(S)-етоксикарбонілбутил]-(S)-аланіну формули (II):...
	Сторінка 4, рядок 25	...N-[1-(3)-етоксикарбонілбутил]-(8)-аланін...	...N-[1-(S)-етоксикарбонілбутил]-(S)-аланін...
	Сторінка 5, рядок 38	...Порівняльний ПРИКЛАД...	...Порівняльний ПРИКЛАД А...
	Сторінка 5, рядок 41	..етоксикарбонілбутил]-(8)-аланін...	..етоксикарбонілбутил]-(S)-аланін...

## КОРИСНІ МОДЕЛІ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на корисну модель, чи зміна особи власника патенту на корисну модель

(11) Номер патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту
36602	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЗАПОРІЖКОКС", вул. Діагональна, 4, м. Запоріжжя, 69600, Україна, ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ВУГЛЕХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ", вул. Весніна, 7, м. Харків, 61023
49615	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ХАРЦИЗЬКИЙ ТРУБНИЙ ЗАВОД", просп. Ілліча, буд. 54, корпус 4, м. Маріуполь, Донецька обл., 87504, Україна
98609	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ОПТИМАЛЬНІ ТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ", шосе Григорівське, 88, м. Харків, 61020, Україна
104178	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ЗАПОРІЖКОКС", вул. Діагональна, 4, м. Запоріжжя, 69600, Україна

### 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
18182	22.08.2016	20492	23.08.2016
18183	23.08.2016	20496	23.08.2016
18184	23.08.2016	20503	30.08.2016
18185	23.08.2016	20853	19.08.2016
19020	23.08.2016	20868	28.08.2016
19021	23.08.2016	21314	19.08.2016
19769	23.08.2016	21328	28.08.2016
19773	01.09.2016	21330	28.08.2016
20479	21.08.2016	23288	30.08.2016
20487	21.08.2016	34208	18.08.2016

### Припинення дії патенту на корисну модель на підставі заяви власника частково

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту частково	(54) Назва корисної моделі	Обсяг правової охорони обмежено таким:
94164	26.09.2016	ЗАХИСНА БЕРЕГОУКРІПЛЮВАЛЬНА СПОРУДА	<p>1. Захисна берегоукріплювальна споруда, що містить довгомірні елементи пальового типу, яка <b>відрізняється</b> тим, що довгомірні елементи пальового типу виготовлені з твердих порід дерева і заглиблені в ґрунт, вздовж довгомірних елементів пальового типу з боку берега встановлені дренажні фільтри, для скріплення довгомірних елементів пальового типу щонайменше з однієї сторони прикріплені притискні дубові дошки.</p> <p>2. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що поверх довгомірних елементів пальового типу встановлені шапкові бруси.</p> <p>3. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що як тверді породи дерев використовують дуб, бук, акацію, модрина, переважно дуб.</p>

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту частково	(54) Назва корисної моделі	Обсяг правової охорони обмежено таким:
			<p>4. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що довгомірні елементи пальового типу мають прямокутну форму з довжиною 1,0-4,0 м, шириною 0,1-0,25 м, товщиною 0,05-0,15 м.</p> <p>5. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що довгомірні елементи пальового типу мають напівкруглу форму, торцьовані з боків і вироблені з круглих брусів діаметром 0,16-0,25 м.</p> <p>6. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що довгомірні елементи пальового типу просочені протигрибковим антисептичним просоченням або неочищеною нафтою.</p> <p>7. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що як дренажний фільтр використовують геотекстиль - полотно щільністю від 100 до 400, яке закріплено по верхній кромці довгомірного елемента пальового типу і замито на 0,2-0,5 м нижче рівня ґрунту.</p> <p>8. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що як дренажний фільтр використовують щебеневий фільтр.</p> <p>9. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що притискні дубові дошки прикріплені до довгомірних елементів пальового типу шпильками або гвинтами по дереву.</p>

### 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
13947	21.11.2014	31060	19.11.2014
13948	21.11.2014	31072	26.11.2014
13953	23.11.2014	31084	26.11.2014
13961	24.11.2014	31800	26.11.2014
13967	28.11.2014	33601	21.04.2014
14424	21.11.2014	35145	21.11.2014
15014	18.11.2014	37128	19.11.2014
15034	28.11.2014	37129	19.11.2014
19105	28.11.2014	40215	18.11.2014
22451	16.11.2014	40217	18.11.2014
22454	20.11.2014	40225	20.11.2014
22457	20.11.2014	40241	24.11.2014
22487	21.11.2014	40255	26.11.2014
22540	27.11.2014	40490	19.11.2014
22544	27.11.2014	40491	19.11.2014
23001	24.11.2014	40492	19.11.2014
23080	24.11.2014	40799	26.11.2014
23699	24.11.2014	40800	26.11.2014
24109	20.11.2014	42010	20.11.2014
24110	20.11.2014	42011	24.11.2014
29907	19.11.2014	43897	12.03.2014
30524	28.11.2014	43898	12.03.2014
30792	26.11.2014	46710	25.11.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
47133	17.11.2014	61041	22.11.2014
48736	23.11.2014	61449	17.11.2014
49033	19.11.2014	61450	17.11.2014
49041	20.11.2014	61468	23.11.2014
49051	24.11.2014	61936	22.11.2014
49052	24.11.2014	62220	19.11.2014
49345	16.11.2014	62584	19.11.2014
49367	17.11.2014	62589	26.11.2014
49395	23.11.2014	64773	22.11.2014
49400	24.11.2014	64812	15.03.2014
49401	24.11.2014	67648	21.11.2014
49402	24.11.2014	67649	21.11.2014
49403	24.11.2014	68591	28.11.2014
49576	27.11.2014	68908	16.11.2014
49756	17.11.2014	68912	21.11.2014
49757	17.11.2014	69478	18.11.2014
49758	17.11.2014	69493	21.11.2014
49769	23.11.2014	69494	21.11.2014
49806	27.11.2014	69504	25.11.2014
50059	17.11.2014	69506	28.11.2014
50083	26.11.2014	69816	21.11.2014
50389	20.11.2014	69824	25.11.2014
50402	23.11.2014	69825	28.11.2014
50403	23.11.2014	69826	28.11.2014
50404	23.11.2014	69832	28.11.2014
50690	17.11.2014	69833	28.11.2014
50691	17.11.2014	69834	28.11.2014
51502	16.11.2014	70070	16.11.2014
54001	19.04.2014	70079	18.11.2014
54253	21.11.2014	70093	21.11.2014
54383	16.04.2014	70096	22.11.2014
54384	16.04.2014	70124	28.11.2014
56530	24.11.2014	70133	28.11.2014
57229	17.11.2014	70136	28.11.2014
57893	22.11.2014	70137	28.11.2014
57894	22.11.2014	70403	22.11.2014
59060	18.11.2014	70404	22.11.2014
59387	16.11.2014	70405	22.11.2014
59407	23.11.2014	70412	24.11.2014
59420	25.11.2014	70413	24.11.2014
59726	16.11.2014	70424	25.11.2014
60086	19.11.2014	70428	28.11.2014
60098	22.11.2014	70692	17.11.2014
60105	22.11.2014	70711	23.11.2014
60106	22.11.2014	70722	25.11.2014
60112	24.11.2014	71056	12.03.2014
60122	26.11.2014	71974	18.11.2014
60377	18.11.2014	72029	22.11.2014
60548	16.11.2014	72030	22.11.2014
60563	19.11.2014	72442	18.11.2014
60620	25.11.2014	72952	24.11.2014



(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
74128	25.11.2014	80334	22.11.2014
74555	16.11.2014	80632	16.11.2014
76360	20.11.2014	80633	16.11.2014
76361	19.11.2014	80634	16.11.2014
77172	20.11.2014	80636	16.11.2014
78377	16.11.2014	80638	19.11.2014
78379	20.11.2014	80639	19.11.2014
78380	22.11.2014	80641	19.11.2014
78382	22.11.2014	80643	20.11.2014
78602	19.11.2014	80647	23.11.2014
78784	20.11.2014	80650	26.11.2014
79166	19.11.2014	80653	27.11.2014
79227	23.11.2014	80654	27.11.2014
79235	28.11.2014	80655	27.11.2014
79647	16.11.2014	80660	28.11.2014
79648	16.11.2014	81087	20.11.2014
79661	19.11.2014	81098	26.11.2014
79668	19.11.2014	81563	16.11.2014
79674	19.11.2014	81565	19.11.2014
79677	19.11.2014	81568	23.11.2014
79682	19.11.2014	81575	26.11.2014
79684	19.11.2014	81581	26.11.2014
79686	19.11.2014	82468	20.11.2014
79687	19.11.2014	82478	27.11.2014
79698	23.11.2014	82891	27.11.2014
79699	23.11.2014	84922	26.03.2014
79700	23.11.2014	85584	25.11.2013
79701	23.11.2014	86173	25.11.2014
79702	23.11.2014	87077	25.11.2014
79703	23.11.2014	88442	18.11.2014
79704	23.11.2014	88444	18.11.2014
79705	23.11.2014	88452	21.11.2014
79708	26.11.2014	88455	25.11.2014
79709	26.11.2014	88458	25.11.2014
79717	26.11.2014	88755	20.11.2014
79732	27.11.2014	88760	21.11.2014
80006	19.11.2014	88761	21.11.2014
80009	20.11.2014	88762	25.11.2014
80014	21.11.2014	88764	25.11.2014
80020	22.11.2014	88765	25.11.2014
80028	26.11.2014	88766	25.11.2014
80031	26.11.2014	88767	25.11.2014
80032	26.11.2014	88768	25.11.2014
80033	26.11.2014	88773	27.11.2014
80320	19.11.2014	89163	18.11.2014
80321	19.11.2014	89171	21.11.2014
80322	19.11.2014	89173	21.11.2014
80323	19.11.2014	89185	22.11.2014
80326	19.11.2014	89186	22.11.2014
80328	19.11.2014	89187	22.11.2014
80332	22.11.2014	89188	22.11.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
89189	22.11.2014	91934	25.07.2014
89190	22.11.2014	91935	25.07.2014
89191	22.11.2014	91937	25.07.2014
89192	22.11.2014	91941	25.07.2014
89193	22.11.2014	91942	25.07.2014
89199	25.11.2014	91943	25.07.2014
89211	25.11.2014	91944	25.07.2014
89215	26.11.2014	91945	25.07.2014
89216	26.11.2014	91946	25.07.2014
89217	26.11.2014	91947	25.07.2014
89218	26.11.2014	91948	25.07.2014
89219	26.11.2014	91949	25.07.2014
89566	25.11.2014	91956	25.07.2014
89567	26.11.2014	91957	25.07.2014
89568	26.11.2014	91959	25.07.2014
89569	26.11.2014	91960	25.07.2014
89572	26.11.2014	91961	25.07.2014
89986	22.11.2014	91962	25.07.2014
89987	22.11.2014	91963	25.07.2014
90330	25.11.2014	91964	25.07.2014
90650	18.11.2014	91965	25.07.2014
91063	25.11.2014	91966	25.07.2014
91064	25.11.2014	91967	25.07.2014
91433	25.11.2014	91968	25.07.2014
91863	25.07.2014	91969	25.07.2014
91864	25.07.2014	91970	25.07.2014
91865	25.07.2014	91971	25.07.2014
91866	25.07.2014	91972	25.07.2014
91867	25.07.2014	91979	25.07.2014
91869	25.07.2014	91982	25.07.2014
91870	25.07.2014	91983	25.07.2014
91871	25.07.2014	91984	25.07.2014
91872	25.07.2014	91986	25.07.2014
91873	25.07.2014	91988	25.07.2014
91877	25.07.2014	91989	25.07.2014
91878	25.07.2014	91991	25.07.2014
91880	25.07.2014	91993	25.07.2014
91881	25.07.2014	91997	25.07.2014
91889	25.07.2014	91998	25.07.2014
91894	25.07.2014	91999	25.07.2014
91899	25.07.2014	92000	25.07.2014
91904	25.07.2014	92003	25.07.2014
91906	25.07.2014	92004	25.07.2014
91908	25.07.2014	92010	25.07.2014
91911	25.07.2014	92012	25.07.2014
91923	25.07.2014	92013	25.07.2014
91926	25.07.2014	92014	25.07.2014
91928	25.07.2014	92015	25.07.2014
91931	25.07.2014	92016	25.07.2014
91932	25.07.2014	92017	25.07.2014
91933	25.07.2014	92024	25.07.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
92027	25.07.2014	92060	25.07.2014
92028	25.07.2014	92068	25.07.2014
92029	25.07.2014	92069	25.07.2014
92031	25.07.2014	92072	25.07.2014
92032	25.07.2014	92073	25.07.2014
92033	25.07.2014	92076	25.07.2014
92034	25.07.2014	92080	25.07.2014
92035	25.07.2014	92089	25.07.2014
92036	25.07.2014	92090	25.07.2014
92037	25.07.2014	92091	25.07.2014
92038	25.07.2014	92092	25.07.2014
92039	25.07.2014	92093	25.07.2014
92047	25.07.2014	92099	25.07.2014
92048	25.07.2014	92102	25.07.2014
92051	25.07.2014	92123	25.07.2014
92052	25.07.2014		

### Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі

(11) Номер патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування власника патенту та адреса для листування
106505	25.04.2016, Бюл. № 8	ТАМПОНАЖНА СУМІШ	ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005  Національний гірничий університет, пр-кт К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
94164	27.10.2014, Бюл. № 20	(57) 1. Захисна берегоукріплювальна споруда, що містить довгомірні елементи пальового типу, яка <b>відрізняється</b> тим, що довгомірні елементи пальового типу виготовлені з твердих порід дерева і заглиблені в ґрунт, вздовж довгомірних елементів пальового типу з боку берега встановлені дренажні фільтри, для скріплення довгомірних елементів пальового типу щонайменше з однієї сторони прикріплені притискові дубові дошки. 2. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що поверх довгомірних елементів пальового типу встановлені шапкові бруси. 3. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що як тверді породи дерев використовують дуб, бук, акацію, модрину, переважно дуб. 4. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що довгомірні елементи пальового типу мають прямокутну форму з довжиною 1,0-4,0 м, шириною 0,1-0,25 м, товщиною 0,05-0,15 м. 5. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що довгомірні елементи пальового типу мають напівкруглу форму, торцьовані з боків і вироблені з круглих брусів діаметром 0,16-0,25 м. 6. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що довгомірні елементи пальового типу просочені протигрибковим антисептичним просоченням або неочищеною нафтою.

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p>7. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що як дренажний фільтр використовують геотекстиль - полотно щільністю від 100 до 400, яке закріплено по верхній кромці довгомірного елемента пальового типу і замито на 0,2-0,5 м нижче рівня ґрунту.</p> <p>8. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що як дренажний фільтр використовують щебеневий фільтр.</p> <p>9. Захисна берегоукріплювальна споруда за п. 1, яка <b>відрізняється</b> тим, що притискні дубові дошки прикріплені до довгомірних елементів пальового типу шпильками або гвинтами по дереву.</p>
108033	24.06.2016, Бюл. № 12	(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНИХ ДОБРІВ "БІОПРОФЕРМ-ДЗВІН" МЕТОДОМ ПРИШВИДШЕНОЇ АЕРОБНОЇ ФЕРМЕНТАЦІЇ
109221	10.08.2016, Бюл. № 15	<p>(72) Котляров Ігор Анатолійович</p> <p>(73) Котляров Ігор Анатолійович, вул. Героїв України, буд. 67, кв. 533, 535, 537, м. Світловодськ, Кіровоградська область, 27500</p>

# ЗМІСТ

<b>Офіційні повідомлення</b> .....	1.1
Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності .....	1.1
<b>Відомості про заявки на винаходи</b> .....	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини .....	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування .....	2.6
Розділ С: Хімія. Металургія .....	2.9
Розділ Е: Будівництво .....	2.13
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи .....	2.14
Розділ G: Фізика .....	2.16
Розділ H: Електрика .....	2.18
<b>Відомості про видачу патентів України на винаходи</b> .....	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини .....	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування .....	3.30
Розділ С: Хімія. Металургія .....	3.36
Розділ D: Текстиль та папір .....	3.127
Розділ Е: Будівництво .....	3.129
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи .....	3.133
Розділ G: Фізика .....	3.141
Розділ H: Електрика .....	3.155
<b>Відомості про видачу патентів України на корисні моделі</b> .....	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини .....	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування .....	4.28
Розділ С: Хімія. Металургія .....	4.43
Розділ Е: Будівництво .....	4.52
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи .....	4.56

Розділ G: Фізика .....	4.63
Розділ H: Електрика .....	4.89
<b>Показчики</b> .....	6.1.1
Систематичний показчик опублікованих заявок на винаходи .....	6.1.1
Нумераційний показчик опублікованих заявок на винаходи .....	6.1.2
Систематичний показчик патентів України на винаходи .....	6.2.1
Нумераційний показчик заявок на винаходи .....	6.2.3
Нумераційний показчик патентів України на винаходи .....	6.2.4
Систематичний показчик патентів України на корисні моделі .....	6.3.1
Нумераційний показчик заявок на корисні моделі .....	6.3.4
Нумераційний показчик патентів України на корисні моделі .....	6.3.6
<b>Сповідання</b> .....	7.1.1
<b>Винаходи</b> .....	7.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на винахід, чи зміна особи власника патенту на винахід .....	7.1.1
Припинення дії патенту на винахід у зв'язку із закінченням строку дії .....	7.1.1
Припинення дії патенту на винахід на підставі заяви власника повністю .....	7.1.1
Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору .....	7.1.1
Визнання патенту на винахід недійсним за рішенням суду повністю .....	7.1.3
Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на винаходи .....	7.1.3
Виправлення очевидних помилок в описах до патентів на винаходи .....	7.1.10
<b>Корисні моделі</b> .....	7.2.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на корисну модель, чи зміна особи власника патенту на корисну модель .....	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 на підставі заяви власника частково .....	7.2.1
Припинення дії патенту на корисну модель у разі несплати річного збору .....	7.2.2
Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі .....	7.2.6
Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі .....	7.2.6

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ**

**КОРИСНІ МОДЕЛІ**

**ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ МІКРОСХЕМ**

**Офіційний бюлетень № 18, 2016**  
**Книга 1**

**Відповідальний за випуск**

**А.А. Малиш**

**Редагування:**

Добриніна І.В.  
Белоус Т.П.  
Вязьмітінова Л.Б.  
Грицай Н.П.  
Казнова Т.В.  
Козирева В.Д.  
Кондраток О.В.  
Кондратська Н.Й.  
Кухар І.В.

Харченко Р.Ч.  
Хуторна Т.Г.

**Комп'ютерна верстка:**

Андрусенко Я.В.  
Гуцалюк О.В.  
Казбан М.М.  
Мироненко А.К.  
Попович А.М.

---

Підписано до друку 26.09.2016.

Формат А4. Умовн.-друк. арк. – 36,04. Тираж 2 екз.

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ-35, 03680, МСП, Україна.

---

Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»,  
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-05-79, e-mail: office@uipv.org