



Державна
служба
інтелектуальної
власності
України

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.
ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ
МІКРОСХЕМ

Офіційний бюлетень № 11
Книга 1

Видається з 1993 року

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 10 червня 2016 р.



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

ISSN 1608-716X

© Державна служба
інтелектуальної власності України,
2016

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) **а 2016 04798** (51) МПК
(22) 30.09.2014 *A01C 7/10* (2006.01)
(31) 61/884,521
(32) 30.09.2013
(33) US
(85) 29.04.2016
(86) PCT/US2014/058488, 30.09.2014
(71) ПРЕСІЖН ПЛЕНТИНГ ЕЛЕЛСІ (US)
(72) Саудер Дерек (померлий) (US), Кох Дейл (US), Саудер Даг (US)
(54) СПОСОБИ І СИСТЕМИ ВИБОРУ СОРТУ НАСІННЯ

(21) **а 2014 12937** (51) МПК
(22) 03.12.2014 *A01D 33/08* (2006.01)
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)
(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Надикто Володимир Трохимович (UA), Радев Станіслав Юрійович (UA), Ткач Зденко (SK), Крочко Владімір (SK), Коренко Марош (SK)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ

(21) **а 2014 12938** (51) МПК
(22) 03.12.2014 *A01D 33/08* (2006.01)
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)
(72) Адамчук Валерій Васильович (UA), Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Надикто Володимир Трохимович (UA), Радев Станіслав Юрійович (UA), Фіндура Павол (SK), Орцагова Дана (SK), Коренко Марош (SK)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ

(21) **а 2014 12932** (51) МПК
(22) 03.12.2014 *A01D 33/08* (2006.01)
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Надикто Володимир Трохимович (UA), Радев Станіслав Юрійович (UA), Ткач Зденко (SK), Крочко Владімір (SK), Коренко Марош (SK)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ

(21) **а 2014 12935** (51) МПК
(22) 03.12.2014 *A01D 33/08* (2006.01)
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)
(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Надикто Володимир Трохимович (UA), Радев Станіслав Юрійович (UA), Ткач Зденко (SK), Крочко Владімір (SK), Коренко Марош (SK)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ

(21) **а 2014 12939** (51) МПК
(22) 03.12.2014 *A01D 33/08* (2006.01)
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)
(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Надикто Володимир Трохимович (UA), Радев Станіслав Юрійович (UA), Фіндура Павол (SK), Орцагова Дана (SK), Коренко Марош (SK)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ

(21) **а 2015 10706** (51) МПК
(22) 03.11.2015 *A01G 9/02* (2006.01)
A01G 9/26 (2006.01)
G05D 22/02 (2006.01)
(71) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ (UA)
(72) Сорокіна Світлана Вікторівна (UA), Захаренко Віталій Олександрович (UA)
(54) КВІТКОВИЙ ГОРЩИК З СИГНАЛІЗАТОРОМ ПРО ПОЛИВ КВІТІВ

(21) **а 2016 03056** (51) МПК (2016.01)
(22) 26.09.2014 *A01K 47/00*
(31) 107205
(32) 26.09.2013

(33) РТ
(85) 18.04.2016
(86) РСТ/РТ2014/050001, 26.09.2014
(71) САНТОС ЖІЛЬ СЕЗАР (РТ), БАТІСТА ГОНСАЛВЕС КАРЛА МАРІЯ (РТ)
(72) Сантос Жіль Сезар (РТ), Батіста Гонсалвес Карла Марія (РТ)
(54) ВУЛИК З КОМПОЗИТНОГО МАТЕРІАЛУ ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(21) а 2014 13163 (51) МПК (2016.01)
(22) 08.12.2014 A01M 7/00
(71) КОВАЛЬ ВОЛОДИМИР ПАВЛОВИЧ (UA), МЕЛЕЖИК ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA)
(72) Коваль Володимир Павлович (UA), Мележик Олександр Іванович (UA)
(54) СПОСІБ ОБПРИСКУВАННЯ РОСЛИН ПЕСТИЦИДАМИ

(21) а 2016 04580 (51) МПК (2016.01)
(22) 23.09.2014 A01N 43/40 (2006.01)
A01N 37/42 (2006.01)
A01N 47/20 (2006.01)
A01P 21/00
(31) 13185899.5
(32) 25.09.2013
(33) EP
(85) 25.04.2016
(86) РСТ/EP2014/070276, 23.09.2014
(71) БАСФ СЕ (DE)
(72) Ніндорф Йоганн-Крістіан (DE), Валтін Стрей Марія (DE), Буккенauer Анке (DE), Сарнатські Андрей (DE)
(54) ПЕСТИЦИДНІ СУМІШІ

(21) а 2015 12744 (51) МПК (2016.01)
(22) 04.07.2011 A01N 43/56 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
A01N 43/713 (2006.01)
A01P 3/00
(31) 10168700.2
(32) 07.07.2010
(33) EP
(31) 61/361,991
(32) 07.07.2010
(33) US
(62) а 2013 01421, 04.07.2011
(71) БАСР ІНТЕЛЛЕКТУЕЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ (DE)
(72) Функе Крістіан (DE), Хунгенберг Хайке (DE), Фішер Рюдігер (DE)
(54) АМІДИ АНТРАНІЛОВОЇ КИСЛОТИ У КОМБІНАЦІЇ З ФУНГІЦИДАМИ

A 23

(21) а 2015 12279 (51) МПК (2016.01)
(22) 11.12.2015 A23L 11/00

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Петрова Жанна Олександрівна (UA), Снежкін Юрій Федорович (UA)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ФОЛАТОВІСНОГО ПОРОШКУ ЗІ СПАРЖЕВОЇ КВАСОЛІ ТА ЦИБУЛІ

(21) а 2015 05684 (51) МПК
(22) 09.06.2015 A23L 19/12 (2016.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)
(72) Бандуренко Галина Михайлівна (UA), Малезик Іван Федорович (UA), Дубковецький Ігор Володимирович (UA), Писарев Максим Григорович (UA)
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СУШЕНОЇ КАРТОПЛІ

A 24

(21) а 2016 01551 (51) МПК (2016.01)
(22) 16.07.2014 A24F 47/00
A24B 15/16 (2006.01)

(31) 61/856,286
(32) 19.07.2013
(33) US
(85) 19.02.2016
(86) РСТ/US2014/046903, 16.07.2014
(71) ОЛТРІА КЛАЙЄНТ СЕРВІСІЗ ЛЛК (US)
(72) Ліповіч Пітер (US), Марк Паулін (US), Кобаль Герд (US), Мішра Мунмайа К. (US), Карлес Георгіос Д. (US), Лі Сан (US)
(54) РІДКА АЕРОЗОЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЕЛЕКТРОННОГО КУРИЛЬНОГО ВИРОБУ

(21) а 2016 01711 (51) МПК (2016.01)
(22) 22.07.2014 A24F 47/00

(31) 61/858,382
(32) 25.07.2013
(33) US
(85) 23.02.2016
(86) РСТ/US2014/047690, 22.07.2014
(71) ОЛТРІА КЛАЙЄНТ СЕРВІСІЗ ЛЛК (US)
(72) Джанардхан Срінівасан (US), Карлес Георгіос Д. (US), Пітхавалла Єзді Б. (US), Сімпсон Крістофер (US)
(54) ЕЛЕКТРОННИЙ ВИРІБ ДЛЯ КУРІННЯ

A 47

(21) а 2014 12816 (51) МПК
(22) 01.12.2014 A47G 9/08 (2006.01)

(71) МАГУРСЬКИЙ АНАТОЛІЙ АНДРІЙОВИЧ (UA)
(72) Магурський Анатолій Андрійович (UA)
(54) МУЛЬТИФУНКЦІОНАЛЬНЕ ВІЙСЬКОВО-ПОХІДНЕ СПОРЯДЖЕННЯ

(21) **a 2016 03733** (51) МПК
(22) 23.09.2014 **A47J 43/046** (2006.01)
A47J 43/07 (2006.01)

(31) 1359130
(32) 23.09.2013
(33) FR
(85) 07.04.2016
(86) PCT/FR2014/052361, 23.09.2014
(71) СЕБ С.А. (FR)
(72) Астенйо Жан-Поль (FR), Шарль Патрік (FR), Лакур-
пай Жерар (FR), Бессонне Домінік (FR)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАРІЗАННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУ-
КТІВ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ДЕКІЛЬКА ДОПОМІЖНИХ
РІЗАЛЬНИХ ІНСТРУМЕНТІВ

A 61

(21) **a 2015 11931** (51) МПК (2016.01)
(22) 07.05.2013 **A61C 8/00**

(85) 07.12.2015
(86) PCT/IB2013/000971, 07.05.2013
(71) АЛТІМЕД ІНТЕРНЕТІОНЛ СА (СН)
(72) Доста Анатолій Д. (ВУ), Головка Аляксандр І. (ВУ),
Доста Дмитрій А. (ВУ)
(54) ПОРИСТИЙ ЗУБНИЙ ІМПЛАНТАТ

(21) **a 2016 00798** (51) МПК
(22) 01.02.2016 **A61F 5/02** (2006.01)

(71) ЛИМАР ЄВГЕН ВІКТОРОВИЧ (UA)
(72) Лимар Євген Вікторович (UA)
(54) КОРСЕТ ДЛЯ ХРЕБТА ТА СПОСІБ ЛІКУВАННЯ
ВИКРИВЛЕННЯ ХРЕБТА, В ТОМУ ЧИСЛІ СКОЛІ-
ОЗУ І-ІІ СТУПЕНЯ, З ЙОГО ВИКОРИСТАННЯМ

(21) **a 2015 12112** (51) МПК (2016.01)
(22) 07.12.2015 **A61K 6/00**
A61K 9/00

(71) АНІСІМОВ ВОЛОДИМИР ЮРІЙОВИЧ (UA), ГЕЛЬМ-
БОЛЬДТ ВОЛОДИМИР ОЛЕГОВИЧ (UA), ПОЛОВ-
КО НАТАЛЯ ПЕТРІВНА (UA), ЛЕВИЦЬКИЙ АНА-
ТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ (UA)
(72) Анісімов Володимир Юрійович (UA), Гельмбольдт
Володимир Олегович (UA), Половко Наталя Петрів-
на (UA), Левицький Анатолій Павлович (UA)
(54) ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ У ФОРМІ ГЕЛЮ ДЛЯ ПРОФІ-
ЛАКТИКИ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(21) **a 2015 13092** (51) МПК
(22) 30.12.2015 **A61K 9/08** (2006.01)
A61K 45/08 (2006.01)
A61K 125/00 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)

(71) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕ-
НІ ІВАНА ФРАНКА (UA)

(72) Сибірна Наталя Олександрівна (UA), Горбулінська
Олександра Вікторівна (UA), Хохла Марія Романів-
на (UA), Вільданова Роза Іскандерівна (UA), Шульга
Олександр Миколайович (UA), Карпенко Олена Во-
лодимирівна (UA), Щеглова Наталя Степанівна (UA)
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СТАБІЛІЗОВАНОГО ФУНК-
ЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧОВОГО ПРОДУКТУ НА ОС-
НОВІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН КОРЕ-
НЕВИХ БУЛЬБ ЯКОНА (*SMALLANTHUS SONCHI-
FOLIUS* ROEPP. & ENDL.)

(21) **a 2016 00467** (51) МПК (2016.01)
(22) 21.01.2016 **A61K 9/12** (2006.01)
A61P 31/00

(71) КРАВЧЕНКО ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ (UA)
(72) Кравченко Володимир Григорович (UA)
(54) АНТИСЕПТИЧНИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ З ШИ-
РОКИМ СПЕКТРОМ ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ ДІЇ

(21) **a 2015 08077** (51) МПК (2016.01)
(22) 13.08.2015 **A61K 31/00**
A61K 9/00

(31) RU2014148443
(32) 02.12.2014
(33) RU
(71) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕН-
НОСТЬЮ "ВАЛЕНТА-ИНТЕЛЛЕКТ" (RU)
(72) Морозова Маргарита Алексеевна (RU/RU), Беніаш-
вілі Аллан Геровіч (RU/RU)
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ
СИМПТОМІВ АБО ЛІКУВАННЯ АСТЕНІЇ ТА/АБО
СИНДРОМУ ХРОНІЧНОЇ ВТОМИ

(21) **a 2014 13608** (51) МПК
(22) 18.12.2014 **A61L 27/60** (2006.01)
A61K 35/36 (2015.01)
C12N 5/0789 (2010.01)

(71) ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Папуга Олександр Євгенійович (UA), Рубан Тетяна
Панасівна (UA), Мацевич Лариса Леонідівна (UA),
Лукаш Любова Леонідівна (UA), Лукаш Сергій Івано-
вич (UA)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТИМЧАСОВОГО ЕКВІВА-
ЛЕНТУ ДЕРМАЛЬНОГО ШАРУ ШКІРИ

(21) **a 2015 12056** (51) МПК (2016.01)
(22) 04.12.2015 **A61M 5/19** (2006.01)
A61M 3/00
A61D 7/00

(31) 102014018077.8
(32) 05.12.2014
(33) DE
(31) 102015002234.2
(32) 19.02.2015

(33) DE
(31) EP15175696
(32) 07.07.2015
(33) EP
(71) ЕЛЬМ-ПЛАСТИК ГМБХ (DE)
(72) Лонін Бірґіт (DE), Мьос Саша (DE)
(54) ІН'ЕКТОР ДЛЯ ВВЕДЕННЯ РІДКОЇ АБО ПАСТО-
ПОДІБНОЇ РЕЧОВИНИ, ЗОКРЕМА ЛІКАРСЬКОГО
ЗАСОБУ

(21) а 2016 01976 (51) МПК (2016.01)
(22) 30.07.2014 A61P 25/28 (2006.01)
C07K 9/00
C07K 16/18 (2006.01)
C07K 16/28 (2006.01)
C07K 16/46 (2006.01)
C07K 14/47 (2006.01)

(31) 13179056.0
(32) 02.08.2013
(33) EP
(85) 29.02.2016
(86) PCT/EP2014/066355, 30.07.2014
(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)

(72) Борманн Бернд (CH), Фрескгард Пер-Ола (CH), Кньот-
ген Хендрік (DE), Нівьонер Енс (DE)
(54) ТЕРАПЕВТИЧНИЙ ЗЛИТИЙ БІЛОК

A 63

(21) а 2015 11802 (51) МПК
(22) 30.11.2015 A63B 21/06 (2006.01)

(71) МАСЛЯНИК УЛЯНА ВАСИЛІВНА (UA)
(72) Масляник Уляна Василівна (UA)
(54) УНІВЕРСАЛЬНИЙ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ТРЕ-
НАЖЕР

(21) а 2015 13140 (51) МПК
(22) 31.12.2015 A63F 9/08 (2006.01)

(71) МАРУСЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA)
(72) Марусенко Олександр Іванович (UA)
(54) ОБ'ЄМНА ЛОПЧНА ІГРАШКА-ГОЛОВОЛОМКА "НО-
ВА СФЕРА МАРУСЕНКА"

Розділ В:

Виконання операцій. Транспортування

В 01

(21) **а 2014 13108** (51) МПК
(22) 08.12.2014 *B01D 46/02* (2006.01)

(71) СВОБОДА ПІОТР СЛЕБІОДА (PL)
(72) Свобода Піотр Слебіода (PL)
(54) ФІЛЬТР ІЗ ЖАЛЮЗНОЮ СИСТЕМОЮ РЕГЕНЕРАЦІЇ ФІЛЬТРУВАЛЬНИХ РУКАВІВ, РОЗТАШОВАНИХ ГОРИЗОНТАЛЬНО

(21) **а 2014 13107** (51) МПК
(22) 08.12.2014 *B01D 46/02* (2006.01)

(71) СВОБОДА ПІОТР СЛЕБІОДА (PL)
(72) Свобода Піотр Слебіода (PL)
(54) ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ РУКАВНИЙ ФІЛЬТР ІЗ СТАЦІОНАРНОЮ СИСТЕМОЮ РЕГЕНЕРАЦІЇ ФІЛЬТРУВАЛЬНИХ РУКАВІВ З ІНДИВІДУАЛЬНИМ ПЕРЕКРИТТЯМ ФОРВАКУУМУ

(21) **а 2016 04463** (51) МПК
(22) 25.09.2014 *B01D 53/56* (2006.01)
B01D 53/76 (2006.01)

(31) 61/882,280
(32) 25.09.2013
(33) US
(31) 14/496,009
(32) 25.09.2014
(33) US
(85) 25.04.2016
(86) РСТ/ІВ2014/003161, 25.09.2014
(71) ЛІНДЕ АКЦІЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)
(72) Сачек Нареш Дж. (померлий) (US)
(54) СПОСОБИ ОЧИЩЕННЯ ПОТОКІВ ВІДХІДНИХ ГАЗІВ ЗІ СПОСОБІВ СПАЛЕННЯ ВІДХОДІВ

(21) **а 2014 13176** (51) МПК (2016.01)
(22) 08.12.2014 *B01J 10/00*

(71) ОСТАПЮК ВАЛЕНТИН АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)
(72) Остапюк Валентин Анатолійович (UA)
(54) ТРУБЧАТИЙ САТУРАТОР

(21) **а 2015 10011** (51) МПК
(22) 18.03.2014 *B01J 19/26* (2006.01)
B01J 19/24 (2006.01)
C10G 9/04 (2006.01)
B01D 3/32 (2006.01)

(31) 61/800,209
(32) 15.03.2013
(33) US
(31) 61/801,491
(32) 15.03.2013
(33) US
(85) 15.10.2015
(86) РСТ/US2014/031118, 18.03.2014
(71) ТРАНСТАР ГРУП, ЛТД (CN), КЕПЛАН АЛЛЕН (US), БРЕДЛІ РЕНДОЛЛ (US)
(72) Кеплан Аллен (US), Бредлі Рендолл (US)
(54) ДИСТИЛЯЦІЙНИЙ РЕАКТОРНИЙ МОДУЛЬ

В 04

(21) **а 2015 12722** (51) МПК (2016.01)
(22) 23.12.2015 *B04C 5/00*

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)
(72) Кривопляс-Володіна Людмила Олександрівна (UA), Захаревич Валерій Болеславович (UA), Токарчук Сергій Володимирович (UA), Гнатів Тарас Тарасович (UA), Володін Олександр Сергійович (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДДІЛЕННЯ ПЕТ-ПЛАСТИВЦІВ В ПРОЦЕСІ ПЕРЕРОБКИ

(21) **а 2014 13110** (51) МПК
(22) 08.12.2014 *B04C 5/103* (2006.01)
B03C 3/40 (2006.01)
B03C 3/76 (2006.01)
B03C 3/86 (2006.01)

(71) СВОБОДА ПІОТР СЛЕБІОДА (PL)
(72) Свобода Піотр Слебіода (PL)
(54) ЦИКЛОФІЛЬТР ІЗ ДОПОМІЖНОЮ ЕЛЕКТРОСИСТЕМОЮ

(21) **а 2014 13109** (51) МПК
(22) 08.12.2014 *B04C 5/103* (2006.01)
B04C 5/14 (2006.01)
B01D 46/24 (2006.01)

(71) СВОБОДА ПІОТР СЛЕБІОДА (PL)
(72) Свобода Піотр Слебіода (PL)
(54) ЦИКЛОФІЛЬТР З БАТАРЕЄЮ ЦИКЛОНІВ ІЗ ПРОСТОРОВИМ РОЗПОДІЛОМ ПИЛУ

В 22

(21) **а 2015 12336** (51) МПК
(22) 14.12.2015 *B22D 7/02* (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ ІМ. З.І. НЕКРАСОВА НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Семикін Сергій Іванович (UA), Голуб Тетяна Сергіївна (UA), Бабаченко Олександр Іванович (UA), Бори-

сенко Андрій Юрійович (UA), Кузьмичов Вячеслав Михайлович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВИЛИВКІВ

(21) **a 2015 12338** (51) МПК
(22) 14.12.2015 *B22F 3/14* (2006.01)
C22C 1/04 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ ІМ. З.І. НЕКРАСОВА НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Плюта Валерій Леонідович (UA), Сухова Олена Вікторівна (UA), Устінова Катерина Вікторівна (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КВАЗІКРИСТАЛІЧНИХ ЗЛИТКІВ

B 28

(21) **a 2016 03975** (51) МПК (2016.01)
(22) 29.09.2014 *B28B 17/00*
B28B 19/00
B28B 11/24 (2006.01)
F26B 15/12 (2006.01)

(31) 61/884,618
(32) 30.09.2013
(33) US
(31) 14/481,358
(32) 09.09.2014
(33) US
(85) 12.04.2016
(86) РСТ/US2014/057956, 29.09.2014
(71) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ (US)
(72) Делланджело Скотт М. (US), Вайкофф Роберт (US)
(54) СИСТЕМИ ТА СПОСОБИ ДЛЯ КЕРУВАННЯ КОНВЕЄРНОЮ СИСТЕМОЮ ПРИ ПЕРЕНАЛАГОДЖЕННЯХ НА ІНШІ ВИРОБИ

B 29

(21) **a 2016 02302** (51) МПК
(22) 17.09.2014 *B29C 73/02* (2006.01)
B29L 31/00 (2006.01)

(31) 1316736.6
(32) 20.09.2013
(33) GB
(85) 08.04.2016
(86) РСТ/EP2014/069823, 17.09.2014
(71) БЕЛПРЕН ХАНГЕРІ КФТ-ЦУГ БРАНЧ (CH)
(72) Сіфко Пол (US)
(54) РЕМОНТ ПАНЕЛЕЙ ЗАСКЛЕННЯ

B 32

(21) **a 2016 04468** (51) МПК (2016.01)
(22) 30.09.2014 *B32B 5/24* (2006.01)

B32B 7/00
F41H 5/007 (2006.01)

(31) PV 2013-760
(32) 30.09.2013
(33) CZ
(31) PUV 2013-28558
(32) 30.09.2013
(33) CZ
(85) 22.04.2016
(86) РСТ/CZ2014/000107, 30.09.2014
(71) БРНО УНІВЕРСИТЕТ ОФ ТЕХНОЛОДЖИ (CZ)
(72) Янцар Йосеф (CZ), Тохацек Іржі (CZ), Полацек Петр (CZ), Куцера Франтішек (CZ), Войтова Луці (CZ)
(54) МАТЕРІАЛ ДЛЯ БАЛІСТИЧНОГО ЗАХИСТУ, СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ І ЗАСТОСУВАННЯ

B 60

(21) **a 2015 10119** (51) МПК (2016.01)
(22) 16.10.2015 *B60L 5/08* (2006.01)
C22C 9/00
H01H 1/02 (2006.01)
C10M 125/02 (2006.01)

(71) Д'ЯЧЕНКО ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ (UA), Д'ЯЧЕНКО АНТОН ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНОЇ СТРУМОЗНИМНОЇ МІДНО-ГРАФІТОВОЇ НАКЛАДКИ

B 61

(21) **a 2016 00234** (51) МПК (2016.01)
(22) 12.01.2016 *B61B 1/00*
B61B 13/10 (2006.01)
B61B 15/00
B60V 1/00
B60V 3/02 (2006.01)

(71) СТЕПАНЕНКО БОРИС ЄВГЕНОВИЧ (UA), КОЛОСОВ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ (UA)
(72) Степаненко Борис Євгенович (UA), Колосов Олександр Євгенович (UA)
(54) СПОСІБ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ТРАНСПОРТНО-ПАСАЖИРСЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ СТАЦІОНАРНИХ ЗАКРИТИХ МАГІСТРАЛЕЙ СТЕПАНЕНКА-КОЛОСОВА

(21) **a 2015 09185** (51) МПК (2016.01)
(22) 24.09.2015 *B61G 7/00*

(31) 62/056,862
(32) 29.09.2014
(33) US
(31) 14/738,321
(32) 12.06.2015
(33) US
(71) АМСТЕД РЕЙЛ КОМПАНІ, ІНК. (US)

(72) Кінер Скотт А. (US)
(54) ЗЧІПНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

(21) а 2016 04795 (51) МПК (2016.01)
(22) 02.10.2014 B61H 13/00

(31) 61/885,599

(32) 02.10.2013

(33) US

(31) 14/503,850

(32) 01.10.2014

(33) US

(85) 29.04.2016

(86) РСТ/US2014/058761, 02.10.2014

(71) УОБТЕК ХОЛДІНГ КОРП. (US)

(72) Козіол Майкл (US), Плетте Річард Уейн (US), Гререр Пітер П. (US)

(54) РУЧНИЙ МЕХАНІЗМ ВІДПУСКАННЯ ГАЛЬМА ДЛЯ РЕЙКОВИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

В 62

(21) а 2015 12964 (51) МПК (2016.01)
(22) 28.12.2015 B62D 1/00
B62D 5/00
B62D 11/00

(71) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "БУДГІД-РАВЛІКА" (UA)

(72) Радкевич Віктор Дмитрович (UA)

(54) ПІДСИЛЮВАЧ ПОТОКУ РУЛЬОВОГО МЕХАНІЗМУ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

В 63

(21) а 2014 13143 (51) МПК (2016.01)
(22) 08.12.2014 B63B 35/34 (2006.01)
B63B 1/14 (2006.01)
B63B 7/00

(71) ПАРАФЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)

(72) Парафенко Сергій Миколайович (UA)

(54) РОЗБІРНИЙ КАТАМАРАН

В 64

(21) а 2014 13045 (51) МПК
(22) 05.12.2014 B64C 3/26 (2006.01)
B64C 5/08 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "АНТОНОВ" (UA)

(72) Гриценко Олександр Леонідович (UA), Корост Володимир Якович (UA), Рубан Микола Іванович (UA)

(54) КРИЛО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА

(21) а 2016 04978 (51) МПК (2016.01)
(22) 04.05.2016 B64C 39/02 (2006.01)
B64C 1/00
B64C 3/10 (2006.01)
B64C 25/00

(71) ДОБРЕЛЯ ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ (UA), ЄФИМОВ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ (UA), ПРИЙМЕНКО ВЛАДИСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)

(72) Добреля Володимир Антонович (UA), Єфимов Олександр Євгенович (UA), Прийменко Владислав Олександрович (UA)

(54) БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ БЕЗПІЛОТНИЙ ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

В 65

(21) а 2015 10866 (51) МПК
(22) 06.11.2015 B65D 55/06 (2006.01)

(31) 10 2014 018 155.3

(32) 10.12.2014

(33) DE

(71) ЕЙЧЕСАЙЕЛ ЛІМІТЕД (IN)

(72) Маттіас Клеппш (DE)

(54) ЗАКРИВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ З КОНТРОЛЕМ ПЕРШОГО ВІДКРИВАННЯ ДЛЯ ОТВОРУ КОНТЕЙНЕРА, ЗОКРЕМА ПЛЯШКИ

(21) а 2014 13212 (51) МПК
(22) 09.12.2014 B65G 23/44 (2006.01)
B65G 19/28 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП" (UA)

(72) Мешалкін Олександр Михайлович (UA), Савицький Ігор Вікторович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ РЕГУЛЮВАННЯ ТЯГОВОГО ОРГАНУ СКРЕБКОВОГО КОНВЕЄРА

В 82

(21) а 2014 12856 (51) МПК (2016.01)
(22) 01.12.2014 B82B 3/00
C23C 14/00
C23C 14/22 (2006.01)
C23C 14/34 (2006.01)
C23C 14/48 (2006.01)
C23C 4/10 (2016.01)
C23C 4/12 (2016.01)
C01B 31/02 (2006.01)
B05D 3/12 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Богуславський Леонід Зіновійович (UA), Вінниченко Дмитро Валерійович (UA), Назарова Наталя Станіславівна (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОВУГЛЕЦЕВОГО ПОКРИТТЯ МЕТАЛЕВИХ ПОВЕРХОНЬ

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (21) **а 2014 13097** (51) МПК (2016.01)
(22) 08.12.2014 **C01B 7/00**
- (71) ДУЛЬНЄВ ПЕТРО ГЕОРГІЙОВИЧ (UA)
(72) Білокінь Євген Миколайович (UA), Дульнєв Петро Георгійович (UA), Петроченков Валентин Георгійович (UA)
(54) КОМПЛЕКСНИЙ СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ СПОЛУК МАНГАНУ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ НЕОРГАНІЧНИХ ХЛОРИДІВ

- (21) **а 2016 04460** (51) МПК
(22) 22.09.2014 **C01G 23/047** (2006.01)
C01G 23/053 (2006.01)
C01G 23/08 (2006.01)
- (31) 1316874.5
(32) 23.09.2013
(33) GB
(31) 1415175.7
(32) 27.08.2014
(33) GB
(85) 22.04.2016
(86) PCT/GB2014/052878, 22.09.2014
(71) ХАНТСМЕН ПІЕНДЕЙ ЮКЕЙ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Лаурі Карл (GB), Едвардс Джон Лаланд (GB), Вортс Дарен Дж. (GB), Робб Джон (GB)
(54) ЧАСТИНКИ ДІОКСИДУ ТИТАНУ ТА СПОСІБ ЇХ ОТРИМАННЯ

- (21) **а 2016 02315** (51) МПК (2016.01)
(22) 20.12.2013 **C01G 25/00**
- (85) 11.03.2016
(86) PCT/CN2013/090121, 20.12.2013
(71) ІНСТІТУТ ОФ ПРОУСЕС ЕНЖІНІРІНГ, ЧАЙНІЗ ЕКЕДЕМІ ОФ САЙЄНСІЗ (CN), ЦЗЯНСІ КІНАНЬ ХАЙ-ТЕК КО. ЛТД (CN)
(72) Цюй Цзінкуй (CN), Ці Тао (CN), Сун Цзін (CN), Сюе Тяньянь (CN), У Цзян (CN), Сунь Сяолун (CN), Чень Чжунсі (CN)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ХЛОРОКИСУ ЦИРКОНІЮ ІЗ ЦИРКОНІЄВОГО ПІСКУ

С 02

- (21) **а 2014 12966** (51) МПК
(22) 03.12.2014 **C02F 1/48** (2006.01)
C02F 103/00 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ МАГНЕТИЗМУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК І МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ УКРАЇНИ (UA)
(72) Крупа Микола Миколайович (UA), Дейна Олександр Андрійович (UA), Коваленко Надія Олександрівна (UA), Скірта Юрій Борисович (UA), Шарай Ірина Володимирівна (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДИ

- (21) **а 2014 13153** (51) МПК (2016.01)
(22) 08.12.2014 **C02F 3/12** (2006.01)
C02F 1/74 (2006.01)
C02F 7/00
C02F 1/52 (2006.01)

- (71) ЧЕРНИШ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)
(72) Черниш Олександр Олександрович (UA)
(54) УСТАНОВКА ЛОКАЛЬНОГО БІОЛОГІЧНОГО ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД "ALPINE SS"

С 04

- (21) **а 2015 13004** (51) МПК
(22) 29.12.2015 **C04B 35/50** (2006.01)
C04B 35/645 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Чайка Михайло Анатолійович (UA), Вовк Олег Михайлович (UA), Дорошенко Андрій Григорович (UA), Пархоменко Сергій Володимирович (UA), Толмачов Олександр Володимирович (UA)
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КЕРАМІКИ ІТРІЙ АЛЮМІНІЄВОГО ГРАНАТУ, ЩО ДОПОВАНО ІОНАМИ ХРОМУ (IV)

С 05

- (21) **а 2014 12732** (51) МПК (2016.01)
(22) 27.11.2014 **C05G 1/00**

- (71) ЧЕРКАСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ННЦ "ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН" (UA)
(72) Демиденко Олександр Васильович (UA)
(54) СПОСІБ УПРАВЛІННЯ АЗОТО-ВУГЛЕЦЕВИМ ОБІГОМ В АГРОЦЕНОЗАХ

С 07

- (21) **а 2016 02542** (51) МПК (2016.01)
(22) 10.09.2014 **C07C 67/08** (2006.01)
C07C 69/02 (2006.01)
C07C 69/24 (2006.01)
B01D 3/00
B01J 8/02 (2006.01)

(31) 1316269.8
(32) 12.09.2013
(33) GB
(85) 15.03.2016
(86) РСТ/GB2014/052734, 10.09.2014
(71) ДЖОНСОН МАТТХЕЙ ДЕВІ ТЕКНОЛОДЖІС ЛІМІ-ТЕД (GB)
(72) Бекеc Адріан Френсіс (GB), Тот Габріелла Естер (GB), Уільямс Майкл Гевін Джон (GB)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СКЛАДНИХ ЕФІРІВ КАРБОНОВИХ КИСЛОТ

(21) а 2016 04582 (51) МПК
(22) 24.09.2014 C07D 209/42 (2006.01)
A61P 7/02 (2006.01)
A61K 31/16 (2006.01)
C07D 231/56 (2006.01)
C07D 235/08 (2006.01)
C07D 235/26 (2006.01)
C07D 249/08 (2006.01)
C07D 249/10 (2006.01)
C07D 257/04 (2006.01)
C07D 263/58 (2006.01)
C07D 401/12 (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 403/12 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
C07D 417/12 (2006.01)

(31) 13186055.3
(32) 26.09.2013
(33) EP
(85) 26.04.2016
(86) РСТ/EP2014/070301, 24.09.2014
(71) БАЙЄР ФАРМА АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО (DE)
(72) Рьон Ульріке (DE), Еллерманн Мануель (DE), Штрасбургер Юліа (DE), Вендт Астрід (DE), Рьоріг Зузанне (DE), Вебстер Роберт Алан (DE), Шмідт Мартіна Вікторія (DE), Терстеген Адріан (DE), Бейер Крістін (US), Шефер Мартіна (DE), Бухмюллер Анья (DE), Гердес Крістоф (DE), Шперцель Міхаель (DE), Зандманн Штеффен (DE), Хайтмайер Штефан (DE), Хілліш Александер (DE), Аккерштафф Єнс (DE), Тер'юнг Карстен (DE)
(54) ЗАМІЩЕНІ ФЕНІЛАЛАНИНОВІ ПОХІДНІ

(21) а 2016 00651 (51) МПК
(22) 27.01.2016 C07D 215/36 (2006.01)
(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ (UA)
(72) Бражко Олена Олександрівна (UA), Бєленічев Ігор Федорович (UA), Омелянчик Людмила Олександрівна (UA), Бражко Олександр Анатолійович (UA), Завгородній Михайло Петрович (UA)
(54) ДИНАТРІЄВА СІЛЬ 2-(2-МЕТИЛ-5,8-ДИМЕТОКСИ-ХІНОЛІН-4-ІЛТІО)СУКЦИНАТНОЇ КИСЛОТИ, ЩО ПРОЯВЛЯЄ АНТИОКСИДАНТНУ ТА НЕЙРОПРОТЕКТОРНУ АКТИВНОСТІ

(21) а 2016 01384 (51) МПК (2016.01)
(22) 10.02.2011 C07D 401/04 (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 407/12 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)
C07D 493/04 (2006.01)
C07D 495/04 (2006.01)
C07D 491/107 (2006.01)
C07D 407/14 (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01)
A61P 35/00
A61K 31/4412 (2006.01)

(31) 61/303,618
(32) 11.02.2010
(33) US
(62) а 2012 10643, 10.02.2011
(71) СЕЛДЖИН КОРПОРЕЙШН (US)
(72) Ман Хон-Вах (US), Мюллер Джордж В. (US), Рачелмен Александер (US), Халіл Ехаб М. (US), Чень Роджер Шень-Чу (US), Чжан Вейхун (US)
(54) ПОХІДНІ АРИЛМЕТОКСИ ІЗОІНДОЛІНУ І КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ ВКЛЮЧАЮТЬ ЇХ, І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2016 04513 (51) МПК
(22) 22.09.2014 C07D 405/14 (2006.01)
C07D 401/04 (2006.01)
C07D 401/10 (2006.01)
C07D 405/04 (2006.01)
C07D 239/91 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 473/04 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)
C07D 495/04 (2006.01)
C07D 513/04 (2006.01)
A61K 31/517 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)
A61P 25/10 (2006.01)
A61P 25/22 (2006.01)
A61P 25/24 (2006.01)

(31) 13185856.5
(32) 25.09.2013
(33) EP
(85) 22.04.2016
(86) РСТ/EP2014/070100, 22.09.2014
(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)
(72) Біманс Барбара (CH), Губа Вольфганг (DE), Єшке Георг (CH), Річчі Антоніо (CH), Рюхер Даніель (FR), Вієйра Ерік (CH)
(54) ПОХІДНІ ЕТИНІЛУ

(21) а 2015 11370 (51) МПК (2016.01)
(22) 18.04.2014 C07D 471/04 (2006.01)
A61K 31/4375 (2006.01)
A61K 31/519 (2006.01)
A61P 35/00
A61P 3/00
A61P 7/00

(31) 61/813,782
(32) 19.04.2013
(33) US
(85) 18.11.2015
(86) РСТ/US2014/034662, 18.04.2014
(71) ІНСАЙТ ХОЛДІНГС КОРПОРЕЙШН (US)
(72) Сунь Япін (US), Лу Лян (US), Яо Веньцін (US), Чжо Цзіньцун (US), У Лянсін (US), Сюй Мейчжун (US), Цянь Дін-Цюань (US), Чжан Фенлей (US), Хе Чуньхун (US)
(54) БІЦИКЛІЧНІ ГЕТЕРОЦИКЛИ ЯК ІНГІБІТОРИ FGFR

(21) а 2016 04876 (51) МПК (2016.01)
(22) 01.10.2014 C07J 7/00
C07J 41/00
C07J 51/00

(31) P1300566
(32) 01.10.2013
(33) HU
(85) 29.04.2016
(86) РСТ/IB2014/064979, 01.10.2014
(71) РІХТЕР ГЕДЕОН НІРТ. (HU)
(72) Махо Шандор (HU), Шанта Чаба (HU), Чоргеі Янош (HU), Хорват Янош (HU), Араніі Анталь (HU), Бені Зольтан (HU)
(54) ПРОМИСЛОВИЙ СПОСІБ СИНТЕЗУ УЛІПРИСТАЛУ АЦЕТАТУ І ЙОГО 4'-АЦЕТИЛЬНОГО АНАЛОГА

(21) а 2016 00265 (51) МПК
(22) 21.07.2014 C07K 14/47 (2006.01)
A61K 38/17 (2006.01)
A61P 9/04 (2006.01)

(31) 61/858,263
(32) 25.07.2013
(33) US
(31) 62/015,854
(32) 23.06.2014
(33) US
(85) 22.02.2016
(86) РСТ/US2014/047377, 21.07.2014
(71) НОВАРТИС АГ (CH)
(72) Брюс Александра Маршалл (US), Гроше Філіпп (DE/CH), Гімарайнш Карла (PT/US), Кантер Аарон (US), Лоу Чан'ган (CN/US), Усера Аймі Річардсон (US), Ясошима Кейо (JP/US), Юань Цзюнь (US), Зекрі Фредерік (FR/US), Чжао Хонгджунань (US)
(54) ЦИКЛІЧНІ ПОЛІПЕПТИДИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

(21) а 2016 01817 (51) МПК
(22) 31.07.2014 C07K 14/495 (2006.01)
C12N 15/62 (2006.01)

(31) 61/860,723
(32) 31.07.2013
(33) US
(85) 26.02.2016
(86) РСТ/US2014/049254, 31.07.2014

(71) ЕМДЖЕН ІНК. (US)
(72) Сюн Юймей (US), Чжан Ї (US), Шен Джекі Ц. (US), Хамбургер Агнес Ева (US), Веніант-Еллісон Мюріель (US), Сімамото Грант (US), Мінь Сяошань (US), Ван Чжулунь (US), Тан Цзе (US), Каннан Гунасекаран (US), Мок Марісса (US), Уолкер Кеннет (US)
(54) КОНСТРУКЦІЇ НА ОСНОВІ ФАКТОРА ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ТА РОСТУ 15 (GDF-15)

С 08

(21) а 2016 04338 (51) МПК (2016.01)
(22) 29.09.2014 C08B 30/14 (2006.01)
C04B 28/14 (2006.01)
C04B 24/00
C08B 30/12 (2006.01)
C04B 24/38 (2006.01)
C04B 28/16 (2006.01)
C08B 30/18 (2006.01)

(31) 14/044,582
(32) 02.10.2013
(33) US
(31) РСТ/US2013/064776
(32) 14.10.2013
(33) US
(31) 14/494,547
(32) 23.09.2014
(33) US
(85) 19.04.2016
(86) РСТ/US2014/057980, 29.09.2014
(71) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ (US)
(72) Сан Іцзюнь (US), Сун Вейсінь Д. (US), Чань Сізар (US), Лі Кріс С. (US)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПРЕЖЕЛАТИНІЗОВАНОГО ЧАСТКОВО ГІДРОЛІЗОВАНОГО КРОХМАЛЮ ТА ПОВ'ЯЗАНИ З НИМ СПОСОБИ І ПРОДУКТИ

(21) u 2014 13009 (51) МПК
(22) 04.12.2014 C08G 63/183 (2006.01)

(71) КУДЮКОВ ЮРІЙ ПЕТРОВИЧ (UA), КОШОВЕЦЬ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), НОСАЧ ВАНАДІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA), ГОЛОСОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), АЗАРОВ МИКОЛА ІВАНОВИЧ (UA), СІЛЬЧЕНКО АРТЕМ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), КОЛОБОВ ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ (UA)
(72) Кудюков Юрій Петрович (UA), Кошовець Микола Володимирович (UA), Носач Ванадій Олексійович (UA), Голосов Сергій Олександрович (UA), Азаров Микола Іванович (UA), Сільченко Артем Васильович (UA)
(54) ПОЛІЕТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ КЛЕЮ

(21) а 2016 01492 (51) МПК (2016.01)
(22) 16.12.2009 C08H 8/00
C08L 97/02 (2006.01)
C12P 7/10 (2006.01)
C12P 19/04 (2006.01)
D21C 1/00

(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) ПЕРЕРОБКА БІОМАСИ

(21) а 2016 02268 (51) МПК
(22) 23.09.2014 C08K 5/04 (2006.01)
C08L 67/02 (2006.01)
C08L 77/06 (2006.01)
C08L 77/10 (2006.01)
C08K 5/053 (2006.01)
C08K 5/092 (2006.01)
C08K 3/24 (2006.01)

(31) 13185529.8
(32) 23.09.2013
(33) EP
(85) 14.04.2016
(86) РСТ/ЕР2014/070179, 23.09.2014
(71) АНГОЙЗЕР-БУШ ІНБЕВ СА (BE)
(72) Пірсман Даніель (BE), Валлес Ванесса (BE), Годара Аджей (BE)
(54) ТЕРМОПЛАСТИЧНИЙ ПОЛІЕСТЕР З ПОКРАЩЕНИМИ БАР'ЄРНИМИ ТА УДАРНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

(21) а 2016 04569 (51) МПК
(22) 26.09.2014 C08L 91/06 (2006.01)
(31) 1317300.0
(32) 30.09.2013
(33) GB
(85) 25.04.2016
(86) РСТ/ЕР2014/070666, 26.09.2014
(71) РІМЕТ ЮКЕЙ ЛТД (GB)
(72) Парашчак Джон Стенлі (GB), Морс Рендольф Юджин (GB), Бредлі Грант (GB)
(54) ЛИВАРНИЙ ВІСК

(21) а 2016 01491 (51) МПК (2016.01)
(22) 16.12.2009 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) ПЕРЕРОБКА БІОМАСИ

С 09

(21) а 2014 14098 (51) МПК
(22) 29.12.2014 C09K 8/584 (2006.01)
E21B 43/22 (2006.01)

B01F 3/08 (2006.01)
B01F 17/22 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ТА НАФТОХІМІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Поп Григорій Степанович (UA), Бодачівська Лариса Юріївна (UA), Бондаренко Ольга Миколаївна (UA), Поган Ольга Василівна (UA)
(54) ІНВЕРТНА МІКРОЕМУЛЬСІЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ВИДОБУТКУ ВУГЛЕВОДНЕВОЇ СИРОВИНИ

С 10

(21) а 2016 01166 (51) МПК
(22) 11.02.2016 C10L 5/44 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Снежкін Юрій Федорович (UA), Корінчук Дмитро Миколайович (UA), Безгін Микола Миколайович (UA)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ВИСОКОКАЛОРИЙНОГО БІОПАЛИВА

С 12

(21) а 2015 10878 (51) МПК
(22) 09.11.2015 C12M 1/04 (2006.01)

(71) МЕЛЬНИК ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА (UA)
(72) Мельник Вікторія Миколаївна (UA)
(54) ГАЗЛІФТНИЙ БАРБОТАЖНИЙ АПАРАТ З ЦЕНТРАЛЬНИМ ПОРШНЕМ

(21) а 2015 12778 (51) МПК
(22) 24.12.2015 C12M 1/04 (2006.01)
B01F 11/02 (2006.01)
B01J 19/10 (2006.01)

(71) МЕЛЬНИК ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА (UA)
(72) Мельник Вікторія Миколаївна (UA)
(54) ГАЗЛІФТНИЙ БАРБОТАЖНИЙ АПАРАТ З КРИЛЬЧАСТИМ ПЕРЕМІШУВАЧЕМ

(21) а 2015 11633 (51) МПК
(22) 25.11.2015 C12M 1/04 (2006.01)

(71) МЕЛЬНИК ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА (UA)
(72) Мельник Вікторія Миколаївна (UA)
(54) ГАЗЛІФТНИЙ БАРБОТАЖНИЙ АПАРАТ З ГВИНТОВОЮ ЦИРКУЛЯЦІЄЮ

(21) а 2015 10746 (51) МПК (2016.01)
(22) 04.11.2015 C12M 3/00

(71) МЕЛЬНИК ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА (UA), КАРАЧУН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)

- (72) Мельник Вікторія Миколаївна (UA), Карачун Володимир Володимирович (UA), Ленко Таїсія Олександрівна (UA)
 (54) АПАРАТ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ КЛІТИН ІЗ ЗДВОЄНИМ ПОРШНЕМ

(21) а 2015 10190 (51) МПК (2016.01)
 (22) 19.10.2015 C12M 3/00

- (71) МЕЛЬНИК ВІКТОРІЯ МИКОЛАЇВНА (UA), КАРАЧУН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)
 (72) Мельник Вікторія Миколаївна (UA), Карачун Володимир Володимирович (UA), Іванова Руслана Анатоліївна (UA), Косюк Аліна Станіславівна (UA), Никоненко Оксана Сергіївна (UA), Коноваленко Таїсія Вікторівна (UA)
 (54) АПАРАТ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ КЛІТИН З РУХОМОЮ ЗОНОЮ ТУРБУЛЕНТНОСТІ

(21) а 2016 01547 (51) МПК
 (22) 21.07.2014 C12N 9/02 (2006.01)
 C12N 15/53 (2006.01)
 C12N 15/82 (2006.01)
 A01H 5/02 (2006.01)
 A01H 5/10 (2006.01)

- (31) РСТ/EP2013/065397
 (32) 22.07.2013
 (33) EP
 (85) 19.02.2016
 (86) РСТ/EP2014/065641, 21.07.2014
 (71) Ш'ЕНЦА БАЙОТЕХНОЛОДЖІЗ 5 Б.В. (NL)
 (72) ван Схі Крістіанус Корнеліс Ніколас (NL), Зейлмакер Тіме (NL)
 (54) ГЕНИ, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ СТІЙКІСТЬ СОНЯШНИКУ ДО НЕСПРАВЖНЬОЇ БОРОШНИСТОЇ РОСИ

(21) а 2015 13047 (51) МПК (2016.01)
 (22) 29.04.2014 C12N 15/00
 A01K 67/027 (2006.01)
 C12N 15/02 (2006.01)
 C12N 5/00

- (31) 61/829,656
 (32) 31.05.2013
 (33) US
 (31) 61/870,558
 (32) 27.08.2013
 (33) US
 (85) 29.12.2015
 (86) РСТ/US2014/035847, 29.04.2014
 (71) РЕКОМБІНЕТІКС, ІНК. (US)
 (72) Карлсон Даніель Ф. (US), Фаренкруг Скотт К. (US)
 (54) ГЕНЕТИЧНО СТЕРИЛЬНІ ТВАРИНИ

(21) а 2016 00813 (51) МПК (2016.01)
 (22) 02.02.2016 C12N 15/00

- (71) ІНСТИТУТ ПРОДОВОЛЬЧИХ РЕСУРСІВ НААН (UA)

- (72) Жукова Ярослава Фрідріхівна (UA), Вакуленко Микола Михайлович (UA), Науменко Оксана Василівна (UA), Семенівська Олена Анатоліївна (UA)
 (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КУЛЬТУР LACTOBACILLUS DELBRUECKII SUBSP. BULGARICUS ЗА ДОПОМОГОЮ ПАРИ СПЕЦИФІЧНИХ ОЛІГОНУКЛЕОТИДНИХ ПРАЙМЕРІВ МЕТОДОМ ПОЛІМЕРАЗНОЇ ЛАНЦЮГОВОЇ РЕАКЦІЇ

(21) а 2015 12289 (51) МПК
 (22) 11.02.2011 C12P 7/10 (2006.01)

- (31) 61/305,281
 (32) 17.02.2010
 (33) US
 (62) 201210792, 11.02.2011
 (71) КСІЛЕКО, ІНК. (US)
 (72) Медофф Маршалл (US)
 (54) ПЕРЕРОБКА БІОМАСИ

(21) а 2015 12740 (51) МПК (2016.01)
 (22) 11.02.2010 C12P 7/10 (2006.01)
 C08H 8/00

- (31) 61/151,724
 (32) 11.02.2009
 (33) US
 (62) а 2011 10851/М, 11.02.2010
 (71) КСІЛЕКО, ІНК. (US)
 (72) Медофф Маршалл (US), Мастерман Томас (US)
 (54) ПЕРЕРОБКА БІОМАСИ

C 21

(21) а 2015 10442 (51) МПК
 (22) 26.10.2015 C21C 1/08 (2006.01)
 C22C 37/08 (2006.01)
 C22C 37/10 (2006.01)

- (71) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ (UA)
 (72) Іванова Людмила Харитонівна (UA), Хричиков Валерій Євгенович (UA), Колотило Євген Вікторович (UA), Афонін Сергій Юрійович (UA), Алексеєнко Андрій Сергійович (UA)
 (54) ЧАВУН ЗНОСОСТІЙКИЙ

(21) а 2016 01550 (51) МПК
 (22) 24.07.2014 C21D 8/02 (2006.01)
 C23C 2/06 (2006.01)
 C21D 9/46 (2006.01)
 C22C 38/02 (2006.01)
 C22C 38/04 (2006.01)

- (31) РСТ/IB13/001614
 (32) 24.07.2013
 (33) IB
 (85) 19.02.2016
 (86) РСТ/IB2014/001389, 24.07.2014
 (71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)

- (72) Алєн Себастьєн Ів П'єр (FR), Ел Жан-Крістоф Франсуа (FR)
(54) СТАЛЕВИЙ ЛИСТ З ДУЖЕ ВИСОКИМИ МЕХАНІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ, ЯК-ТО МЕХАНІЧНА МІЦНІСТЬ І ПЛАСТИЧНІСТЬ, СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТАКИХ ЛИСТІВ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

C 22

- (21) **а 2015 09155** (51) МПК (2016.01)
 (22) 23.09.2015 **C22B 1/00**
(71) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ (UA)
(72) Бочка Володимир Васильович (UA), Двоєглазова Аліса Вікторівна (UA), Ашихмін Валерій Дмитрович (UA), Суліменко Сергій Євгенійович (UA), Сова Артем Валерійович (UA)
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ФЛЮСУ (ЗАЛІЗОФЛЮСУ)

- (21) **а 2015 12919** (51) МПК (2016.01)
 (22) 26.11.2013 **C22C 14/00**
C22F 1/18 (2006.01)
 (31) 13/714,465
 (32) 14.12.2012
 (33) US
 (62) **а 2015 06963, 26.11.2013**
(71) ЕЙТІАЙ ПРОПЕРТІЗ, ІНК. (US)
(72) Брайан Девід Дж. (US), Мантіон Джон В. (US), Тома Жан-Філіпп (US)
(54) СПОСОБИ ОБРОБКИ СПЛАВІВ ТИТАНУ

- (21) **а 2016 01801** (51) МПК (2016.01)
 (22) 25.02.2016 **C22C 16/00**
C22C 38/12 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)**
(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Мерненко Володимир Іванович (UA), Яковлева Маргарита Степанівна (UA)
(54) ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИЙ ЗНОСОСТІЙКИЙ НАНОМАТЕРІАЛ

- (21) **а 2016 01802** (51) МПК
 (22) 25.02.2016 **C22C 27/02** (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)**
(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Мерненко Володимир Іванович (UA), Яковлева Маргарита Степанівна (UA)
(54) ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИЙ ЗНОСОСТІЙКИЙ НАНОМАТЕРІАЛ

C 30

- (21) **а 2016 00330** (51) МПК (2016.01)
 (22) 13.05.2014 **C30B 11/00**
C30B 29/20 (2006.01)

- (31) 13/947,656
 (32) 22.07.2013
 (33) US
 (85) 22.02.2016
 (86) РСТ/US2014/037867, 13.05.2014
(71) РУБІКОН ТЕКНОЛОДЖІ, ІНК. (US)
(72) Монтгомері Мет'ю (US), Баркс Тімоті Д. (US), Подло-жєнов Сергєй (US), Левін Джонатан (US)
(54) СПОСІБ І СИСТЕМА ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ВЕЛИКИХ КРИСТАЛІВ ОКСИДУ З РОЗПЛАВУ

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

(21) **а 2014 13112** (51) МПК (2016.01)
(22) 08.12.2014 E04B 2/00
E04B 5/00
E04C 2/00

(71) СВОБОДА ПІОТР СЛЄБІОДА (PL)
(72) Свобода Піотр Слєбіода (PL)
(54) ВОГНЕСТІЙКА СТРУКТУРНА ПАНЕЛЬ ІЗ СЕРЦЕ-
ВИНОЮ З ПЕНОПОЛІІЗОЦІАНУРАТУ РІР

(21) **а 2014 13111** (51) МПК (2016.01)
(22) 08.12.2014 E04B 2/00
E04B 5/00
E04C 2/00

(71) СВОБОДА ПІОТР СЛЄБІОДА (PL)
(72) Свобода Піотр Слєбіода (PL)
(54) ВОГНЕТРИВКА СТРУКТУРНА ПАНЕЛЬ ІЗ СЕРЦЕ-
ВИНОЮ З МІНЕРАЛЬНОЇ ВАТИ

(21) **а 2016 03992** (51) МПК
(22) 29.09.2014 E04F 13/04 (2006.01)
(31) 61/885,881
(32) 02.10.2013
(33) US
(31) 14/466,736
(32) 22.08.2014

(33) US
(85) 12.04.2016
(86) РСТ/US2014/057960, 29.09.2014
(71) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ (US)
(72) Розенталь Гай (US)
(54) СТИКУВАЛЬНА СТРИЧКА ДЛЯ ГПСОКАРТОНУ ТА
СПОСІБ

Е 21

(21) **а 2016 00111** (51) МПК (2016.01)
(22) 04.01.2016 E21B 49/00

(71) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІ-
ЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ (UA)
(72) Кісіль Ігор Степанович (UA), Кучірка Юрій Михайло-
вич (UA), Барна Оля Борисівна (UA), Бажалук Яро-
полк Мирославович (UA)
(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ РОЗ-
ЧИНІВ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН І
МЕХАНІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ НА ТРІЩИНУВА-
ТІСТЬ НИЗЬКОПРОНИКНИХ НАФТОГАЗОНОС-
НИХ КОЛЕКТОРІВ

(21) **а 2014 12999** (51) МПК (2016.01)
(22) 04.12.2014 E21C 31/00
E21C 27/00

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬ-
НІСТЮ "КОРУМ ГРУП" (UA)
(72) Степанов Владислав Олександрович (UA), Панков
Дмитро Іванович (UA), Хорунжий Микола Микола-
йович (UA)
(54) ПРИВІД ВИКОНАВЧОГО ОРГАНУ ГІРНИЧОГО
КОМБАЙНА

Розділ F:

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

F 01

(21) **а 2015 10199** (51) МПК (2016.01)
(22) 19.10.2015

F01K 3/00
F01K 27/00
F25B 15/00
F25B 17/00

(71) **МАЛИШ ОЛЕКСІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA)**
(72) Малиш Олексій Михайлович (UA)
(54) **АБСОРБЦІЙНА ПАРОТУРБІННА УСТАНОВКА, АБ-
СОРБЦІЙНИЙ ПАРОПЕРЕГРІВАЧ ТА АБСОРБ-
ЦІЙНИЙ СПОСІБ РЕГЕНЕРАЦІЇ ЕНЕРГІЇ ПАРО-
ТУРБІННИХ УСТАНОВОК**

F 02

(21) **а 2016 01978** (51) МПК (2016.01)
(22) 29.02.2016

F02G 5/02 (2006.01)
F01K 11/00
F02B 41/00

(71) **КРИЛОВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), КРИ-
ЛОВ ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)**
(72) Крилов Володимир Васильович (UA), Крилов Євген
Володимирович (UA)
(54) **ПАЛИВО-ПАРОВИЙ ДВИГУН ВНУТРІШНЬОГО ЗГО-
РЯННЯ**

F 03

(21) **а 2014 12801** (51) МПК (2016.01)
(22) 28.11.2014

F03D 5/00

(71) **ЗАДВОРНЯК ВАСИЛЬ ДАНИЛОВИЧ (UA)**
(72) Задворняк Василь Данилович (UA)
(54) **РОТОРНИЙ ВІТРОВИЙ ДВИГУН З ВЕРТИКАЛЬ-
НОЮ ВІССЮ ОБЕРТАННЯ**

(21) **а 2016 00180** (51) МПК (2016.01)
(22) 06.01.2016

F03D 7/00

(71) **ДЕМЧУК МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ (UA)**
(72) Демчук Михайло Миколайович (UA)
(54) **ВІТРОВЕ КОЛЕСО ДЕМЧУКА**

F 04

(21) **а 2015 07673** (51) МПК (2016.01)
(22) 31.07.2015

F04B 15/00

(71) **АЛЬ-РІФАІ НІЗАР МОХАМЕДОВИЧ (UA), ОНІПКО
ОЛЕКСІЙ ФЕДОРОВИЧ (UA), ОНІПКО АНДРІЙ ОЛЕК-
СІЙОВИЧ (UA)**
(72) Аль-Ріфаі Нізар Мохамедович (UA), Оніпко Олексій
Федорович (UA), Оніпко Андрій Олексійович (UA)
(54) **НАСОС ДЛЯ ПЕРЕКАЧУВАННЯ РІДИНИ З ТВЕР-
ДИМИ ТА ВОЛОКНИСТИМИ ВКЛЮЧЕННЯМИ**

(21) **а 2015 10243** (51) МПК (2016.01)
(22) 20.10.2015

F04B 47/00

F04B 47/14 (2006.01)

(71) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧ-
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ (UA)**
(72) Воробйов Микола Степанович (UA), Воробйов Ми-
кола Вадимович (UA)
(54) **РУХОМОШАРНІРНИЙ ПРИВОД ДВОПЛЕЧОГО
БАЛАНСИРНОГО ВЕРСТАТА-КАЧАЛКИ**

(21) **а 2016 02543** (51) МПК
(22) 10.09.2014

F04C 28/06 (2006.01)

F04C 28/24 (2006.01)

F04C 18/16 (2006.01)

(31) 2013/0599
(32) 11.09.2013
(33) BE
(85) 11.04.2016
(86) РСТ/BE2014/000044, 10.09.2014
(71) **АТЛАС КОПКО ЕРПАВЕР, НАМЛОЗЕ ВЕННОТС-
ХАП (BE)**
(72) де Схампхеларе Пітер (BE)
(54) **ГВИНТОВИЙ КОМПРЕСОР З НАГНІТАННЯМ РІ-
ДИНИ, РЕГУЛЯТОР ДЛЯ ПЕРЕХОДУ ВІД НЕРО-
БОЧОГО СТАНУ У РОБОЧИЙ СТАН ТАКОГО
ГВИНТОВОГО КОМПРЕСОРА ТА СПОСІБ ЙОГО
ЗАСТОСУВАННЯ**

F 15

(21) **а 2015 12275** (51) МПК (2016.01)
(22) 11.12.2015

F15B 9/00

F15B 15/22 (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-
НОЛОГІЙ (UA)**
(72) Любімов Валерій Михайлович (UA), Кривопис-
Володіна Людмила Олександрівна (UA), Шевченко
Андрій Олександрович (UA), Маслянюк Андрій Ми-
колайович (UA)
(54) **ЗАКРУТОЧНА ГОЛІВКА**

F 16

(21) **а 2014 12690** (51) МПК
(22) 26.11.2014 **F16B 39/28** (2006.01)

(71) КОМАРНИЦЬКИЙ ІВАН АНДРІЙОВИЧ (UA)
(72) Комарницький Іван Андрійович (UA)
(54) ШАЙБА КОМАРНИЦЬКОГО

(21) **а 2014 13025** (51) МПК (2016.01)
(22) 05.12.2014 **F16D 3/00**

(71) МАРЦИНКОВСЬКИЙ ВАСИЛЬ СІГІЗМУНДОВИЧ (UA)
(72) Марцинковський Василь Сігізмундович (UA), Путро Євген Вікторович (UA)
(54) ПРУЖНА МУФТА

(21) **а 2015 08817** (51) МПК
(22) 14.09.2015 **F16D 43/20** (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)
(72) Пасіка Вячеслав Романович (UA), Романчук Ігор Олександрович (UA)
(54) ПРУЖНА ДВОСТОРОННЯ МУФТА

F 23

(21) **а 2015 10950** (51) МПК (2016.01)
(22) 09.11.2015 **F23B 60/02** (2006.01)
F23C 1/00

(71) ХОДА ЄВГЕН ГРИГОРОВИЧ (UA), ХОДА ЗОЯ ФЕДОРІВНА (UA), ХОДА ОЛЕГ ЄВГЕНОВИЧ (UA), ХОДА ВАДИМ ЄВГЕНОВИЧ (UA)
(72) Хо́да Євге́н Григо́рович (UA), Хо́да Зо́я Фе́дорівна (UA), Хо́да Оле́г Євге́нович (UA), Хо́да Вади́м Євге́нович (UA)
(54) ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ТВЕРДОПАЛИВНИЙ КОТЕЛ "АВАНГАРД"

(21) **а 2015 10949** (51) МПК (2016.01)
(22) 09.11.2015 **F23B 60/02** (2006.01)
F23C 1/00

(71) ХОДА ЄВГЕН ГРИГОРОВИЧ (UA), ХОДА ЗОЯ ФЕДОРІВНА (UA), ХОДА ОЛЕГ ЄВГЕНОВИЧ (UA), ХОДА ВАДИМ ЄВГЕНОВИЧ (UA)
(72) Хо́да Євге́н Григо́рович (UA), Хо́да Зо́я Фе́дорівна (UA), Хо́да Оле́г Євге́нович (UA), Хо́да Вади́м Євге́нович (UA)
(54) ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ТВЕРДОПАЛИВНИЙ КОТЕЛ "СИМВОЛ"

F 24

(21) **а 2015 06346** (51) МПК
(22) 26.06.2015 **F24H 3/04** (2006.01)
F24H 9/02 (2006.01)

(71) ЯКОБЧУК ОЛЕГ ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)
(72) Якобчук Олег Валерійович (UA)
(54) ЕЛЕКТРОНАГРІВАЛЬНА ПАНЕЛЬ

(21) **а 2016 01173** (51) МПК (2016.01)
(22) 11.02.2016 **F24H 7/00**

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Снежкін Юрій Федорович (UA), Михайлик Вячеслав Аврамович (UA), Корінчевська Тетяна Володимирівна (UA)
(54) ЕЛЕКТРИЧНИЙ ТЕРМОАКУМУЛЯТОР

(21) **а 2014 13257** (51) МПК
(22) 10.12.2014 **F24J 2/10** (2006.01)
F24J 2/18 (2006.01)
F24J 2/42 (2006.01)
F24J 2/46 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ "ТРАНСМАГ" (UA)
(72) Дзензерський Віктор Олександрович (UA), Тарасов Сергій Васильович (UA), Фінагіна Ірина Ігорівна (UA), Буряк Олександр Афанасійович (UA)
(54) КОМПЛЕКСНА СОНЯЧНА ЕНЕРГОБАТАРЕЯ

F 28

(21) **а 2016 04802** (51) МПК
(22) 01.10.2014 **F28F 1/06** (2006.01)
F28F 1/02 (2006.01)
F28F 13/08 (2006.01)
F24H 1/28 (2006.01)

(31) 2011539
(32) 02.10.2013
(33) NL
(85) 29.04.2016
(86) РСТ/NL2014/050674, 01.10.2014
(71) ІНТЕРГЕС ХІТІНГ ЕССЕТС Б.В. (NL)
(72) Босхер Харм (NL)
(54) ТРУБА ДЛЯ ТЕПЛООБМІННИКА ЗІ ЩОНАЙМЕНШЕ ЧАСТКОВО ЗМІННИМ ПОПЕРЕЧНИМ ПЕРЕРІЗОМ І ТЕПЛООБМІННИК, НЕЮ ЗАБЕЗПЕЧЕНИЙ

Розділ G:**Фізика****G 01****G01N 3/08** (2006.01)**G01N 3/14** (2006.01)

(21) **а 2014 12855** (51) МПК
(22) 01.12.2014 **G01F 1/58** (2006.01)
G01F 1/64 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАР-
КІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)

(72) Смирний Михайло Федорович (UA), Марченко Анд-
рій Петрович (UA)

(54) МАГНІТО-ІНДУКЦІЙНИЙ ВИТРАТОМІР

(21) **а 2015 11878** (51) МПК (2016.01)
(22) 01.12.2015 **G01F 11/00**
F17D 3/00

(71) КРОТЕВІЧ ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), НІ-
КІТЧЕНКО ДМИТРО ГЕОРГІЙОВИЧ (UA), ОМЕЛЬ-
ЧЕНКО ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)

(72) Кротевіч Віталій Володимирович (UA), Нікітченко
Дмитро Георгійович (UA), Омельченко Дмитро Олек-
сандрович (UA)

(54) СПОСІБ ОДОРИЗАЦІЇ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

(21) **а 2014 13132** (51) МПК (2016.01)
(22) 08.12.2014 **G01M 1/00**

(71) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Філімоніхін Геннадій Борисович (UA), Яцун Володи-
мир Володимирович (UA)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ПАСИВНОГО АВТОБАЛАНСИ-
РА ЯК ЗБУДНИКА ДВОЧАСТОТНИХ ВІБРАЦІЙ

(21) **а 2016 00803** (51) МПК
(22) 01.02.2016 **G01M 13/02** (2006.01)

(71) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "МОТОР
СІЧ" (UA), ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЗАПО-
РІЗЬКЕ МАШИНОБУДІВНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ
БЮРО "ПРОГРЕС" ІМЕНІ АКАДЕМІКА О.Г. ІВЧЕН-
КА" (UA)

(72) Журавльов Володимир Миколайович (UA), Кравчен-
ко Ігор Федорович (UA), Жеманюк Павло Дмитро-
вич (UA), Папчонков Олександр Вікторович (UA), Єди-
нович Андрій Борисович (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЗУБІВ ШЕСТЕРЕНЬ ЗУБ-
ЧАСТИХ ПЕРЕДАЧ

(21) **а 2016 01709** (51) МПК (2016.01)
(22) 23.02.2016 **G01N 3/00**

(71) ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Шиян Артур Віталійович (UA), Мешков Юрій Якович
(UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ УДАРНОЇ В'ЯЗКОСТІ КОН-
СТРУКЦІЙНОГО СПЛАВУ

(21) **а 2016 01990** (51) МПК (2016.01)
(22) 29.02.2016 **G01N 9/00**
G01N 33/00
G01N 33/15 (2006.01)

(71) МАРТИНОВ ВІКТОР ГРИГОРОВИЧ (UA), ЛАЙКО
ЛАРИСА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA)

(72) Мартинов Віктор Григорович (UA), Лайко Лариса Олек-
сандрівна (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОНЦЕНТРАЦІЇ ПРОПО-
ЛІСУ В СПИРТОВОМУ РОЗЧИНІ

(21) **а 2015 11107** (51) МПК
(22) 12.11.2015 **G01N 13/02** (2006.01)

(71) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧ-
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ (UA)

(72) Кісіль Ігор Степанович (UA), Кучірка Юрій Михайло-
вич (UA), Барна Оля Борисівна (UA)

(54) СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ МІЖФАЗНОГО НАТЯГУ
НА МЕЖІ РОЗДІЛУ ДВОХ НЕРОЗЧИННИХ ОДНА
В ОДНІЙ РІДИН РІЗНОЇ ГУСТИНИ МЕТОДОМ
ОБЕРТОВОЇ КРАПЛІ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕ-
АЛІЗАЦІЇ

(21) **а 2015 12387** (51) МПК (2016.01)
(22) 15.12.2015 **G01N 21/64** (2006.01)
A01G 1/00

(71) ІНСТИТУТ САДІВНИЦТВА НААН (UA)

(72) Китаєв Олег Ігорович (UA), Кривошопка Вікторія Алі-
фарманівна (UA), Бублик Микола Олександрович
(UA), Патика Тетяна Іванівна (UA), Фризюк Людми-
ла Анатоліївна (UA), Галелюка Ігор Богданович (UA),
Колесник Юрій Степанович (UA), Федак Володимир
Семенович (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ ПОТЕНЦІЙНОЇ ПРОДУКТИВНО-
СТІ РОСЛИН

(21) **а 2016 04452** (51) МПК (2016.01)
(22) 24.09.2014 **G01N 25/18** (2006.01)
G01N 27/16 (2006.01)
G01N 33/00

(31) 10 2013 219 294.0

(32) 25.09.2013

(33) DE

(85) 21.04.2016

(86) PCT/EP2014/070408, 24.09.2014
(71) АРЕВА ГМБХ (DE)
(72) Хілль Аксель (DE)
(54) СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО АНАЛІЗУ СКЛАДУ ГАЗОВОЇ СУМІШІ І ВІДПОВІДНИЙ ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

(21) а 2015 09120 (51) МПК
(22) 22.09.2015 G01N 33/49 (2006.01)
A61B 5/145 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ ХІРУРГІЇ ІМЕНІ М.М. АМОСОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ" (UA)
(72) Книшов Геннадій Васильович (UA), Крикунов Олексій Антонович (UA), Беспалова Олена Ярославівна (UA), Колтунова Ганна Борисівна (UA)
(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ФАЗИ ІНФЕКЦІЙНО-СЕПТИЧНОГО ПРОЦЕСУ У ХВОРИХ НА ІНФЕКЦІЙНИЙ ЕНДОКАРДИТ

(21) а 2015 12803 (51) МПК
(22) 24.12.2015 G01T 1/202 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ СЦИНТИЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Бобовніков Олександр Анатолійович (UA), Галенін Євгеній Петрович (UA), Горбачова Тетяна Євгенівна (UA), Реброва Надія Василівна (UA), Тарасов Володимир Олексійович (UA), Андрющенко Любова Андріївна (UA)
(54) СПОСІБ ОБРОБКИ ПОВЕРХОНЬ ВИСОКОГІГРОСКОПІЧНИХ ГАЛОЇДНИХ КРИСТАЛІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СЦИНТИЛЯТОРІВ

(21) а 2015 12680 (51) МПК
(22) 22.12.2015 G01V 3/08 (2006.01)
G01V 3/165 (2006.01)

(71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (UA)
(72) Меньшов Олександр Ігоревич (UA), Сухорада Анатолій Васильович (UA)
(54) СПОСІБ МАГНІТНОГО КОНТРОЛЮ ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ

G 02

(21) а 2016 00174 (51) МПК
(22) 03.06.2014 G02C 7/06 (2006.01)

(31) 404250
(32) 07.06.2013
(33) PL
(31) 14/178,992

(32) 11.02.2014
(33) US
(85) 11.01.2016
(86) PCT/US2014/040689, 03.06.2014
(71) ВАЛАХ МІХЕЛЬ (US), ФІАЛКОВСЬКІ АНДЖИ (PL)
(72) Валах Міхель (US), Фіалковські Анджи (PL)
(54) БІФОКАЛЬНА БЕЗ КОРИДОРУ ПРОГРЕСІЇ ЛІНЗА З ПО СУТІ ДОТИЧНОЮ МЕЖЕЮ БЛИЖНЬОГО І ДАЛЬНЬОГО ПОЛЯ БАЧЕННЯ

G 05

(21) а 2015 11808 (51) МПК
(22) 30.11.2015 G05F 1/70 (2006.01)
H02J 3/18 (2006.01)
H02J 3/38 (2006.01)
H02P 9/46 (2006.01)

(71) ВИШНЕВСЬКИЙ ЛЕОНІД ВІКТОРОВИЧ (UA), МУХА МИКОЛА ЙОСИФОВИЧ (UA), ТУМОЛЬСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (UA)
(72) Вишневський Леонід Вікторович (UA), Муха Микола Йосифович (UA), Тумольський Олександр Петрович (UA)
(54) СПОСІБ УПРАВЛІННЯ АВТОНОМНОЮ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЮ СИСТЕМОЮ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

G 06

(21) а 2016 02917 (51) МПК
(22) 24.06.2015 G06F 17/21 (2006.01)
G06F 17/30 (2006.01)

(31) 2128/MUM/2014
(32) 01.07.2014
(33) IN
(85) 21.04.2016
(86) PCT/IB2015/054734, 24.06.2015
(71) ВФ ВОРЛДВАЙД ГОЛДІНГС ЛІМІТЕД (MU)
(72) Десай Фалгуні Джігнеш (IN), Патак Вішвас Мукунд (IN), Бхардвадж Бхарат Чаманлал (IN)
(54) КОМП'ЮТЕРИЗОВАНА СИСТЕМА І СПОСІБ УПОРЯДКУВАННЯ І НАДАННЯ БАГАТОФОРМАТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

G 07

(21) а 2015 10538 (51) МПК (2016.01)
(22) 28.10.2015 G07B 15/00
E04H 6/00

(71) ОНІПКО ОЛЕКСІЙ ФЕДОРОВИЧ (UA)
(72) Оніпко Олексій Федорович (UA), Синицин Анатолій Георгійович (UA), Оніпко Андрій Олексійович (UA), Аль-Ріфаї Нізар Мохамедович (UA)

**(54) СПОСІБ ПАРКУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСО-
БІВ**

G09F 3/12 (2006.01)

G09F 3/02 (2006.01)

G 09

(71) НОВІКОВ ВІТАЛІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ (UA)

(72) Новіков Віталій Віталійович (UA)

(54) БИРКА ДЛЯ МАРКУВАННЯ ДЕРЕВИНИ

(21) а 2016 01241
(22) 12.02.2016

(51) МПК
G09F 3/04 (2006.01)

Розділ Н:

Електрика

Н 01

- (21) **а 2015 11663** (51) МПК
(22) 25.11.2015 *H01B 17/12* (2006.01)
(31) 14 61534
(32) 26.11.2014
(33) FR
(71) СААЕ МАЛІКО КОННЕКТОРС ІНТЕРНЕСНЛ АН АБРЕЖЕ "СМ-КІ" (FR)
(72) Аллер Ксав'є (FR), Ерлен Людовік (FR)
(54) АНКЕРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КРІПЛЕННЯ КАБЕЛЮ ПОПЕРЕДНЬО ЗАДАНОГО ДІАМЕТРА НА ОПОРІ

- (21) **а 2016 01860** (51) МПК (2016.01)
(22) 28.07.2014 *H01G 11/18* (2013.01)
H01G 11/10 (2013.01)
H01G 11/82 (2013.01)
H01G 2/08 (2006.01)
H01G 4/38 (2006.01)
H01G 9/00
H01M 2/00
H01M 6/50 (2006.01)
H01M 10/613 (2014.01)
H01G 2/02 (2006.01)
H01G 9/08 (2006.01)
H01G 9/26 (2006.01)
(31) 1357504
(32) 30.07.2013
(33) FR
(85) 26.02.2016
(86) РСТ/ЕР2014/066125, 28.07.2014
(71) БЛЮ СОЛЮШНЗ (FR)
(72) Жювентен Анн-Клер (FR), Ле Гал Лоран (FR)
(54) МОДУЛЬ НАКОПИЧЕННЯ ЕНЕРГІЇ, ЯКИЙ МІСТИТЬ МНОЖИНУ ПРИСТРОЇВ НАКОПИЧЕННЯ ЕНЕРГІЇ

- (21) **а 2014 13058** (51) МПК
(22) 05.12.2014 *H01J 37/06* (2006.01)
C23C 14/30 (2006.01)
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)
(72) Денбновецький Станіслав Володимирович (UA), Мельник Віталій Гнатович (UA), Мельник Ігор Віталієвич (UA), Тугай Борис Андрійович (UA), Тугай Сергій Борисович (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПОКРИТТІВ ІЗ ХІМІЧНИХ СПОЛУК

- (21) **а 2014 13046** (51) МПК
(22) 05.12.2014 *H01M 4/02* (2006.01)

- (71) ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА (UA)
(72) Коцюбинський Володимир Олегович (UA), Мокляк Володимир Володимирович (UA), Груб'як Андрій Богданович (UA)
(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ КАТОДІВ ЛІТІЄВИХ ДЖЕРЕЛ СТРУМУ

- (21) **а 2015 07450** (51) МПК
(22) 24.07.2015 *H01M 4/14* (2006.01)
H01M 4/16 (2006.01)
H01M 4/68 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Дзензерський Віктор Олександрович (UA), Бурилов Сергій Володимирович (UA), Видута Олена Леонідівна (UA), Ворошилов Олексій Станіславович (UA), Скосар Вячеслав Юрійович (UA)
(54) ЕЛЕКТРОД ДЛЯ СВИНЦЕВО-КИСЛОТНОГО АКУМУЛЯТОРА

Н 02

- (21) **а 2016 00564** (51) МПК (2016.01)
(22) 25.01.2016 *H02H 3/08* (2006.01)
H02H 7/00
H01N 73/00

- (71) КОБОЗЄВ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ (UA), СЕРЕДА ОЛЕКСАНДР ГРИГОРІЙОВИЧ (UA), АГАБАБОВ АРТУР ЮРІЙОВИЧ (UA), ЮХНО ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ (UA)
(72) Кобозєв Олександр Сергійович (UA), Середа Олександр Григорійович (UA), Агабабов Артур Юрійович (UA), Юхно Олександр Дмитрович (UA)
(54) СПОСІБ ЗАХИСТУ НЕЙТРАЛЬНОГО ПРОВІДНИКА ВІД СТРУМІВ ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ ТА СТРУМІВ ОДНОФАЗНИХ КОРОТКИХ ЗАМИКАНЬ В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ З НЕЛІНІЙНИМИ ВИДАМИ НАВАНТАЖЕНЬ

- (21) **а 2014 13100** (51) МПК
(22) 08.12.2014 *H02K 5/12* (2006.01)

- (71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО ЗАВОД "ЕЛЕКТРОВАЖМАШ" (UA)
(72) Мінко Олександр Миколайович (UA), Гордієнко Володимир Юрійович (UA), Грубой Олександр Петрович (UA), Шевченко Валентина Володимирівна (UA)
(54) МАСЛОУЛОВЛЮВАЧ ПОТУЖНИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ МАШИН

- (21) **а 2014 13101** (51) МПК
(22) 08.12.2014 *H02K 19/38* (2006.01)
H01R 39/14 (2006.01)
H01R 39/08 (2006.01)
H01R 39/34 (2006.01)
H02K 13/02 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО ЗАВОД "ЕЛЕКТРО-ВАЖМАШ" (UA)

(72) Гордієнко Володимир Юрійович (UA), Грубой Олександр Петрович (UA), Кобзар Ігор Володимирович (UA), Коврига Антон Євгенійович (UA), Левченко Георгій Григорович (UA), Рогалін Сергій Володимирович (UA), Хлопков Олег Миколайович (UA), Черемісов Іван Якович (UA)

(54) РОТОР ТУРБОГЕНЕРАТОРА

(21) а 2014 12867 (51) МПК (2016.01)
(22) 01.12.2014 H02K 53/00

(71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ (UA)

(72) Ізмалков Герман Іванович (UA)

(54) ГЕНЕРАТОР ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

(21) а 2014 12695 (51) МПК
(22) 26.11.2014 H02M 3/335 (2006.01)

(71) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ (UA)

(72) Яськів Анна Володимирівна (UA), Яськів Володимир Іванович (UA)

(54) СТАБІЛІЗАТОР ПОСТІЙНОЇ НАПРУГИ

(21) а 2014 13122 (51) МПК
(22) 08.12.2014 H02M 3/335 (2006.01)

(71) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ (UA)

(72) Яськів Анна Володимирівна (UA), Яськів Володимир Іванович (UA)

(54) СТАБІЛІЗАТОР ПОСТІЙНОЇ НАПРУГИ

H 04

(21) а 2015 10957 (51) МПК
(22) 09.11.2015 H04B 1/74 (2006.01)
H04B 7/02 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ" (UA)

(72) Зеленський Олександр Олексійович (UA), Тоцький Олександр Володимирович (UA), Солодовник Віктор Федорович (UA), Науменко Вікторія Володимирівна (UA), Семидоцька Катерина Віталіївна (UA)

(54) СПОСІБ РАДІОЗВ'ЯЗКУ

(21) а 2016 03306 (51) МПК
(22) 04.11.2014 H04R 1/02 (2006.01)

(31) 14/094,277

(32) 02.12.2013

(33) US

(85) 06.05.2016

(86) PCT/US2014/063847, 04.11.2014

(71) КОСС КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Косс Майкл Дж. (US), Пелланд Майкл Дж. (US), Блер Ніколас (US)

(54) ДЕРЕВ'ЯНИЙ АБО ІНШИЙ ДІЕЛЕКТРИЧНИЙ ЄМНІСНИЙ СЕНСОРНИЙ ІНТЕРФЕЙС І ГУЧНОМОВЕЦЬ, ЯКИЙ ЙОГО МІСТИТЬ

H 05

(21) а 2015 11884 (51) МПК (2016.01)
(22) 01.12.2015 H05K 5/00

(31) 102014117970.6

(32) 05.12.2014

(33) DE

(71) АББ АГ (DE)

(72) Рот Міхаель (DE), Армбрустер Манфред (DE), Хьорт Арнольд (DE), Кільгус Кай (DE)

(54) КОРПУС КОМУТАЦІЙНОЇ ШАФИ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОРПУСУ КОМУТАЦІЙНОЇ ШАФИ

(21) а 2015 11885 (51) МПК (2016.01)
(22) 01.12.2015 H05K 5/00

(31) 102014117958.7

(32) 05.12.2014

(33) DE

(71) АББ АГ (DE)

(72) Рот Міхаель (DE)

(54) КОРПУС КОМУТАЦІЙНОЇ ШАФИ

ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **111774** (51) МПК
A01D 33/08 (2006.01)
A01D 17/06 (2006.01)
B07B 1/14 (2006.01)
- (21) а 2014 09944 (22) 10.09.2014
(24) 10.06.2016
(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 ТА ОЧИС-
ТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ
(57) Пристрій для транспортування та очистки корене-
бульбоплодів, який складається з рами, подаваль-
ного транспортера, відбивної щітки, очисника у ви-
гляді встановленого похило очисного блока угнутої
форми, створеного привідними циліндричними валь-
цями, що мають попарно зустрічно-обертальний
рух, над якими встановлений активатор, у вигляді
привідного вала, на якому з кроком закріплені плоскі
еластичні диски, діаметри яких збільшуються у
напрямі донизу, а також вивантажувального транс-
портера, який відрізняється тим, що привідний вал
активатора, який консольно встановлений знизу на
рамі і має довжину до середньої частини очисного
блока, виконаний пустотілим, усередині якого про-
ходить додатковий привідний вал, що містить закріп-
лені плоскі еластичні диски верхньої частини очис-
ника, при цьому напрями обертальних рухів нижнього
і додаткового привідних валів протилежні, а сере-
дня частина пристрою містить привідне кільце певної
ширини, що разом охоплює очисник і активатор, внут-
рішня поверхня якого містить закріплені лопаті, що
встановлені під кутами до її повздовжньої осі.

- (11) **111775** (51) МПК
A01D 33/08 (2006.01)
A01D 17/06 (2006.01)
B07B 1/14 (2006.01)
- (21) а 2014 09946 (22) 10.09.2014
(24) 10.06.2016
(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 ТА ОЧИС-
ТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ
(57) Пристрій для транспортування та очистки коренебу-
льбоплодів, який складається з рами, подавального
транспортера, відбивної щітки, очисника у вигляді вста-
новленого похило очисного блока угнутої форми, ство-
реного привідними циліндричними вальцями, що ма-
ють попарно зустрічно-обертальний рух, над якими
встановлений активатор, у вигляді привідного вала,
на якому з кроком закріплені плоскі еластичні диски,
діаметри яких збільшуються у напрямі донизу, а та-
кож вивантажувального транспортера, який відрізня-
ється тим, що перед кожним з еластичних дисків з
зазором встановлені жорсткі диски меншого діаметра,
твірні яких містять закріплені на осях пучки з тонких
м'яких прутків, при цьому в зазорах між еластични-
ми і жорсткими дисками розташовані пружини стисне-
ння, а жорсткі диски встановлені на валу рухомо за
допомогою шліців.

- (11) **111776** (51) МПК
A01D 33/08 (2006.01)
A01D 17/06 (2006.01)
B07B 1/14 (2006.01)
- (21) а 2014 09947 (22) 10.09.2014
(24) 10.06.2016
(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 ТА ОЧИС-
ТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ
(57) Пристрій для транспортування та очистки корене-
бульбоплодів, який складається з рами, подаваль-
ного транспортера, відбивної щітки, очисника у ви-
гляді встановленого похило очисного блока угнутої
форми, створеного привідними циліндричними валь-
цями, що мають попарно зустрічно-обертальний
рух, над якими встановлений активатор, у вигляді
привідного вала, на якому з кроком закріплені плоскі
еластичні диски, діаметри яких збільшуються у
напрямі донизу, а також вивантажувального транс-
портера, який відрізняється тим, що верхній кінець
привідного вала активатора встановлений у шарнірі,
кінець якого зв'язаний з рамою за допомогою меха-
нізму зміни і фіксації його положення відносно очис-
ного блока, а нижній кінець привідного вала встано-
влений у рухомому шарнірі, що кінематично приєдна-
ний до механізму коливальних рухів у повздовжньо-

вертикальній площині, при цьому кожний еластичний диск з'єднаний з привідним валом за допомогою чотирьох пружин.

- (11) **111735** (51) МПК (2016.01)
A01D 43/073 (2006.01)
G05D 1/02 (2006.01)
A01D 41/127 (2006.01)
A01B 69/04 (2006.01)
B62D 1/28 (2006.01)
G01C 22/00
- (21) а 2013 11105 (22) 30.11.2011
(24) 10.06.2016
(31) 61/444,495
(32) 18.02.2011
(33) US
(86) PCT/US2011/062493, 30.11.2011
(72) Ван Гопін (US), Морзеллі Рікардо (IT), Ванерке Олівір (BE), Фостер Крістофер (US)
(73) СІЕНЕЙЧ ІНДАСТРІАЛ АМЕРІКА ЕЛЕЛСІ
Intellectual Property Law Department, P.O. Box 1895, M.S. 641, New Holland, Pennsylvania 17557, United States of America (US)
(54) СИСТЕМА Й СПОСІБ КЕРУВАННЯ ТРАЕКТОРІЄЮ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ, ВИКОРИСТОВУВАННОГО ЗІ ЗБИРАЛЬНОЮ МАШИНОЮ
(57) 1. Спосіб керування траекторією транспортного засобу під час операції розвантаження на ходу зі збиральною машиною, що включає:
приведення в рух збиральної машини вздовж невідомої траекторії руху;
визначення положення й швидкості для збиральної машини;
визначення положення й швидкості для транспортного засобу;
визначення положення вивантажувальної труби для збиральної машини;
розрахунок точок майбутньої траекторії для збиральної машини, використовуючи визначуване положення й швидкість збиральної машини;
розрахунок траекторії для транспортного засобу, використовуючи розраховані точки майбутньої траекторії, визначуване положення вивантажувальної труби, визначувані положення й швидкість транспортного засобу й визначувані положення і швидкість збиральної машини; і
керування транспортним засобом таким чином, щоб слідувати розрахованій траекторії за допомогою команд контролера.
2. Спосіб за п. 1, при якому розрахунок точок майбутньої траекторії включає:
вимірювання швидкості рискання для збиральної машини;
розрахунок прогнозованої траекторії для збиральної машини, використовуючи виміряну швидкість рискання й встановлені положення й швидкість для збиральної машини;
отримання заданого інтервалу дистанцій і заданого числа точок траекторії; і
розрахунок точок майбутньої траекторії, використовуючи розраховану прогнозовану траекторію, зада-

ний інтервал дистанцій і задане число точок траекторії.

3. Спосіб за п. 2, при якому розрахунок прогнозованої траекторії включає:

створення дуги, що проходить через поточне положення для збиральної машини й розташованої по дотичній до поточного напрямку швидкості для збиральної машини, при цьому генерована дуга має радіус, що відповідає розрахунковому радіусу повороту збиральної машини, і напрямком повороту, утворений напрямком вимірюваної швидкості рискання; і
створення прямолінійної траекторії, що проходить через поточне положення для збиральної машини і в напрямку швидкості збиральної машини на основі розрахункового радіуса повороту збиральної машини, що перевищує задане значення.

4. Спосіб за п. 1, що додатково включає відправку розрахованих точок майбутньої траекторії, типу прогнозованої траекторії, установлених положення вивантажувальної труби й установлених положення й швидкості збиральної машини зі збиральної машини в транспортний засіб.

5. Спосіб за п. 1, що додатково включає здійснення вказаних визначення положення й швидкості для збиральної машини, визначення положення й швидкості для транспортного засобу, розрахунку прогнозованої траекторії для збиральної машини, розрахунку точок майбутньої траекторії для збиральної машини й розрахунку траекторії для транспортного засобу один раз за кожний заданий часовий інтервал.

6. Система керування для керування траекторією транспортного засобу під час операції розвантаження на ходу зі збиральною машиною, що має:
перший пристрій глобальної системи позиціонування для визначення положення й швидкості збиральної машини;

другий пристрій глобальної системи позиціонування для визначення положення й швидкості транспортного засобу;

налаштовуваний параметр, що відповідає просторовій конфігурації вивантажувальної труби й використовуваний для визначення положення вивантажувальної труби збиральної машини;

перший контролер, що містить мікропроцесор для виконання першої комп'ютерної програми для розрахунку множини точок прогнозованої майбутньої траекторії для збиральної машини, використовуючи положення й швидкість збиральної машини від першого пристрою глобальної системи позиціонування й швидкість рискання збиральної машини; і
другий контролер, що містить мікропроцесор для виконання другої комп'ютерної програми для розрахунку траекторії транспортного засобу, використовуючи положення й швидкість збиральної машини від першого пристрою глобальної системи позиціонування, положення й швидкість транспортного засобу від другого пристрою глобальної системи позиціонування, встановлене положення вивантажувальної труби й множини точок прогнозованої майбутньої траекторії від першого контролера.

7. Система за п. 6, що додатково містить:
перший бездротовий пристрій зв'язку, установлений на збиральній машині; і

другий бездротовий пристрій зв'язку, установлений на транспортному засобі, при цьому другий бездро-

товий пристрій зв'язку знаходиться у взаємодії з першим бездротовим пристроєм зв'язку.

8. Система за п. 6, у якій друга комп'ютерна програма, виконувана другим контролером, розраховує траєкторію транспортного засобу для збереження заданої бічної дистанції від збиральної машини.

9. Система за п. 6, що додатково містить датчик для вимірювання швидкості рискання збиральної машини.

10. Система за п. 6, у якій перша комп'ютерна програма, виконувана першим контролером, розраховує прогнозовану територію для збиральної машини, використовуючи положення й швидкість збиральної машини від першого пристрою глобальної системи позиціонування й швидкості рискання збиральної машини, і розраховує множину точок прогнозованої майбутньої траєкторії, використовуючи прогнозовану траєкторію, заданий інтервал дистанцій між точками траєкторії й задане число точок траєкторії.

11. Спосіб розрахунку точок прогнозованої майбутньої траєкторії для збиральної машини, що має невідому траєкторію руху, що включає:

отримання положення від глобальної системи позиціонування, швидкості від глобальної системи позиціонування й швидкості рискання для збиральної машини;

розрахунок прогнозованої траєкторії для збиральної машини, використовуючи отримане положення від глобальної системи позиціонування, швидкість від глобальної системи позиціонування й швидкість рискання;

отримання заданого інтервалу дистанцій і заданого числа точок траєкторії; і

розрахунок точок прогнозованої майбутньої траєкторії для збиральної машини, використовуючи розраховану прогнозовану траєкторію, заданий інтервал дистанцій і задане число точок траєкторії.

12. Спосіб за п. 11, що додатково включає установлення індикатора статусу точок траєкторії збиральної машини на недостовірний.

13. Спосіб за п. 11, що додатково включає установлення індикатора статусу точок траєкторії збиральної машини на достовірний при завершенні розрахунку точок, прогнозованої майбутньої траєкторії.

14. Спосіб за п. 13, що додатково включає відправку розрахованих точок прогнозованої майбутньої траєкторії й індикатора статусу точок траєкторії збиральної машини в транспортний засіб під час скоординованої роботи зі збиральною машиною.

15. Спосіб за п. 11, що додатково включає:

визначення того, чи рухається збиральна машина; і у відповідь на визначення, що збиральна машина рухається, виконання отримання від глобальної системи позиціонування положення, швидкості й швидкості рискання, розрахунку прогнозованої траєкторії для збиральної машини, отримання заданого інтервалу дистанцій і заданого числа точок траєкторії й розрахунку точок прогнозованої майбутньої траєкторії.

16. Спосіб за п. 11, що додатково включає оновлення отримання від глобальної системи позиціонування положення, швидкості й швидкості рискання, розрахунку прогнозованої траєкторії для збиральної машини, отримання заданого інтервалу дистанцій і заданого числа точок траєкторії й розрахунку точок прогнозованої майбутньої траєкторії один раз за кожний попередньо заданий часовий інтервал.

17. Система генерування точок прогнозованого майбутнього положення на траєкторії для збиральної машини, що має невідому траєкторію руху, при цьому система має:

пристрій глобальної системи позиціонування для визначення положення й швидкості збиральної машини;

множину датчиків, призначених для вимірювання робочих параметрів збиральної машини;

блок розрахунку точок траєкторії, що знаходиться у взаємодії з пристроєм глобальної системи позиціонування для отримання встановлених положення й швидкості збиральної машини й взаємодіючий із множиною датчиків для отримання вимірних робочих параметрів збиральної машини; при цьому блок розрахунку точок траєкторії виконаний із можливістю генерування множини точок прогнозованого майбутнього положення на траєкторії для збиральної машини, використовуючи встановлене положення й швидкість збиральної машини й виміряні робочі параметри збиральної машини;

причому система додатково має блок бездротового зв'язку, що знаходиться у взаємодії з блоком розрахунку точок траєкторії й виконаний із можливістю отримання створеної множини точок прогнозованого майбутнього положення на траєкторії і забезпечення створеної множини точок прогнозованого майбутнього положення на траєкторії в транспортний засіб під час скоординованої роботи зі збиральною машиною.

18. Система генерування точок прогнозованого майбутнього положення на траєкторії для збиральної машини, що має невідому траєкторію руху, при цьому система містить:

пристрій глобальної системи позиціонування для визначення положення і швидкості збиральної машини; множину датчиків, призначених для вимірювання робочих параметрів збиральної машини;

блок розрахунку точок траєкторії, що знаходиться у взаємодії з пристроєм глобальної системи позиціонування для отримання встановлених положення і швидкості збиральної машини і знаходиться у взаємодії з множиною датчиків для отримання вимірних робочих параметрів збиральної машини;

при цьому блок розрахунку точок траєкторії виконаний із можливістю генерування множини точок прогнозованого майбутнього положення на траєкторії для збиральної машини, використовуючи встановлене положення і швидкість збиральної машини і виміряні робочі параметри збиральної машини; причому виміряні робочі параметри збиральної машини включають щонайменше одне зі швидкості обертання коліс, напрямку руху, кута повороту, швидкості рискання, положення гальмування або положення дросельної заслінки.

19. Система генерування точок прогнозованого майбутнього положення на траєкторії для збиральної машини, що має невідому траєкторію руху, при цьому система містить:

пристрій глобальної системи позиціонування для визначення положення і швидкості збиральної машини; множину датчиків, призначених для вимірювання робочих параметрів збиральної машини;

блок розрахунку точок траєкторії, що знаходиться у взаємодії з пристроєм глобальної системи позиціонування для отримання встановлених положення і

швидкості збиральної машини і знаходиться у взаємодії з множиною датчиків для отримання вимірних робочих параметрів збиральної машини; при цьому блок розрахунку точок траєкторії виконаний з можливістю генерування множини точок прогнозованого майбутнього положення на траєкторії для збиральної машини, використовуючи встановлене положення і швидкість збиральної машини і виміряні робочі параметри збиральної машини; причому блок розрахунку точок траєкторії має мікропроцесор для виконання комп'ютерного алгоритму зі способом розрахунку кінематичної моделі точок траєкторії для генерування множини точок прогнозованого майбутнього положення на траєкторії.

20. Спосіб керування траєкторією транспортного засобу під час операції розвантаження на ходу зі збиральною машиною, що включає:

приведення в рух збиральної машини вздовж невідомої траєкторії руху;

визначення положення і швидкості для збиральної машини;

визначення положення і швидкості для транспортного засобу;

визначення положення вивантажувальної труби для збиральної машини;

розрахунок точок майбутньої траєкторії для збиральної машини, використовуючи визначувані положення і швидкість збиральної машини;

розрахунок траєкторії для транспортного засобу, використовуючи розраховані точки майбутньої траєкторії, визначуване положення вивантажувальної труби, визначувані положення і швидкість транспортного засобу і визначувані положення і швидкість збиральної машини; і

керування транспортним засобом таким чином, щоб слідувати розрахованою траєкторією за допомогою команд контролера;

при цьому розрахунок точок майбутньої траєкторії включає:

вимірювання швидкості рискання для збиральної машини;

розрахунок прогнозованої траєкторії для збиральної машини, використовуючи виміряну швидкість рискання і встановлені положення і швидкість для збиральної машини;

отримання заданого інтервалу дистанцій і заданого числа точок траєкторії;

розрахунок точок майбутньої траєкторії, використовуючи розраховану прогнозовану траєкторію, заданий інтервал дистанцій і задане число точок траєкторії.

21. Спосіб керування траєкторією транспортного засобу під час операції розвантаження на ходу зі збиральною машиною, що включає:

приведення в рух збиральної машини вздовж невідомої траєкторії руху;

визначення положення і швидкості для збиральної машини;

визначення положення і швидкості для транспортного засобу;

визначення положення вивантажувальної труби для збиральної машини;

розрахунок точок майбутньої траєкторії для збиральної машини, використовуючи визначувані положення і швидкість збиральної машини;

розрахунок траєкторії для транспортного засобу, використовуючи розраховані точки майбутньої траєкторії, визначуване положення вивантажувальної труби, визначувані положення і швидкість транспортного засобу і визначувані положення і швидкість збиральної машини; і

керування транспортним засобом таким чином, щоб додержуватися розрахованої траєкторії за допомогою команд контролера;

при цьому розрахунок точок майбутньої траєкторії включає:

вимірювання швидкості рискання для збиральної машини;

розрахунок прогнозованої траєкторії для збиральної машини, використовуючи виміряну швидкість рискання і встановлені положення і швидкість для збиральної машини;

отримання заданого інтервалу дистанцій і заданого числа точок траєкторії; і

розрахунок точок майбутньої траєкторії, використовуючи розраховану прогнозовану траєкторію, заданий інтервал дистанцій і задане число точок траєкторії; а

розрахунок прогнозованої траєкторії включає:

створення дуги, що проходить через поточне положення для збиральної машини і розташованої по дотичній до поточного напрямку швидкості для збиральної машини, при цьому генерована дуга має радіус, відповідний розрахунковому радіусу повороту збиральної машини, і напрямком повороту, який утворений напрямком виміряної швидкості рискання; і

створення прямолінійної траєкторії, що проходить через поточне положення для збиральної машини і в напрямку швидкості збиральної машини на основі розрахункового радіуса повороту збиральної машини, що перевищує задане значення.

(11) 111792

(51) МПК
A01K 67/033 (2006.01)

(21) а 2015 01092

(22) 11.02.2015

(24) 10.06.2016

(72) Мороз Микола Сергійович (UA), Максін Віктор Іванович (UA), Довгань Сергій Васильович (UA)

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

(54) ЖИВИЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ КУЛЬТИВУВАННЯ *PODISUS MACULIVENTRIS* SAY

(57) Живильне середовище для культивування *Podisus maculiventris* Say, що містить печінку яловичу, м'ясо яловиче, сахарозу, аскорбінову кислоту, сіль Вессона, яєчні жовтки, яке відрізняється тим, що додатково містить гомогенат личинок *Galleria mellonella* L., наноаквахелат германію, наноаквахелат ванадію та наноаквахелат магнію, при наступному вмісті компонентів, мас. %:

печінка яловича	42,37
м'ясо яловиче	40,83
розчин сахарози	0,86
аскорбінова кислота	0,21
сіль Вессона	0,43
яєчні жовтки	4,16

гомогенат личинок <i>Galleria mellonella</i> L.	5,49
наноаквахелат германію	0,0005
наноаквахелат ванадію	0,0003
наноаквахелат магнію	0,0002
вода	5,649.

(11) 111702

(51) МПК (2016.01)

A01N 25/00
A01N 43/40 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01N 47/24 (2006.01)
A01N 63/00
A01N 47/14 (2006.01)
A01N 43/90 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
A01N 43/36 (2006.01)
A01N 43/32 (2006.01)
A01N 37/50 (2006.01)
A01N 35/04 (2006.01)
A01N 65/30 (2009.01)
A01P 3/00

(21) а 2011 12223

(22) 25.03.2010

(24) 10.06.2016

(31) 09156360.1

(32) 26.03.2009

(33) EP

(31) 09169871.2

(32) 09.09.2009

(33) EP

(86) PCT/EP2010/053867, 25.03.2010

(72) Шерер Марія (DE), Клаппах Крістін (DE), Хаден Егон (DE)

(73) БАЙЄР КРОПСАЙЄНС ЛП

2 T. W. Alexander Drive, Research Triangle Park,
 NC 27709, USA (US)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ СИНТЕТИЧНИХ І БІОЛОГІЧНОГО
 ФУНГІЦИДІВ У КОМБІНАЦІЇ ДЛЯ БОРОТЬБИ
 ЗІ ШКІДЛИВИМИ ГРИБАМИ

(57) 1. Спосіб боротьби зі шкідливими грибами, де зазначений спосіб включає піддання рослин, які підлягають захисту від ураження грибами, двом або більше послідовним обробкам, де принаймні одна обробка включає принаймні одне нанесення на рослини принаймні одного синтетичного фунгіциду і принаймні одна обробка включає принаймні одне нанесення на рослини принаймні одного засобу біологічної боротьби, за умови, що остання обробка включає принаймні одне нанесення на рослини принаймні одного засобу біологічної боротьби, де принаймні один засіб біологічної боротьби вибирають із штаму *Basillus subtilis* QST 713 і одержаних з нього метаболітів, і принаймні один синтетичний фунгіцид вибирають із:

А) карбоксамідів, вибраних із групи, що складається з беналаксилу, беналаксилу-М, беноданилу, біксафену, боскаліду, карбоксину, фенфураму, фенгексаміду, флутоланілу, фураметпіру, ізопіразаму, ізотіанілу, кіралаксилу, мепронілу, металаксилу, металаксилу-М (мефеноксаму), офурасу, оксациксилу, оксикарбоксину, пентіпіраду, седаксану, теклофталаму,

тифлузаміду, тіадинілу, 2-аміно-4-метилтіазол-5-карбоксаніліду, 2-хлор-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)-нікотинаміду, N-(3',4',5'-трифторбіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(4'-трифторметилтіобіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбоксаміду, N-(2-(1,3-диметилбутил)-феніл)-1,3-диметил-5-фтор-1Н-піразол-4-карбоксаміду та N-(2-(1,3,3-триметилбутил)-феніл)-1,3-диметил-5-фтор-1Н-піразол-4-карбоксаміду, диметоморфу, флуморфу, піриморфу, флуметоверу, флуопіколіду, флуопіраму, зоксаміду, N-(3-етил-3, 5,5-триметилциклогексил)-3-форміламіно-2-гідроксibenзаміду, карпропаміду, дицикломету, мандіпроаміду, окситетрацикліну, силтіофарму та аміду N-(6-метоксипіридин-3-іл) циклопропанкарбонової кислоти;

В) гетероциклічних сполук, вибраних із групи, що складається з флуазинаму, пірифеносу, 3-[5-(4-хлорфеніл)-2,3-диметилізоксазолідин-3-іл]-піридину, 3-[5-(4-метилфеніл)-2,3-диметилізоксазолідин-3-іл]-піридину, 2,3,5,6-тетра-хлор-4-метансульфонілпіридину, 3,4,5-трихлорпіридин-2,6-дикарбонітрилу, N-(1-(5-бром-3-хлорпіридин-2-іл)-етил)-2,4-дихлорнікотинаміду, N-[(5-бром-3-хлорпіридин-2-іл)-метил]-2,4-дихлорнікотинаміду, бупірімату, ципродінілу, дифлуметориму, фенаримолу, феримзону, мепаніпіриму, нітрапірину, нуаримолу, піриметанілу, трифорину, фенпіклонілу, флудіоксонілу, альдиморфу, додеморфу, додеморфацетату, фенпропіморфу, тридеморфу, фенпропідину, фторіміду, іпродіону, процімідону, вінклозоліну, фамоксадону, фенамідону, флутіанілу, октилінону, пробеназолу, 5-аміно-2-ізопропіл-3-оксо-4-ортотоліл-2,3-дигідропіразол-1-карбо-тіокислоти S-алілового складного ефіру, ацибензолар-S-метилу, амисульбром, анілазину, бластицидину-S, каптафолу, каптану, хінометіонату, дазомету, дебакарбу, дикломезину, дифензоквату, дифензокватметилсульфату, феноксанілу, фолпету, оксолінової кислоти, піпераліну, прохіназиду, піроквілону, хіноксифену, триазоксиду, трициклазолу, 2-бутоксид-6-йод-3-пропілхромен-4-ону, 5-хлор-1-(4,6-диметоксипіримідин-2-іл)-2-метил-1Н-бензоімідазолу, 5-хлор-7-(4-метилпіперидин-1-іл)-6-(2,4,6-трифторфеніл)-[1,2,4]тріазоло[1,5-a]піримідину та 5-етил-6-октил-[1,2,4]тріазоло[1,5-a]піримідин-7-іламіну;

С) карбаматів, вибраних із групи, що складається з фербаму, манкозебу, манебу, метаму, метасульфокарбу, метираму, пропінебу, тиразу, зинебу, зираму, бентіавакарбу, дістофенкарбу, іпровалікарбу, пропамокарбу, пропамокарбу гідрохлориду, валіфеналу та N-(1-(1-(4-ціанофеніл)етансульфоніл)-бут-2-ил) карбамінової кислоти-(4-фторфеніл) складного ефіру; та їх сумішей.

2. Спосіб за пунктом 1, де відповідні обробки проводять під час різних фаз росту рослин.

3. Спосіб за пунктом 1, який включає піддання рослин, які підлягають захисту від ураження грибами, двом послідовним обробкам, де перша обробка включає принаймні одне нанесення на рослини принаймні одного синтетичного фунгіциду, і друга, наступна обробка включає принаймні одне нанесення на рослини принаймні одного засобу біологічної боротьби.

4. Спосіб за пунктом 3, де першу і другу обробки проводять під час різних фаз росту рослин.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де перша обробка закінчується, найпізніше, коли рослини досягають фази росту 81 і остання обробка починає-

тяться, найраніше, коли рослини перебувають у фазі росту 41, відповідно до розширеної шкали BBCH.

6. Спосіб за пунктом 5, де перша обробка закінчується, найпізніше, коли рослини досягають фази росту 79 і остання обробка починається, найраніше, коли рослини перебувають у фазі росту 41, відповідно до розширеної шкали BBCH.

7. Спосіб за пунктом 6, де першу обробку проводять, коли рослини перебувають у фазі росту 10-79 і останню обробку проводять, коли рослини перебувають у фазі росту 41-92, відповідно до розширеної шкали BBCH.

8. Спосіб за п. 1, де синтетичний фунгіцид вибирають із боскаліду, піриметанілу, метіраму, ципродинілу, флудіоксонілу та їх сумішей.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де - засіб біологічної боротьби являє собою штам QST 713 *Bacillus subtilis* і синтетичний фунгіцид являє собою боскалід; або

- засіб біологічної боротьби являє собою штам QST 713 *Bacillus subtilis* і синтетичний фунгіцид являє собою флудіоксоніл; або

- засіб біологічної боротьби являє собою штам QST 713 *Bacillus subtilis* і синтетичний фунгіцид являє собою ципродиніл; або

- засіб біологічної боротьби являє собою штам QST 713 *Bacillus subtilis* і синтетичний фунгіцид являє собою метирам; або

- засіб біологічної боротьби являє собою штам QST 713 *Bacillus subtilis* і синтетичний фунгіцид являє собою піриметаніл; або

- засіб біологічної боротьби являє собою штам QST 713 *Bacillus subtilis* і синтетичний фунгіцид являє собою комбінацію боскаліду та суміш флудіоксонілу та ципродинілу.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де рослини вибирають із винограду, зерняткового плоду, кісточкового плоду, цитрусового плоду, банана, суніці, чорниці, мигдалю, манго, папайї, гарбузової культури, гарбуза/кабачка, огірків, дині, кавуна, капусти кормової, капусти, китайської капусти, салату-латуку, цикорію салатного, спаржі, моркви, селери, кольрабі, цикорію, редису, брукви, скорцонери, брюссельської капусти, кольорової капусти, броколі, цибулі, цибулі-порей, часнику, цибулі-шалоту, помідорів, картоплі, червоного перцю, цукрового буряку, кормового буряку, сочевиці, овочевого гороху, кормового гороху, бобів, люцерни, сої, олійного рапсу, гірчиці, соняшнику, арахісу (земляного горіха), маїсу (кукурудзи), пшениці, трикале, жита, ячменю, вівса, проса/сорго, рису, бавовни, льону, коноплі, джуту, шпинату, цукрового очерету, тютюну та декоративних рослин.

11. Спосіб за пунктом 10, де рослини вибирають із винограду, зерняткового плоду, кісточкового плоду, гарбузової культури, дині, капусти, помідорів, червоного перцю, цукрового буряку, бобів, огірків, салату-латуку та моркви.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, де синтетичний фунгіцид являє собою флуопірам.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, де синтетичний фунгіцид являє собою ізотіаніл.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, де синтетичний фунгіцид являє собою флудіоксоніл.

15. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, де синтетичний фунгіцид являє собою манкозєб.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, де синтетичний фунгіцид являє собою пропінеб.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, де синтетичний фунгіцид являє собою пропамокарбу гідрохлорид.

(11) 111716

(51) МПК (2016.01)
A01N 25/02 (2006.01)
A01N 25/26 (2006.01)
A01N 27/00
A01P 21/00

(21) а 2012 11291

(22) 09.02.2011

(24) 10.06.2016

(31) 61/309,073

(32) 01.03.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/024120, 09.02.2011

(72) Джейкобсон Річард (US), Чжен Юецянь (US)

(73) АГРОФРЕШ ІНК.

AGROFRESH INC., 400 Arcola Road, P. O. box 7000, Collegeville, PA 19426, USA (US)

(54) МАСЛЯНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА ВКЛЮЧАЄ ЦИКЛОПРОПЕНОВІ СПОЛУКИ

(57) 1. Композиція для обробки рослин або частин рослин, яка включає

(а) неводну текучу рідину,

(б) текучі краплі, дисперговані у вказаній неводній текучій рідині (а), в якій вказані краплі включають (і) неводну суцільну фазу, яка є твердою речовиною або є високов'язкою рідиною, і

(іі) тверді частинки, дисперговані у вказаній неводній суцільній фазі (і),

де маса неводної суцільної фази (і), яка знаходиться в одній текучій краплі (б), відділена від інших мас неводної суцільної фази (і), які знаходяться в інших текучих краплях (б), неводною текучою рідиною (а), де неводна суцільна фаза утворює суцільне середовище навколо твердих частинок,

де вказані тверді частинки (іі) мають середній розмір 100 мікрометрів або менше, і

де вказані тверді частинки (іі) включають одну або декілька циклопропенових сполук і один або декілька агентів молекулярної капсуляції.

2. Композиція за п. 1, в якій вказана неводна текуча рідина (а) включає один або декілька алкіленкарбонатів.

3. Композиція за п. 1, в якій вказана текуча рідина (а) включає одну або декілька органічних сполук з дипольним моментом 2,5 дебай або більше.

4. Композиція за п. 1, в якій вказана неводна суцільна фаза (і) включає одну або декілька органічних сполук, вибраних з групи, що складається з вуглеводнів, неуглеводневих восків, сполук жирного ряду, сумішей, що містять органічні полімери і органічні рідини, і їх суміші.

5. Композиція за п. 1, в якій вказана неводна суцільна фаза (і) включає одну або декілька органічних сполук з дипольним моментом 1,5 дебай або менше.

6. Композиція за п. 1, в якій вказана неводна суцільна фаза (і) є нерозчинною у вказаній текучій рідині (а).

7. Композиція за п. 1, що додатково включає воду, в якій кількість води становить 50 % або більше по масі на основі маси вказаної композиції.

8. Спосіб обробки рослин або частин рослин, що включає стадію приведення в контакт вказаних рослин або частин рослин з композицією за п. 1.

9. Спосіб за п. 8, в якому вказаний спосіб включає стадію приведення в контакт вказаних рослин або частин рослин з композицією за п. 7.

(11) 111734

(51) МПК

A01N 25/30 (2006.01)

A01N 53/08 (2006.01)

A01P 7/04 (2006.01)

(21) а 2013 08441

(22) 09.12.2011

(24) 10.06.2016

(31) 61/422,352

(32) 13.12.2010

(33) US

(31) 11157420.8

(32) 09.03.2011

(33) EP

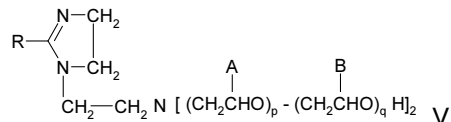
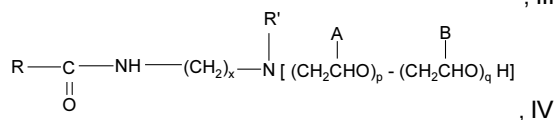
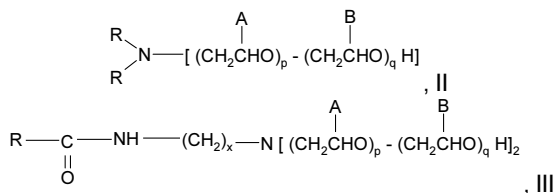
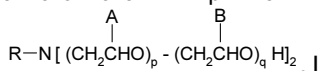
(86) PCT/EP2011/072263, 09.12.2011

(72) Хейзен Джеймс Лейл (US), Сунь Цзинься Сюзан (US)

(73) АКЦО НОБЕЛЬ КЕМІКАЛЗ ІНТЕРНЕШНЛ Б.В.
Stationsstraat 77, NL-3811 MH Amersfoort, The Netherlands (NL)

(54) АД'ЮВАНТИ ДЛЯ ІНСЕКТИЦИДІВ

(57) 1. Інсектицидна композиція, що містить щонайменше один інсектицидно активний інгредієнт, вибраний із піретроїдів, піретрумів або їх сумішей, один або декілька алкоксилованих жирних амінів формул:



в яких

R являє собою аліфатичну вуглеводневу групу, що має 8-22 атоми вуглецю,

R' являє собою водень або алкільну групу, що має 2-4 атоми вуглецю,

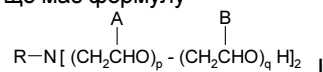
x являє собою ціле число від 1 до 6,

один з A і B являє собою водень, і інший вибраний з групи, що складається з метилу і етилу, і в яких етиленоксидні і пропіленоксидні групи є довільними або в блоках, і

p і q являють собою цілі числа, що мають суму від 2 до 50; і

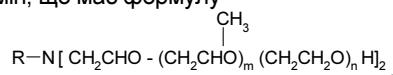
в яких один або декілька алкоксилованих жирних амінів присутні в композиції в кількості від 0,1 до 1,0 % об.

2. Композиція за п. 1, що містить алкоксилований жирний амін, що має формулу



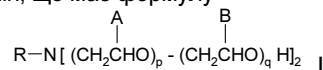
в якій p дорівнює 2-3, і q дорівнює 4-6.

3. Композиція за п. 1, що містить алкоксилований жирний амін, що має формулу



в якій m дорівнює 2-3, і n дорівнює 2-6.

4. Композиція за п. 2, що містить алкоксилований жирний амін, що має формулу



в якій один з A і B являє собою водень, і інший являє собою метил, і в якій етиленоксидні і пропіленоксидні групи є довільними або в блоках.

5. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, де p:q знаходиться між 50:50 і 20:80.

6. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, де p:q знаходиться між 56:44 і 29:71.

7. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, де p дорівнює від 5,0 до 9,5, і q дорівнює від 12,0 до 7,5.

8. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, де p дорівнює 5,0, і q дорівнює від 12,0.

9. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, де R являє собою вуглеводневу групу аміну тваринного жиру.

10. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, що містить щонайменше одну інсектицидно активну сполуку, яка вибрана з групи, що складається з хлорфенапіру, піретрину, піперонілбутоксиду і будь-якої суміші двох або більше даних компонентів.

11. Спосіб контролювання популяцій комах сільськогосподарських культур, вказаних популяцій комах, розташованих всередині тканинних структур вказаних культур, який включає застосування на зовнішню поверхню листя вказаних культур інсектицидної композиції за будь-яким одним з пп. 1-10.

12. Застосування інсектицидної композиції за будь-яким одним з пп. 1-10 для контролювання популяцій комах сільськогосподарських культур, при якому інсектицидну композицію наносять на зовнішню поверхню листя культур.

(11) 111714

(51) МПК (2016.01)

A01N 43/653 (2006.01)

A01N 47/04 (2006.01)

A01P 3/00

(21) а 2012 10968

(22) 22.03.2011

(24) 10.06.2016

(31) 61/316,188

(32) 22.03.2010

(33) US

(31) 61/316,024

(32) 22.03.2010

(33) US

(86) PCT/IL2011/000270, 22.03.2011

(72) Шеффер Ноам (IL), Гуарт Геральд (FR), Камус Даниел (FR)

(73) IPVITA ПЛАНТ ПРОТЕКШЕН Н.В.

Pos Cabai Office Park, Unit 13, P. O. Box 403, NL-00000, Curacao, The Netherlands (NL)

(54) СИНЕРГІЧНА ФУНГІЦИДНА КОМБІНАЦІЯ

- (57)** 1. Фунгіцидна комбінація, що містить фолпет (I) та епоксиконазол (II) у синергічно ефективній кількості.
2. Фунгіцидна комбінація за п. 1, у якій вагове співвідношення фолпету (I) до епоксиконазолу (II) складає від 1:1 до 10:1.
3. Спосіб боротьби з фітопатогенними грибами, у якому гриби, їх місцеперебування, рослини, ґрунт або насіння, що мають бути захищені від грибкового ураження, обробляють ефективною кількістю фунгіцидної комбінації за п. 1.
4. Спосіб за п. 3, у якому проводять боротьбу з фітопатогенними грибами *Mycosphaerella graminicola*.
5. Спосіб за п. 3, у якому фолпет (I) та епоксиконазол (II) фунгіцидної комбінації за п. 1 наносять у вигляді суміші або окремо.
6. Спосіб за п. 5, у якому фолпет (I) та епоксиконазол (II) фунгіцидної комбінації за п. 1 наносять у вигляді готової до застосування композиції суміші або у вигляді бакової суміші.
7. Спосіб за п. 3, у якому фунгіцидну комбінацію, що містить фолпет (I) та епоксиконазол (II) за п. 1, наносять у вигляді суміші в кількості від 25 до 2000 г/га.
8. Спосіб за п. 3, у якому фунгіцидну комбінацію, що містить фолпет (I) та епоксиконазол (II), за п. 1, наносять роздільно, в будь-якому порядку, у кількості від 10 до 1500 г/га фолпету (I) та від 10 до 500 г/га епоксиконазолу (II).
9. Спосіб за п. 3, у якому фунгіцидну комбінацію фолпету (I) та епоксиконазолу (II) за п. 1 наносять у кількості від 1 до 1000 г на 100 кг насіння, роздільно або у вигляді суміші.
10. Застосування комбінації фолпету (I) та епоксиконазолу (II) за п. 1 для приготування композиції, придатної для боротьби зі шкідливими грибами, у якому фолпет (I) та епоксиконазол (II) знаходяться у суміші.
11. Фунгіцидна композиція, що містить комбінацію фолпету (I) та епоксиконазолу (II) за п. 1 у вигляді суміші та носій.
12. Насіння, що містить комбінацію фолпету (I) та епоксиконазолу (II) за п. 1.
13. Насіння, що містить фунгіцидну композицію за п. 11.
14. Спосіб боротьби з фітопатогенними грибами, у якому один чи декілька шкідливих грибів, їх місцеперебування, рослини, ґрунт або насіння, що потребують захисту, обробляють одночасно або по черзі в будь-якому порядку, першою кількістю фолпету; і другою кількістю епоксиконазолу; де перша та друга кількості є синергічно ефективними.

(31) P201031596

(32) 29.10.2010

(33) ES

(86) PCT/ES2011/070746, 27.10.2011

(72) Гарсія Мартінес Йон Іньякі (ES), Лонго Аресо Карлос Марія (ES)

(73) BISCOFAN, S.A.

C/Berroa no 15 4a pl. - Poligono Industrial Berroa, E-31192 Tajonar (Navarra), Spain (ES)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ШТУЧНОЇ ОБОЛОНКИ ДЛЯ ЗАПОВНЕННЯ ХАРЧОВИМИ МАТЕРІАЛАМИ, ШТУЧНА ОБОЛОНКА ТА СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ХАРЧОВОГО ПРОДУКТУ В ШТУЧНІЙ ОБОЛОНЦІ

- (57)** 1. Спосіб одержання штучної оболонки для заповнення харчовими матеріалами, у якому:
на етапі а) готують здатний до екструзії гель, який містить волокнисту колагенову дисперсію, який **відрізняється** тим, що у ньому:
на етапі б) встановлюють екструзійну головку (3), яка має випускну щілину (1) для випускання екструдованого матеріалу, яка має замкнену і некруглу геометричну форму, і
на етапі с) екструдують здатний до екструзії гель, виготовлений на етапі а), крізь випускну щілину (1), встановлену на етапі б), одержуючи порожнисту трубку (2) з плівки з одночасним утриманням тиску всередині трубки (2) з плівки вищим за тиск зовні неї шляхом введення газу з достатнім тиском в трубку з плівки з набуттям трубкою з плівки по суті циліндричної форми.
2. Спосіб одержання штучної оболонки для заповнення харчовими матеріалами за п. 1, який **відрізняється** тим, що на етапі с) вводять стиснену текучу субстанцію з достатнім тиском в трубку (2) з плівки так, щоб трубка (2) з плівки набувала по суті циліндричної форми.
3. Спосіб одержання штучної оболонки для заповнення харчовими матеріалами за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що випускна щілина (1) для випускання екструдованого матеріалу має замкнену багатокутну форму.
4. Спосіб одержання штучної оболонки для заповнення харчовими матеріалами за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що після етапу с) на етапі d) коагулюють трубку (2) з плівки, одержану на етапі с).
5. Спосіб одержання штучної оболонки для заповнення харчовими матеріалами за п. 4, який **відрізняється** тим, що після етапу d) на етапі е) здійснюють чистову обробку одержаної штучної оболонки, яка включає будь-який етап, вибраний з групи, до якої входять тверднення, сушіння, намотування і гофрування або їх комбінацію.
6. Спосіб одержання штучної оболонки для заповнення харчовими матеріалами за п. 4 або п. 5, який **відрізняється** тим, що на етапі а) готують здатний до екструзії гель, який містить свинячий колаген.
7. Спосіб одержання штучної оболонки для заповнення харчовими матеріалами за п. 4 або п. 5, який **відрізняється** тим, що на етапі а) готують здатний до екструзії гель, який містить колаген великої рога-тої худоби.
8. Спосіб одержання харчового продукту в штучній оболонці, який **відрізняється** тим, що у ньому одержують штучну оболонку способом за будь-яким із

A 22

(11) 111730

(51) МПК (2016.01)
A22C 13/00

(21) а 2013 05590
(24) 10.06.2016

(22) 27.10.2011

пп. 1-7 і додатково заповнюють згадану штучну оболонку харчовим матеріалом.

9. Штучна оболонка для заповнення харчовими матеріалами, яка **відрізняється** тим, що вона одержана за допомогою способу за будь-яким із пп. 1-7.

10. Харчовий продукт в штучній оболонці, який **відрізняється** тим, що він одержаний за допомогою способу за п. 8.

A 24

- (11) **111747** (51) МПК
A24D 3/04 (2006.01)
A24D 1/02 (2006.01)
- (21) а 2014 01617 (22) 17.07.2012
(24) 10.06.2016
(31) 1112466.6
(32) 20.07.2011
(33) GB
(86) PCT/GB2012/051703, 17.07.2012
(72) Калджура Карл (GB), Річардсон Джон (GB), Блік Кевін (GB)
(73) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ИНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)
(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ, ЯКИЙ ВЕНТИЛЮЄТЬСЯ, ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ
(57) 1. Курильний виріб, що включає джерело курильного матеріалу, фільтр, перший шар, що оточує щонайменше частину фільтра, другий шар, що оточує щонайменше частину першого шару, і один або більше проходів для потоку вентиляційного повітря між першим і другим шарами, при цьому:
а) щонайменше частина одного або більше проходів розташована далі від осі курильного виробу, ніж будь-яка частина джерела курильного матеріалу;
б) щонайменше частина першого шару має фасонну зовнішню поверхню, що утворює, разом з другим шаром, один або більше проходів;
в) перший шар включає частину з рівною внутрішньою поверхню, що оточує частину джерела курильного матеріалу або що оточує суміжні частини джерела курильного матеріалу і фільтра; та
г) один або більше проходів мають один або більше вхідних отворів для повітря, розташованих поблизу кінця фільтра, найближчого до джерела курильного матеріалу, або за його межами, при цьому розташування одного або більше вхідних отворів для повітря визначається протяжністю першого і другого шарів у напрямку до кінця фільтра або за його межі.
2. Курильний виріб за п. 1, в якому частина першого шару оточує джерело курильного матеріалу і слугує для прикріплення до нього фільтра.
3. Курильний виріб за п. 1 або 2, в якому фасонна зовнішня поверхня має декілька витягнутих гребенів, які проходять в цілому вздовж фільтра, при цьому один або більше проходів щонайменше частково розташовані між сусідніми гребенями.
4. Курильний виріб за п. 1 або 2, в якому один або більше проходів мають один або більше вхідних от-

ворів для повітря, розташованих поблизу кінця фільтра, найбільш віддаленого від джерела курильного матеріалу, при цьому розташування одного або більше вхідних отворів для повітря визначається протяжністю першого і другого шарів в напрямку до кінця фільтра або за його межі.

5. Курильний виріб за п. 1 або 2, в якому один або більше проходів мають одне або більше вхідних отворів у фільтр для повітря, при цьому розташування одного або більше вхідних отворів у фільтр для повітря визначається протяжністю першого покриваючого шару в напрямку до кінця фільтра, найбільш віддаленого від джерела курильного матеріалу, а другий шар сягає кінця фільтра або закінчується поблизу нього.

6. Курильний виріб за п. 1, в якому фільтр розділений за довжиною на першу і другу частини, перший шар проходить до кінця першої частини фільтра, найбільш віддаленого від джерела курильного матеріалу, або до області поблизу цього кінця першої частини, а другий шар проходить до кінця другої частини фільтра, найбільш віддаленого від джерела курильного матеріалу, або до області поблизу цього кінця другої частини.

7. Курильний виріб за п. 1 або 2, в якому перший шар і/або другий шар сформовані з листового матеріалу.

8. Спосіб виготовлення курильного виробу, при виконанні якого готують джерело курильного матеріалу, готують фільтр, оточують щонайменше частину фільтра першим шаром, оточують щонайменше частину першого шару другим шаром, і формують один або більше проходів для потоку вентиляційного повітря між першим і другим шарами, при цьому:

а) щонайменше частина одного або більше проходів розташована далі від осі курильного виробу, ніж будь-яка частина джерела курильного матеріалу;
б) щонайменше частина першого шару має фасонну зовнішню поверхню, що утворює, разом з другим шаром, один або більше проходів;

в) перший шар включає частину з рівною внутрішньою поверхню, що оточує частину джерела курильного матеріалу або що оточує суміжні частини джерела курильного матеріалу і фільтра; та
г) один або більше проходів мають один або більше вхідних отворів для повітря, розташованих поблизу кінця фільтра, найближчого до джерела курильного матеріалу, або за його межами, при цьому розташування одного або більше вхідних отворів для повітря визначається протяжністю першого і другого шарів у напрямку до кінця фільтра або за його межі.

9. Спосіб за п. 8, в якому частина першого шару оточує джерело курильного матеріалу і прикріплює до нього фільтр.
10. Спосіб за п. 8 або 9, в якому формують фасонну зовнішню поверхню на щонайменше частині першого шару, при цьому фасонна зовнішня поверхня утворює, разом з другим шаром, один або більше проходів.

11. Спосіб за п. 10, в якому перший шар сформований з листового матеріалу, і в якому при формуванні фасонної зовнішньої поверхні виконують тиснення листового матеріалу.
12. Спосіб за будь-яким з пп. 8-11, в якому готують першу частину фільтра, оточують щонайменше частину першої частини фільтра першим шаром, готують

другу частину фільтра, яка примикає до першої частини, і оточують щонайменше частину першого шару і щонайменше частину другої частини фільтра другим шаром.

- (11) **111799** (51) МПК (2016.01)
A24F 47/00
- (21) а 2015 03479 (22) 09.10.2013
(24) 10.06.2016
(31) 1218816.5
(32) 19.10.2012
(33) GB
(86) РСТ/EP2013/071069, 09.10.2013
(72) Лорд Крістофер (GB)
(73) **НИКОВЕНЧЕРЗ ХОЛДИНГС ЛІМІТЕД**
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA,
United Kingdom (GB)
- (54) **ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ПАРИ**
(57) 1. Електронний пристрій для одержання пари, що містить джерело енергії, нагрівальний елемент і комп'ютер, що містить процесор комп'ютера, пам'ять і засоби вводу-виводу, причому пристрій також містить датчик тиску й датчик температури, що утворюють комбінований датчик, виконаний як єдиний електронний компонент, комп'ютер виконаний з можливістю, у процесі роботи, по суті одночасно зчитувати виміряні значення тиску й температури й подавати електричний струм на нагрівальний елемент, коли тиск, виміряний датчиком тиску, знижується нижче граничного тиску, і комбінований датчик виконаний з можливістю визначення, у процесі роботи, температури й тиску, і одержання виміряного значення тиску, що залежить від температури.
2. Електронний пристрій для одержання пари за п. 1, що є електронною сигаретою.
3. Електронний пристрій за п. 1 або 2, у якому комп'ютером є мікропроцесор.
4. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, що має перший кінець і другий кінець, при цьому першим кінцем є муфтовий кінець, другим кінцем є наконечник, а датчик температури розташований з боку наконечника.
5. Електронний пристрій для одержання пари за п. 4, у якому комп'ютер розташований з боку наконечника.
6. Електронний пристрій для одержання пари за п. 4 або 5, у якому датчик тиску розташований з боку наконечника.
7. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому датчик температури виконаний з можливістю вимірювання, у процесі роботи, температури навколишнього середовища.
8. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому датчик тиску виконаний з можливістю вимірювання, у процесі роботи, тиску навколишнього середовища.
9. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому комбінованим датчиком є калібрований датчик.
10. Електронний пристрій для одержання пари за п. 9, у якому калібрований датчик калібрується на тиск і температуру.

11. Електронний пристрій для одержання пари за п. 9 або 10, у якому калібрований датчик калібрується для використання в нормальних атмосферних умовах.
12. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому комбінований датчик виконаний з можливістю визначення, у процесі роботи, температури й тиску, і одержання в цілому лінійного співвідношення між вихідною напругою й виміряним тиском.
13. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому комп'ютер виконаний з можливістю одержання, у процесі роботи, виміряного значення температури від датчика температури й виміряного значення тиску від датчика тиску, і уточнення виміряного значення тиску для компенсації на виміряне значення температури.
14. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому комп'ютер виконаний з можливістю одержання, у процесі роботи, виміряного значення температури від датчика температури й уточнення граничного тиску на основі виміряного значення температури.
15. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, що містить вузол керування й випарник, при цьому вузол керування містить джерело енергії, комп'ютер, датчик тиску й датчик температури, а випарник містить нагрівальний елемент.
16. Електронний пристрій для одержання пари за п. 15, що також містить ємність з рідиною, виконане з можливістю подачі рідини, у процесі роботи, до нагрівального елемента випарника.
17. Електронний пристрій для одержання пари за п. 16, у якому комп'ютер виконаний так, що випарник, у процесі роботи, випаровує задану кількість рідини.
18. Електронний пристрій для одержання пари за п. 16 або 17, у якому комп'ютер виконаний так, що випарник, у процесі роботи, випаровує задану кількість рідини за одиницю часу.
19. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 16-18, у якому комп'ютер виконаний так, що випарник, у процесі роботи, кожного разу випаровує по суті однакову кількість рідини.
20. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 16-19, у якому комп'ютер виконаний так, що випарник, у процесі роботи, кожного разу випаровує по суті однакову кількість рідини за одиницю часу.
21. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 16-20, у якому комп'ютер виконаний з можливістю одержання, у процесі роботи, виміряного значення температури від датчика температури й регулювання випаровування так, що випарник кожного разу випаровує по суті однакову кількість рідини за одиницю часу.
22. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 16-21, у якому комп'ютер виконаний з можливістю одержання, у процесі роботи, виміряного значення тиску від датчика тиску й регулювання випаровування так, що випарник кожного разу випаровує по суті однакову кількість рідини за одиницю часу.
23. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 16-22, у якому комп'ютер виконаний з можливістю одержання, у процесі роботи, виміряного зна-

чення температури від датчика температури й регулювання температури нагрівання нагрівального елемента на основі виміряного значення температури.

24. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 16-23, у якому комп'ютер виконаний з можливістю одержання, у процесі роботи, виміряного значення тиску від датчика тиску й регулювання температури нагрівання нагрівального елемента на основі виміряного значення тиску.

25. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 16-24, у якому комп'ютер виконаний з можливістю одержання, у процесі роботи, виміряного значення температури від датчика температури й регулювання електричного струму, що подається на випарник, на основі виміряного значення температури.

26. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 16-25, у якому комп'ютер виконаний з можливістю одержання, у процесі роботи, виміряного значення тиску від датчика тиску й регулювання електричного струму, що подається на випарник, на основі виміряного значення тиску.

27. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 16-26, у якому комп'ютер виконаний з можливістю зниження, у процесі роботи, теплової потужності, що подається на нагрівальний елемент, при підвищенні температури навколишнього середовища.

28. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому комп'ютер виконаний з можливістю, у процесі роботи, переходу в режим очікування, коли виміряне значення температури перевищує першу граничну температуру.

29. Електронний пристрій для одержання пари за п. 28, у якому режимом очікування є режим зі зниженим енергоспоживанням, у порівнянні зі звичайним робочим режимом.

30. Електронний пристрій для одержання пари за п. 28 або 29, у якому в режимі очікування випарник не може бути активізований.

31. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 28-30, у якому комп'ютер виконаний з можливістю перебування в режимі очікування протягом заданого часу очікування.

32. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з пп. 28-31, у якому комп'ютер виконаний з можливістю вимірювання, у процесі роботи, температури перед виходом з режиму очікування, і подальшого перебування в режимі очікування, якщо температура перевищує другу граничну температуру, або виходу з режиму очікування, якщо температура нижче другої граничної температури.

33. Електронний пристрій для одержання пари за п. 32, у якому перша гранична температура дорівнює другій граничній температурі.

34. Електронний пристрій для одержання пари за будь-яким з попередніх пунктів, у якому комп'ютер виконаний з можливістю, у процесі роботи, відключення пристрою, якщо температура, обмірювана датчиком температури, перевищує критичну граничну температуру.

35. Електронний пристрій для одержання пари за п. 34, який також містить запобіжник, з'єднаний з комп'ютером, і який відключається розриванням запобіжника.

A 61

(11) 111765

(51) МПК

A61B 5/145 (2006.01)

G01N 33/49 (2006.01)

(21) а 2014 08217

(22) 21.07.2014

(24) 10.06.2016

(72) Дементьєва Наталія Анатоліївна (UA)

(73) ДЕМЕНТЬЄВА НАТАЛІЯ АНАТОЛІЇВНА

вул. Набережна Перемоги, 98, кв. 137, м. Дніпропетровськ, 49100 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ РЕЦИДИВУ ГЕМАНГІОМИ ПІСЛЯ ПРОВЕДЕННЯ СИСТЕМНОЇ ТЕРАПІЇ β -БЛОКАТОРОМ

(57) Спосіб прогнозування ризику рецидиву гемангіоми після проведення системної терапії β -блокатором, який характеризується тим, що до початку системної терапії визначають рівень активності катепсину В, L, H в сироватці крові дітей з гемангіомами, і, якщо при віці дитини більше 5 місяців щонайменше значення рівня активності катепсину В > 0,022 ум. од. або значення рівня активності катепсину L > 0,017 ум. од., або значення рівня активності катепсину H > 0,020 ум. од., діагностують високий ризик рецидиву, а якщо вік дитини менше 5 місяців та будь-які значення рівня активності двох з трьох катепсину відповідають вказаним відношенням, також діагностують високий ризик рецидиву.

(11) 111796

(51) МПК

A61B 8/13 (2006.01)

G01N 33/50 (2006.01)

(21) а 2015 02543

(22) 20.03.2015

(24) 10.06.2016

(72) Воронков Леонід Георгійович (UA), Ільницька Марія Романівна (UA), Гавриленко Тетяна Іллівна (UA), Ляшенко Аліна Вікторівна (UA), Якушко Людмила Василівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" АМН УКРАЇНИ

вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03680 (UA)

(54) СПОСІБ ВІДНЕСЕННЯ ДО ГРУПИ ВИСОКОГО РИЗИКУ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНОЮ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ

(57) Спосіб віднесення до групи високого ризику пацієнтів з хронічною серцевою недостатністю (ХСН), що включає біохімічне дослідження сироватки крові та структурно-функціональне обстеження серця, зокрема дослідження фракції викиду лівого шлуночка (ФВЛШ), функціональний клас пацієнта (ФК) за NYHA, рівень циркулюючого фактора некрозу пухлин (TNF- α) (пг/мл), індекс НОМА, який відрізняється тим, що до проведення досліджень стосовно ризику виникнення несприятливих кардіологічних подій проводять лікування пацієнта на усунення клінічних ознак декомпенсації протягом 1-2 тижнів, потім, при здійсненні досліджень додатково визначають рівень глюкози натще (ммоль/л), рівень інсуліну натще (мкОд/мл),

максимальну швидкість раннього діастолічного наповнення лівого шлуночка (см/сек.), ранньо-діастолічну швидкість руху мітрального кільця (см/сек.), індекс наповнення лівого шлуночка ($I_{нлш}$) за формулою: $I_{нлш} = (\text{максимальна швидкість раннього діастолічного наповнення лівого шлуночка}) / (\text{ранньо-діастолічна швидкість руху мітрального кільця})$

та у випадку, якщо у пацієнта рівень інсуліну сироватки крові $>10,92$ мкОд/мл, рівень циркулюючого фактора некрозу пухлин ($\text{TNF-}\alpha$) $>16,48$ пг/мл, величина індексу HOMA $\geq 2,77$ та індекс наповнення лівого шлуночка $>11,175$, відносять пацієнта з хронічною серцевою недостатністю до групи високого ризику виникнення несприятливих кардіологічних подій (госпіталізація з серцево-судинних причин або смерть з серцево-судинних причин) протягом найближчих 12 місяців.

порошку діатоміту та 20-30 мг косметичної білої глини каоліну, ретельно розмішують до сметаноподібної консистенції, далі наносять пензлем на шкіру обличчя маску, чекають до її повного висихання і через 20-25 хвилин ретельно змивають, а результат оцінюють клінічно.

- (11) **111783** (51) МПК (2016.01)
A61C 7/00
- (21) а 2014 12008 (22) 06.11.2014
(24) 10.06.2016
- (72) Москвітін Ігор Олександрович (UA)
- (73) **МОСКВІТІН ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Паркова, 13, м. Волочиськ, Хмельницька обл., 31200 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ КІНЦЕВИХ ДЕФЕКТІВ ЗУБНИХ РЯДІВ ТОТАЛЬНИМ ПЕРЕМІЩЕННЯМ**
- (57) Спосіб лікування кінцевих дефектів зубних рядів, що включає дистальне переміщення премоляра, який відрізняється тим, що премоляр переміщують на відстань 15-18 мм дисталізатором Герлінга-Гашимова, який додатково оснащують нітиноловою пружиною, та за допомогою незнімної ортодонтичної апаратури (брекет-системи), при цьому вертикальна вісь зуба, який переміщують, повинна бути паралельна осі антагонуючого моляра.

- (11) **111807** (51) МПК (2016.01)
A61K 8/18 (2006.01)
A61K 31/355 (2006.01)
A61K 33/06 (2006.01)
A61P 17/00
A61Q 19/08 (2006.01)
- (21) а 2015 10272 (22) 20.10.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Індіксон Євгеній Валерійович (UA), Лазорик Михайло Іванович (UA)
- (73) **ІНДІКСОН ЄВГЕНІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Яна Гуса, 25, м. Ужгород, 88017 (UA)
- (54) **СПОСІБ АНТИОКСИДАНТНОГО ОМОЛОДЖЕННЯ ШКІРИ ОБЛИЧЧЯ ЗА ІНДІКСОНОМ**
- (57) Спосіб антиоксидантного омолодження шкіри обличчя, який включає клінічне обстеження, постановку діагнозу та лікування, який відрізняється тим, що додатково 1 раз на тиждень протягом 2-3 місяців готують суміш, додаючи до 15-25 мл теплої води 3,0-8,0 мл 30 % олійного розчину токоферолу ацетату, 5-10 мг

(11) **111785**

(51) МПК (2016.01)
A61K 8/36 (2006.01)
A61K 9/00
A61K 9/08 (2006.01)
A61K 31/19 (2006.01)
A61P 17/12 (2006.01)

(21) а 2014 12210 (22) 28.05.2012

(24) 10.06.2016

(86) PCT/SE2012/050566, 28.05.2012

(72) Лікт Флеммінг (DK)

(73) **A-B-B-E-KC AB**

Pipers väg 2A, Box 906, S-170 09 Solna, Sweden (SE)

(54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ БОРОДАВОК ТА СПОСІБ ЛІКУВАННЯ БОРОДАВОК**

- (57) 1. Композиція, яка містить мурашину кислоту та принаймні один C1-C4-алкіловий естер молочної кислоти для застосування у місцевому лікуванні бородавок, при цьому загальна кількість у ваговому співвідношенні зазначеного естеру у композиції становить 10-70 %.
2. Композиція для застосування за п. 1, в якій принаймні один C1-C4-алкіловий естер є етиллактатом.
3. Композиція для застосування за п. 1 або п. 2 для безпосереднього нанесення на бородавки без проколювання або скобління їх шкіри.
4. Композиція для застосування за будь-яким з попередніх пунктів, в якій загальна кількість у ваговому співвідношенні мурашиної кислоти дорівнює 70-90 %, переважно 80-85 %.
5. Композиція для застосування за будь-яким з попередніх пунктів, яка містить 80-85 % мурашиної кислоти у ваговому співвідношенні, 15-20 % етиллактату у ваговому співвідношенні, та суттєво не містить води та/або спирту.
6. Композиція для застосування за п. 4 або 5, яку призначено для лікування твердих бородавок.
7. Композиція для застосування за п. 6, яку призначено наносити на долоню або на підшву стопи.
8. Композиція для застосування за будь-яким з пп. 1-3, в якій загальна кількість у ваговому співвідношенні мурашиної кислоти дорівнює 10-60 %, більш переважно 15-50 %, переважно 20-40 %, більш переважно 30-35 %.
9. Композиція для застосування за п. 8, яка містить 30-35 % мурашиної кислоти у ваговому співвідношенні, 65-70 % етиллактату у ваговому співвідношенні, та є істотно вільною від води та/або спирту.
10. Композиція для застосування за п. 9, яку призначено для лікування м'яких бородавок.
11. Композиція для застосування за будь-яким з пп. 8-10, яку призначено наносити на інші, ніж долоня або підшва стопи, місця.
12. Композиція для застосування за п. 11, яку призначено наносити на задню частину стопи, тильну

сторону долоні, обличчя, шию, зап'ястя, коліна або геніталії.

13. Композиція для застосування за будь-яким з попередніх пунктів, яка містить менш ніж 15 %, переважно менш ніж 10 %, більш переважно менш ніж 5 %, переважно менш ніж 3 %, більш переважно суттєво не містить води та/або спирту, як-то етанолу.

14. Композиція для застосування за будь-яким з попередніх пунктів, яка містить близько 30 % мурашиної кислоти та близько 70 % етиллактату у ваговому співвідношенні.

15. Композиція для застосування за будь-яким з попередніх пунктів, яка містить близько 85 % мурашиної кислоти та близько 15 % етиллактату у ваговому співвідношенні.

16. Шприц-ручка для місцевого застосування, яка містить композицію для застосування за будь-яким з попередніх пунктів.

17. Застосування мурашиної кислоти та принаймні одного C1-C4-алкілового естеру молочної кислоти для виробництва композиції для місцевого лікування бородавок, при цьому загальна кількість у ваговому співвідношенні зазначеного естеру у композиції становить 10-70 %.

18. Спосіб лікування бородавок, який полягає у місцевому введенні пацієнту, який того потребує, композиції, яка містить мурашину кислоту та принаймні один C1-C4-алкіловий естер молочної кислоти, при цьому загальна кількість у ваговому співвідношенні зазначеного естеру у композиції становить 10-70 %.

19. Спосіб за п. 18, в якому принаймні один C1-C4-алкіловий естер є етиллактатом.

20. Спосіб за п. 18, в якому зазначену композицію застосовують для безпосереднього нанесення на бородавки без проколювання або скобління їх шкіри.

21. Спосіб за п. 18, в якому загальна кількість у ваговому співвідношенні мурашиної кислоти у композиції дорівнює 70-90 %, переважно 80-85 %.

22. Спосіб за п. 18, в якому композиція містить 80-85 % мурашиної кислоти у ваговому співвідношенні, 15-20 % етиллактату у ваговому співвідношенні, та є істотно вільною від води та/або спирту.

23. Спосіб за п. 22, в якому композицію наносять на тверді бородавки.

24. Спосіб за п. 22 або 23, в якому композицію наносять на долоні або підшви стопи.

25. Спосіб за п. 18, в якому загальна кількість у ваговому співвідношенні мурашиної кислоти у композиції дорівнює 10-60 %, більш переважно 15-50 %, переважно 20-40 %, більш переважно 30-35 %.

26. Спосіб за п. 18, в якому композиція містить 30-35 % у ваговому співвідношенні мурашиної кислоти, 65-70 % у ваговому співвідношенні етил лактату, та суттєво не містить води та/або спирту.

27. Спосіб за п. 26, в якому композицію наносять на м'які бородавки.

28. Спосіб за п. 26 або 27, в якому композицію наносять на інші, ніж долоня або підшва стопи, місця.

29. Спосіб за п. 26 або 27, в якому композицію наносять на задню частину стопи, тильну сторону долоні, обличчя, шию, зап'ястя, коліна або геніталії.

30. Спосіб за п. 18, в якому композиція містить менш ніж 15 %, переважно менш ніж 10 %, більш переважно

но менш ніж 5 %, переважно менш ніж 3 %, більш переважно суттєво не містить води та/або спирту, як-то етанолу.

(11) 111709

(51) МПК (2016.01)

A61K 8/44 (2006.01)

A61K 31/198 (2006.01)

A61P 17/00

A61Q 19/02 (2006.01)

C07C 233/69 (2006.01)

C07C 233/83 (2006.01)

C07C 235/52 (2006.01)

(21) а 2012 08560

(22) 16.12.2010

(24) 10.06.2016

(31) 2009-285001

(32) 16.12.2009

(33) JP

(86) РСТ/JP2010/072689, 16.12.2010

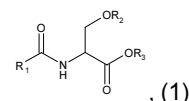
(72) Саїтох Юко (JP), Кондо Тіхіро (JP), Ямасакі Такасі (JP)

(73) ПОЛА КЕМИКАЛ ІНДАСТРІЗ ІНК.

6-48, Yayoi-cho, Suruga-ku, Shizuoka-shi, Shizuoka 422-8009, Japan (JP)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ПОХІДНИХ N-БЕНЗОІЛСЕРИНУ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ АБО ОСЛАБЛЕННЯ ПІГМЕНТАЦІЇ

(57) 1. Застосування сполуки наведеної нижче загальної формули (1), її ізомеру і/або її фармакологічно прийнятної солі для запобігання або ослаблення пігментації:



де:

R₁ є незаміщеною фенільною, нафтильною або біфенільною групою або фенільною, нафтильною або біфенільною групою, яка несе замісник, який є алкільною групою з лінійним або розгалуженим ланцюгом, що включає 1-6 атомів вуглецю, алкоксигрупою з лінійним або розгалуженим алкільним ланцюгом, що включає 1-6 атомів вуглецю, атомом галогену або галогензаміщеною алкільною групою;

R₂ означає атом водню, алкільну групу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, що включає 1-4 атоми вуглецю, або ацильну групу з лінійним або розгалуженим алкільним ланцюгом, що включає 1-4 атоми вуглецю; і

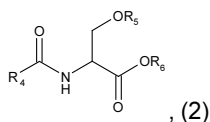
R₃ являє собою атом водню або алкільну групу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, що включає 1-4 атоми вуглецю.

2. Застосування за п. 1, де в загальній формулі (1):

R₂ є атомом водню, метильною групою, етильною групою, н-пропільною групою, ізопропільною групою, н-бутильною групою, ізобутильною групою, трет-бутильною групою, ацетильною групою, пропіонільною групою або бутирильною групою; і

R₃ являє собою атом водню, метильну групу, етильну групу, н-пропільну групу, ізопропільну групу, н-бутильну групу, ізобутильну групу або трет-бутильну групу.

3. Застосування за п. 2, де в загальній формулі (1):
 R_1 є незаміщеною фенільною, нафтильною або біфенільною групою або фенільною, нафтильною або біфенільною групою, яка несе замісник, який є метильною групою, етильною групою, метоксигрупою, етоксигрупою, фтором або трифторметильною групою;
 R_2 означає атом водню, метильну групу або ацетильну групу; і
 R_3 є атомом водню, метильною групою або етильною групою.
4. Застосування за будь-яким з пп. 1-3, де сполука загальної формули (1) являє собою N-бензоїлсерин, N-(п-метилбензоїл)серин, N-(п-етилбензоїл)серин, N-(п-метоксibenzoїл)серин, N-(п-фторбензоїл)серин, N-(п-трифторметилбензоїл)серин, N-(2-нафтоїл)серин, N-(4-фенілбензоїл)серин, метиловий ефір N-(п-метилбензоїл)серину, етиловий ефір N-(п-метилбензоїл)серину, метиловий ефір N-(2-нафтоїл)серину, N-бензоїл-O-метилсерин, N-(п-метилбензоїл)-O-метилсерин, N-(п-метилбензоїл)-O-ацетилсерин, N-(2-нафтоїл)-O-метилсерин, її ізомер і/або її фармакологічно прийнятну сіль.
5. Застосування сполуки наведеної нижче загальної формули (2), її ізомеру і/або її фармакологічно прийнятної солі для запобігання або ослаблення пігментації:



де:

- R_4 є незаміщеною фенільною, нафтильною або біфенільною групою або фенільною, нафтильною або біфенільною групою, яка несе замісник, який є алкільною групою з лінійним або розгалуженим ланцюгом, що включає 1-6 атомів вуглецю, алкоксигрупою з лінійним або розгалуженим алкільним ланцюгом, що включає 1-6 атомів вуглецю, атомом галогену або галогензаміщеною алкільною групою (за умови, що з цього визначення виключена незаміщена фенільна група);
 R_5 означає атом водню, алкільну групу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, що включає 1-4 атоми вуглецю, або ацильну групу з лінійним або розгалуженим алкільним ланцюгом, що містить 1-4 атоми вуглецю;
 R_6 є атомом водню або алкільною групою з лінійним або розгалуженим ланцюгом, що включає 1-4 атоми вуглецю; і
щонайменше один із замісників R_5 і R_6 являє собою яку-небудь групу, відмінну від атома водню, якщо R_4 є фенільною групою, яка несе який-небудь замісник, або незаміщеною нафтильною групою.
6. Застосування за п. 5, де в загальній формулі (2):
 R_5 означає атом водню, метильну групу, етильну групу, н-пропильну групу, ізопропильну групу, н-бутильну групу, ізобутильну групу, трет-бутильну групу, ацетильну групу, пропіонильну групу або бутирильну групу;
 R_6 означає атом водню, метильну групу, етильну групу, н-пропильну групу, ізопропильну групу, н-бутильну групу, ізобутильну групу або трет-бутильну групу; і
щонайменше один із замісників R_5 і R_6 являє собою яку-небудь групу, відмінну від атома водню, якщо R_4 є фенільною групою, яка несе замісник, або незаміщеною нафтильною групою.

7. Застосування за п. 6, де в загальній формулі (2):
 R_4 є фенільною групою, яка несе замісник, який є метильною групою, етильною групою, метоксигрупою, етоксигрупою, фтором або трифторметильною групою, або незаміщеною нафтильною або біфенільною групою, або нафтильною або біфенільною групою, яка несе визначений вище по тексту замісник;
 R_5 є атомом водню, метильною групою або ацетильною групою; і
 R_6 є атомом водню, метильною групою або етильною групою; і
щонайменше один із замісників R_5 і R_6 являє собою яку-небудь групу, відмінну від атома водню, якщо R_4 є фенільною групою, яка несе замісник, або незаміщеною нафтильною групою.
8. Застосування препарату для нанесення на поверхню шкіри, який містить сполуку, вказану у будь-якому з пп. 1-7, для запобігання або ослаблення пігментації.
9. Застосування за п. 8, де міститься від 0,0001 % мас. до 20 % мас. сполуки від загальної маси згаданого препарату для нанесення на поверхню шкіри.
10. Застосування за п. 8 або 9, де препарат для нанесення на поверхню шкіри є косметичним препаратом (за умови включення лікувально-профілактичної косметики або квазіліків).

(11) 111726

(51) МПК

A61K 9/20 (2006.01)
A61K 9/28 (2006.01)
A61K 38/43 (2006.01)
A61P 1/14 (2006.01)

(21) а 2013 03847

(22) 30.09.2011

(24) 10.06.2016

(31) 61/389,037

(32) 01.10.2010

(33) US

(86) РСТ/IB2011/002419, 30.09.2011

(72) Ортензі Джованні (ІТ), де Франза Джузеппе (ІТ), Клементі Даніло (ІТ), Столлберг Крістіан (ІТ), Болтрі Луїджі (ІТ)

(73) АТАЛІС ФАРМА ЛІМІТЕД

The Yard House, Killruder Estate, Southern Cross Road, Bray, County, Wicklow, Ireland (ІЕ)

(54) ПРЕПАРАТ ПАНКРЕЛІПАЗИ НИЗЬКОЇ СИЛИ З КИШКОВОРІЗЧИНИМ ПОКРИТТЯМ

- (57) 1. Фармацевтична композиція, що включає принаймні один травний фермент у формі гранул панкреліпази з кишковим покриттям та принаймні один носій, де загальна кількість травних ферментів у композиції складає від 4 до 20 ваг. % та принаймні один носій композиції має розмір частинок більший за 100 мкм.
2. Фармацевтична композиція за п. 1, де загальна кількість травних ферментів у композиції складає від 4 до 20 ваг. % та принаймні один носій композиції являє собою мікрокристалічну целюлозу, що має розмір частинок більший за 100 мкм.
3. Фармацевтична композиція за будь-яким з пунктів 1 або 2, де гранули панкреліпази з кишковим покриттям включають: від 4 до 20 ваг. % панкреліпази та від 70 до 96 ваг. % принаймні одного носія, де вказаний ваг. % базується на загальній вазі гранул без покриття.

4. Композиція за п. 3, де гранули, що мають кишкове покриття, включають 15 ваг. % панкреліпази, 80 ваг. % носія та 5 % додаткових наповнювачів, де кожний вказаний ваг. % базується на загальній вазі гранул без покриття.

5. Композиція за п. 3 або 4, де носій є вибраним з групи, яка складається з поліолів, цукрів, цукрових спиртів, целюлози, солей фосфату кальцію, амінокислот та їх сумішей.

6. Композиція за п. 5, де носій є вибраним з групи, що складається з мікрокристалічної целюлози, трегалози, інозиту, L-проліну у безводній формі, безводного двооснового фосфату кальцію, безводної лактози, моногідрату лактози, ізомальту, манітолу або їх сумішей.

7. Композиція за п. 6, де носій являє собою мікрокристалічну целюлозу, що має вміст води, менше ніж 5 %, номінальний середній розмір частинок 160 мкм, номер сита 38: кількість, що затримується $\leq 1,0$ %, номер сита 94: кількість, що затримується $\leq 50,0$ %, номер сита 300: кількість, що затримується $\leq 70,0$ %.

8. Композиція за п. 7, де носій являє собою мікрокристалічну целюлозу, що має вміст води менше ніж 5 %, номінальний середній розмір частинок 180 мкм, номер сита 60: кількість, що затримується $\geq 10,0$ %, номер сита 100: кількість, що затримується $\geq 50,0$ %.

9. Дозована форма, що містить композицію за будь-яким з пп. 1-8.

10. Дозована форма за п. 9, де вказана дозована форма є капсулою.

11. Дозована форма за п. 10, ліпазна активність якої складає від приблизно 500 до приблизно 5000 одиниць USP (одиниць Американської Фармакопеї).

12. Дозована форма за п. 11, ліпазна активність якої складає від приблизно 675 до приблизно 825 одиниць USP.

13. Дозована форма за п. 12, де її ліпазна активність складає від приблизно 675 до 825 одиниць USP, протеазна активність складає від 1250 до 3850 одиниць USP та амілазна активність складає від 1600 до 6575 одиниць USP.

14. Упаковка, що містить запечатаний контейнер, де запечатаний контейнер містить вологостійкий матеріал, осушувач та принаймні одну дозовану форму за будь-яким з пп. 10, 11, 12 або 13, де осушувач та принаймні одна дозована форма знаходяться всередині запечатаного контейнера.

15. Упаковка за п. 14, де вологостійкий матеріал є вибраним з групи, що включає метал, скло, пластик та вкритий металом пластик.

16. Спосіб отримання композиції за будь-яким з пп. 1-8, що включає етап покриття гранул кишковим полімером, де етапи здійснюють у навколишньому середовищі з низьким вмістом води, та де вміст води носія або носіїв є рівним або меншим за 5 %.

17. Спосіб отримання дозованої форми за будь-яким з пп. 9, 10, 11, 12, 13, що включає отримання дозованої форми з композиції за пп. 1-8, що включає наступні етапи: а) змішування панкреліпази та принаймні одного носія та, необов'язково, додаткових наповнювачів, б) ущільнення суміші з утворення гранул; в) покриття гранул кишковим полімером, де етапи здійснюють у навколишньому середовищі з низьким вмістом води, та де вміст води носія або носіїв є рівним або меншим за 5 %.

18. Спосіб за п. 17, де дозована форма являє собою капсулу, що має залишковий вміст води нижче 5 %.

19. Спосіб за п. 17, де дозована форма являє собою капсулу, що має залишковий вміст води нижче 2 %.

20. Спосіб лікування або запобігання розладу або стану, пов'язаного з дефіцитом травного ферменту у пацієнта, що цього потребує, який включає введення пацієнту фармацевтично ефективної кількості композиції за будь-яким з пп. 1-8 або дозованої форми за будь-яким з пп. 9-13.

21. Спосіб замісної терапії препаратами ферментів підшлункової залози (PERT) новонароджених з муковісцидозом або немовлят з симптоматичною або підтвердженою недостатністю підшлункової залози, екзокринною недостатністю підшлункової залози, що включає введення новонародженим або немовлятам фармацевтично ефективної кількості композиції за будь-яким з пп. 1-8 або дозованої форми за будь-яким з пп. 9-13.

22. Спосіб покращення коротко- та довготривалого росту та результатів харчування новонароджених або немовлят з симптоматичною або підтвердженою недостатністю підшлункової залози, що включає введення новонародженим або немовлятам фармацевтично ефективної кількості композиції за будь-яким з пп. 1-8 або дозованої форми за будь-яким з пп. 9-13.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 20, 21, 22 для поліпшення коефіцієнта абсорбції жиру у пацієнта, який цього потребує.

(11) 111762

(51) МПК

A61K 9/127 (2006.01)

A61K 47/44 (2006.01)

A61K 31/353 (2006.01)

A61P 39/06 (2006.01)

A61P 9/10 (2006.01)

A61P 27/02 (2006.01)

(21) а 2014 07695

(22) 08.07.2014

(24) 10.06.2016

(72) Григор'єва Ганна Савівна (UA), Краснопольський Юрій Михайлович (UA), Конахович Наталія Філімонівна (UA), Пасечнікова Наталія Володимирівна (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАНОМЕДТРАСТ"

вул. Старокиївська, 26, м. Київ, 04116 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФАРМАКОЛОГІЧНО АКТИВНОГО ЛІПОСОМАЛЬНОГО ЗАСОБУ, ЩО МІСТИТЬ КВЕРЦЕТИН

(57) Спосіб отримання фармакологічно активного ліпосомального засобу, що містить кверцетин, шляхом створення суміші етанольних розчинів кверцетину та фосфатиділхоліну, висушування суміші у вакуумі, її емульгування у водному середовищі, диспергування емульсії, поетапної фільтрації, стерилізуючої фільтрації та ліофільного висушування, який **відрізняється** тим, що розчинення кверцетину здійснюють при кімнатній температурі; емульгування проводять при температурі 37-42 °C протягом 5-10 хвилин, використовуючи як водне середовище розчин лактози в фосфатному буфері з рН 6,7-7,1, що містить 70-90 % від загальної кількості лактози, диспергуван-

ня здійснюють протягом чотирьох циклів за поетапного зростання тиску від 300 атм до 1200 атм з контролем розміру часток емульсії, після диспергування до емульсії додатково вводять розчин лактози в фосфатному буфері з рН 6,8-7,1, що містить 10-30 % від загальної кількості лактози, причому кверцетин та лактозу використовують у масовому співвідношенні від 1:(31-80).

- (11) **111743** (51) МПК (2016.01)
A61K 31/167 (2006.01)
A61K 31/20 (2006.01)
A61K 31/52 (2006.01)
A61K 31/616 (2006.01)
A61K 9/22 (2006.01)
A61P 29/00
C07D 473/12 (2006.01)
- (21) а 2013 15213 (22) 24.05.2012
(24) 10.06.2016
(31) PP 5028-2011
(32) 25.05.2011
(33) SK
(86) PCT/CZ2012/000042, 24.05.2012
(72) Сакова Ольга (SK), Владовіцова Беата (SK), Кабзана Анна (SK), Корманова Вера (SK), Зоріцак Стефан (SK)
(73) ЗЕНТИВА, К.С.
U Kabelovny 130, 102 37 Praha 10, Czech Republic (CZ)
(54) КОМБІНОВАНА ПЕРОРАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ З КОНТРОЛЬОВАНИМ ВИВІЛЬНЕННЯМ АЦЕТИЛСАЛІЦИЛОВОЇ КИСЛОТИ І СПОСІБ ЇЇ ОДЕРЖАННЯ
(57) 1. Комбінована композиція для перорального застосування з контрольованим вивільненням ацетилсаліцилової кислоти, яка **відрізняється** тим, що композиція містить щонайменше один додатковий активний інгредієнт, вибраний з групи, що включає не-наркотичні анальгетики і природні психотропні засоби, та ексципієнти крохмаль і стеаринову кислоту, причому композиція містить стеаринову кислоту у кількості 1-5 мас. %, переважно 1,5-3 мас. %, і крохмаль у кількості 2-10 мас. %, переважно 4-5 мас. %, і причому розмір частинок стеаринової кислоти знаходиться у діапазоні 1-100 мкм.
2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що не-наркотичними анальгетиками є парацетамол та/або ібупрофен.
3. Композиція за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що природним психотропним засобом є кофеїн.
4. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що вона містить ацетилсаліцилову кислоту і суміш стеаринової кислоти і крохмалю у співвідношенні від 2:1 до 10:1.
5. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що до 90 % стеаринової кислоти має розмір частинок 1-20 мкм.
6. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що крохмалем є кукурудзяний крохмаль, картопляний крохмаль та/або рисовий крохмаль.
7. Композиція за п. 6, яка **відрізняється** тим, що крохмалем є кукурудзяний крохмаль.

8. Композиція за п. 7, яка **відрізняється** тим, що крохмалем є кукурудзяний крохмаль з вмістом вологи 3-20 %, переважно 11-18 %.
9. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що кінцева суміш містить ацетилсаліцилову кислоту і парацетамол.
10. Композиція за п. 9, яка **відрізняється** тим, що кінцева суміш містить ацетилсаліцилову кислоту і парацетамол у вигляді окремих гранул.
11. Композиція за п. 10, яка **відрізняється** тим, що гранулянт ацетилсаліцилової кислоти містить як ексципієнти крохмаль і стеаринову кислоту у відповідному співвідношенні приблизно 1,58:1.
12. Композиція за п. 10, яка **відрізняється** тим, що гранулянт парацетамолу містить як ексципієнт крохмаль.
13. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що кінцева суміш містить третій активний інгредієнт, який є кофеїновим складом у формі розтертого порошку.
14. Композиція за п. 13, яка **відрізняється** тим, що кофеїновий склад у формі розтертого порошку як ексципієнти містить лактозу і крохмаль у відповідному співвідношенні приблизно 1,46:1.
15. Композиція за п. 12, яка **відрізняється** тим, що вона містить ацетилсаліцилову кислоту від 25 % до 40 мас. %, переважно від 30 % до 40 мас. %, парацетамол від 25 % до 40 мас. %, переважно від 30 % до 40 мас. % та кофеїн від 4 % до 15 мас. %, переважно від 7 % до 8 мас. %.
16. Спосіб одержання комбінованої лікарської композиції для перорального застосування з контрольованим вивільненням ацетилсаліцилової кислоти за будь-яким одним з пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що кофеїновий склад у формі розтертого порошку підмішують до раніше одержаного грануляту парацетамолу, до одержаної суміші підмішують гранулянт ацетилсаліцилової кислоти та оксид кремнію, і кінцеву суміш таблетують у пресовані форми, які мають опірність руйнуванню від 20 Н до 90 Н, переважно від 35 Н до 75 Н, і дезінтеграцію від 30 секунд до 2 хвилин і 30 секунд.
17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що гранулянт ацетилсаліцилової кислоти одержують шляхом перемішування ацетилсаліцилової кислоти при примішуванні стеаринової кислоти і крохмалю, зволожуючи суміш очищеною водою протягом перемішування, утворюючи таким чином гранулянт.
18. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що гранулянт парацетамолу одержують шляхом перемішування парацетамолу з крохмалем, зволожуючи суміш крохмалевою пастою протягом перемішування, утворюючи таким чином гранулянт.
19. Спосіб за п. 17 або 18, який **відрізняється** тим, що гранулянти ацетилсаліцилової кислоти і парацетамолу окремо сушать, використовуючи сушильну камеру, вакуумну сушарку з псевдозрідженим шаром або метод сушіння мікрохвильовим випромінюванням, одержуючи залишковий вміст вологи у діапазоні від 0,1 до 2,0 мас. %, переважно від 0,5 до 1,5 мас. %.
20. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що гранулянт ацетилсаліцилової кислоти сушать при температурі 35-45 °С, переважно 39-41 °С.
21. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що кофеїновий склад у формі розтертого порошку одер-

жують шляхом перемішування кофеїну у суміші з лактозою і крохмалем.

ну ретинопатію, діабетичну невропатію, цереброваскулярний розлад, ішемічну хворобу серця або хворобу периферичних артерій.

- (11) **111742** (51) МПК
A61K 31/382 (2006.01)
A61K 31/155 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)
A61P 5/50 (2006.01)
- (21) а 2013 14870 (22) 16.04.2010
(24) 10.06.2016
(31) 2009-100210
(32) 16.04.2009
(33) JP
(62) а 2011 13444, 16.04.2010
(72) Такахасі Тейсюке (JP), Утіда Саєко (JP)
(73) **ТАЙСО ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД.**
24-1, Takata 3-chome, Toshima-ku, Tokyo 1708633,
Japan (JP)
- (54) **ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ**
(57) 1. Фармацевтична композиція, яка включає комбінацію:
(A) (1S)-1,5-ангідро-1-[5-(4-етоксибензил)-2-метокси-4-метилфеніл]-1-тіо-D-глюцитолу або його фармацевтично прийнятної солі або гідрату сполуки або її солі; і
(B) щонайменше одного засобу, вибраного з групи, яка складається з підсилювачів чутливості рецепторів до інсуліну, інсулінів, інгібіторів дипептидилпептидази IV, інгібіторів α-глюкозидази і міметиків GLP-1.
2. Фармацевтична композиція за п. 1, в якій (B) являє собою підсилювач чутливості рецепторів до інсуліну.
3. Фармацевтична композиція за п. 2, в якій підсилювач чутливості рецепторів до інсуліну являє собою піоглітазон.
4. Фармацевтична композиція за п. 1, в якій інгібітор дипептидилпептидази IV являє собою ситагліптин або вілдагліптин.
5. Фармацевтична композиція за п. 1, в якій інгібітор α-глюкозидази являє собою воглібозу, міглітол або акарбозу.
6. Застосування комбінації:
(A) (1S)-1,5-ангідро-1-[5-(4-етоксибензил)-2-метокси-4-метилфеніл]-1-тіо-D-глюцитолу або його фармацевтично прийнятної солі або гідрату сполуки або її солі; і
(B) щонайменше одного засобу, вибраного з групи, яка складається з підсилювачів чутливості рецепторів до інсуліну, інсулінів, інгібіторів дипептидилпептидази IV, інгібіторів α-глюкозидази і міметиків GLP-1, для попередження або лікування цукрового діабету, захворювань, пов'язаних з цукровим діабетом, або ускладнень цукрового діабету, де (A) і (B) вводять пацієнту, що потребує такої терапії, або одночасно, або окремо.
7. Застосування за п. 6, де (B) являє собою підсилювач чутливості рецепторів до інсуліну.
8. Застосування за п. 6 або п. 7, де цукровий діабет являє собою діабет 2 типу.
9. Застосування за будь-яким з пунктів 6-8, де ускладнення цукрового діабету являють собою діабетич-

- (11) **111806** (51) МПК (2016.01)
A61K 31/573 (2006.01)
A61P 9/10 (2006.01)
A61B 17/00
- (21) а 2015 08871 (22) 15.09.2015
(24) 10.06.2016
(72) Шумаков Валентин Олександрович (UA), Тодуров Борис Михайлович (UA), Шумаков Олександр Валентинович (UA), Братусь Віктор Васильович (UA)
(73) **ШУМАКОВ ВАЛЕНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Яблонської, 2, кв. 115, м. Київ, 03058 (UA)
ТОДУРОВ БОРИС МИХАЙЛОВИЧ
вул. Братиславська, 5-а, м. Київ, 02660 (UA)
ШУМАКОВ ОЛЕКСАНДР ВАЛЕНТИНОВИЧ
вул. Волгоградська, 27, кв. 32, м. Київ, 03141 (UA)
БРАТУСЬ ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Лаврська, 4, кв. 188, м. Київ, 01010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ РЕПЕРFUЗІЙНИХ ПОШКОДЖЕНЬ СЕРЦЕВОГО М'ЯЗА ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДА**
(57) Спосіб лікування реперфузійних пошкоджень серцевого м'яза при інфаркті міокарда, який **відрізняється** тим, що за допомогою інструментальних методів визначають зону пошкодження серцевого м'яза і відповідно коронарну інфаркт-відповідальну артерію, після чого проводять коронарографію інфаркт-невідповідальності коронарної артерії з одночасним струминним введенням в неї кортикостероїдного препарату в ефективній терапевтичній дозі, потім здійснюють інвазивне втручання в коронарну інфаркт-відповідальну артерію з наступним введенням в неї кортикостероїдного препарату в ефективній терапевтичній дозі.

- (11) **111778** (51) МПК (2016.01)
A61K 31/4985 (2006.01)
A61K 31/517 (2006.01)
A61K 31/706 (2006.01)
A61P 35/00
- (21) а 2014 10433 (22) 22.02.2013
(24) 10.06.2016
(31) 61/603,012
(32) 24.02.2012
(33) US
(31) 61/716,424
(32) 19.10.2012
(33) US
(31) 61/725,805
(32) 13.11.2012
(33) US
(86) **PCT/US2013/027235, 22.02.2013**
(72) Сюй Шуйчань (US), Хедж Крістен Мей (US), Тран Там Мінь (US)

(73) СИГНАЛ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ЕЛЕЛСІ
10300 Campus Point Drive, Suite 100, San Diego,
CA 92121, United States of America (US)

**(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ НЕДРІБНОКЛІТИННОГО РА-
КУ ЛЕГЕНЬ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КОМБІНАЦІЇ ІН-
ГІБІТОРА КІНАЗИ TOR ТА ЕРЛОТИНІБУ АБО АЗА-
ЦИТИДИНУ**

- (57)** 1. Спосіб лікування недрібноклітинного раку легень на пізніх стадіях, що включає введення пацієнту з недрібноклітинним раком легень на пізніх стадіях ефективною кількістю інгібітора кінрази TOR 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-((1r,4r)-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино-[2,3-b]піразин-2(1H)-ону або його фармацевтично прийнятної солі, стереоізомеру або таутомеру в комбінації з ефективною кількістю ерлотинібу або азацитидину.
2. Спосіб за п. 1, що включає введення пацієнту з недрібноклітинним раком легень на пізніх стадіях інгібітора кінрази TOR в комбінації з ефективною кількістю ерлотинібу.
3. Спосіб за п. 1, що включає введення пацієнту з недрібноклітинним раком легень на пізніх стадіях інгібітора кінрази TOR в комбінації з ефективною кількістю азацитидину.
4. Спосіб за п. 3, де азацитидин являє собою пероральний азацитидин.
5. Спосіб оцінки (RECIST 1.1) повної відповіді, часткової відповіді або ефекту стабільного захворювання у випадку солідних пухлин у пацієнта з недрібноклітинним раком легень на пізніх стадіях, що включає введення ефективною кількістю інгібітора кінрази TOR 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-((1r,4r)-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино-[2,3-b]піразин-2(1H)-ону або його фармацевтично прийнятної солі, стереоізомеру або таутомеру в комбінації з ефективною кількістю ерлотинібу або азацитидину.
6. Спосіб за п. 5, що включає введення пацієнту з недрібноклітинним раком легень на пізніх стадіях інгібітора кінрази TOR в комбінації з ефективною кількістю ерлотинібу.
7. Спосіб за п. 5, що включає введення пацієнту з недрібноклітинним раком легень на пізніх стадіях інгібітора кінрази TOR в комбінації з ефективною кількістю азацитидину.
8. Спосіб за п. 7, де азацитидин являє собою пероральний азацитидин.
9. Спосіб збільшення тривалості життя без прогресування пухлини у пацієнта з недрібноклітинним раком легень на пізніх стадіях, що включає введення вказаному пацієнту ефективною кількістю інгібітора кінрази TOR 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-((1r,4r)-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино-[2,3-b]піразин-2(1H)-ону або його фармацевтично прийнятної солі, стереоізомеру або таутомеру в комбінації з ефективною кількістю ерлотинібу або азацитидину.
10. Спосіб за п. 9, що включає введення пацієнту з недрібноклітинним раком легень на пізніх стадіях інгібітора кінрази TOR в комбінації з ефективною кількістю ерлотинібу.
11. Спосіб за п. 9, що включає введення пацієнту з недрібноклітинним раком легень на пізніх стадіях інгібітора кінрази TOR в комбінації з ефективною кількістю азацитидину.

12. Спосіб за п. 11, де азацитидин являє собою пероральний азацитидин.

(11) 111715

(51) МПК (2016.01)
A61K 35/74 (2015.01)
A61P 37/00
A61P 17/00
C12N 1/12 (2006.01)
C12R 1/08 (2006.01)
C12R 1/225 (2006.01)

(21) а 2012 11024

(22) 07.03.2011

(24) 10.06.2016

(31) MI2010A000375

(32) 08.03.2010

(33) ІТ

(86) РСТ/ІВ2011/000490, 07.03.2011

(72) Моня Джованні (ІТ), Строцці Джан Паоло (ІТ), Моня Лука (ІТ), Драго Лоренцо (ІТ)

(73) ПРОБІОТИКАЛ С.П.А.

Via E. Mattei, 3, I-28100 Novara (NO), Italy (ІТ)

**(54) КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ ПРОБІОТИЧНІ БАК-
ТЕРІЇ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ЛІКУВАННІ ІМУН-
НИХ РОЗЛАДІВ**

- (57)** 1. Композиція, що включає наступні культури бактерій, які є задепонованими у Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH (DSMZ):
- Lactobacillus salivarius DSM 22775, що задепонований 23.07.2009;
 - Bifidobacterium breve DSM 16604, що задепонований 20.07.2004;
- для застосування у запобіганні та/або лікуванні патологій, вибраних з групи, яка складається з алергії, atopії, алергічного риніту, харчової гіперчутливості, atopічного дерматиту, екземи, астми або імунодефіцитів.
2. Композиція за п. 1 для превентивного та/або радикального лікування atopічного дерматиту та/або екземи.
3. Композиція за одним з пп. 1 або 2 для превентивного та/або радикального лікування atopічного дерматиту.
4. Композиція за будь-яким з пп. 1-3, де вказана композиція складається з наступних культур бактерій, які є задепонованими у Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH, (DSMZ):
- Lactobacillus salivarius DSM 22775, що задепонований 23.07.2009;
 - Bifidobacterium breve DSM 16604, що задепонований 20.07.2004.
5. Композиція за будь-яким з пп. 1-3, де вказана композиція додатково включає культуру пробіотичної бактерії Lactobacillus pentosus DSM 21980, що задепонований 14.11.2008.
6. Композиція за п. 5, де вказана композиція складається з наступних бактеріальних культур, задепонованих у Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH, (DSMZ): Lactobacillus salivarius DSM 22775, Bifidobacterium breve DSM 16604 та Lactobacillus pentosus DSM 21980.
7. Композиція за будь-яким з пп. 1-6, де вказані бактеріальні культури у присутні у вказаній композиції у формі живих бактерій, вбитих бактерій або клітинних компонентів, екстрактів клітин або їх лізатів.

8. Композиція за будь-яким з пп. 1-7, де вказана композиція знаходиться у твердій формі для перорального застосування.
9. Композиція за будь-яким з пп. 1-8, де вказані культури пробіотичних бактерій є присутніми у концентрації 1×10^7 - 1×10^{11} КУО/г композиції, переважно 1×10^8 - 1×10^{10} КУО/г композиції.
10. Композиція за будь-яким з пп. 1-9, де вказана композиція додатково включає харчові волокна з пребіотичною активністю, вибрані з фруктоолігосахаридів, інуліну та частково гідролізованої гуарової камеді.
11. Композиція за будь-яким з пп. 1-10, де вказана композиція є фармацевтичною, дієтичною, харчовою або нутрацевтичною композицією.
12. Штам *Lactobacillus salivarius* DSM 22775, що задепонований 23.07.2009, для одержання композиції за п. 1 для застосування у запобіганні та/або лікуванні патологій, вибраних з групи, яка складається з алергії, atopії, алергічного риніту, харчової гіперчутливості, atopічного дерматиту, екземи, астми або імунodefіцитів.

4. Пептид за будь-яким з пп. 1-3, де зазначений пептид є частиною злитого білка, зокрема є таким, що містить N-термінальні амінокислоти HLA-DR антиген-асоційованого інваріантного ланцюга (II).
5. Нуклеїнова кислота, що кодує пептид за будь-яким з пп. 1-4, за умови, що пептид не є повним людським білком, причому зазначена нуклеїнова кислота являє собою ДНК, кДНК, ПНК, РНК чи їх комбінацію, або вектор експресії, що експресує зазначену нуклеїнову кислоту.
6. Пептид за будь-яким з пп. 1-4 або нуклеїнова кислота, або вектор експресії за п. 5 для застосування в медицині.
7. Клітина-хазяїн, яка містить нуклеїнову кислоту або вектор експресії за п. 5, яка є антиген-презентуючою клітиною.
8. Спосіб отримання пептиду за будь-яким з пп. 1-4, де спосіб включає культивування клітини-хазяїна за п. 7 і виділення пептиду з клітини-хазяїна або її культурального середовища.
9. Спосіб отримання активованих цитотоксичних Т-лімфоцитів (ЦТЛ) *in vitro*, де спосіб включає контактування *in vitro* ЦТЛ із навантаженими антигеном молекулами МНС I класу людини, що експресуються на поверхні відповідної антиген-презентуючої клітини протягом періоду часу, достатнього для активації згаданого ЦТЛ шляхом набуття ним специфічності до антигену, де згаданий антиген є пептидом за п. 1 або 2.
10. Спосіб за п. 9, де зазначена антиген-презентуюча клітина включає вектор експресії, що експресує пептид за п. 1 або 2.
11. Активовані цитотоксичні Т-лімфоцити (ЦТЛ), отримані згідно зі способом за п. 9 або 10, який селективно розпізнає пептид за п. 1 або 2.
12. Цитотоксичні Т-лімфоцити (ЦТЛ) за п. 11 для застосування у лікуванні раку шляхом знищення клітин-мішеней у пацієнта, де вказані клітини-мішені аберадно презентують пептид за п. 1 або 2.
13. Пептид за п. 1 або 2, нуклеїнова кислота або вектор експресії за п. 5, клітина за п. 7, або активовані цитотоксичні Т-лімфоцити за п. 12 для застосування у лікуванні раку, такого як, наприклад, рак шлунка, рак шлунково-кишкового тракту, колоректальний рак, рак підшлункової залози, легень або нирок.
14. Пептид, нуклеїнова кислота або вектор експресії, клітина, або активовані цитотоксичні Т-лімфоцити за п. 13, де лікарський засіб являє собою вакцину.
15. Застосування пептиду за п. 1 або 2 для генерації та розвитку антитіл, які є специфічними до комплексу МНС/пептид, який містить вказаний пептид.
16. Спосіб лікування раку, який включає введення людині, яка цього потребує, лікарського засобу, який містить пептид за п. 1 або 2, нуклеїнову кислоту або вектор експресії за п. 5, клітину за п. 7, або активовані цитотоксичні Т-лімфоцити за п. 12, причому рак вибирають з групи, яка включає рак шлунка, рак шлунково-кишкового тракту, колоректальний рак, рак підшлункової залози, легень або нирок.
17. Спосіб за п. 16, де лікарський засіб являє собою вакцину.

(11) 111711

(51) МПК (2016.01)
A61K 38/17 (2006.01)
A61K 39/00
C07K 7/06 (2006.01)
C07K 7/08 (2006.01)
G01N 33/50 (2006.01)
A61P 35/00

(21) а 2012 09114

(22) 15.03.2011

(24) 10.06.2016

(31) 1004551.6

(32) 19.03.2010

(33) GB

(31) 61/315,704

(32) 19.03.2010

(33) US

(86) РСТ/ЕР2011/053863, 15.03.2011

(72) Вейншенк Тоні (DE), Фрітше Йенс (DE), Вальтер Штеффен (DE), Левандровскі Петер (DE), Зінгх Харпреет (DE)

(73) ІММАТІКС БІОТЕХНОЛОДЖІС ГМБХ
Paul-Ehrlich-Strasse 15, 72076 Tuebingen, Germany (DE)

(54) ЗАСІБ ІМУНОТЕРАПІЇ ДЕЯКИХ ВИДІВ ПУХЛИН, У ТОМУ ЧИСЛІ РАКУ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ І РАКУ ШЛУНКА

- (57) 1. Пептид, що має загальну довжину від 10 до 14 амінокислот та включає послідовність, вибрану з наступної групи:
- а) послідовності, яка складається з SEQ ID NO: 1,
 - в) варіанта SEQ ID NO: 1, що викликає перехресну реакцію Т-клітин із зазначеним пептидом, де зазначений варіант вибраний з групи послідовностей LFQILQGIVF, LYQILQGIVL, LYQILQGIVI, LFQILQGIVL та LFQILQGIVI.
2. Пептид за п. 1, який має здатність зв'язуватись з молекулою головного комплексу гістосумісності (МНС) I класу людини.
3. Пептид за п. 1 або 2, де пептид включає непептидні зв'язки.

- (11) **111738** (51) МПК (2016.01)
A61K 39/00
- (21) а 2013 12611 (22) 04.07.2012
(24) 10.06.2016
(31) 11172622.0
(32) 05.07.2011
(33) EP
(31) 61/504,387
(32) 05.07.2011
(33) US
(86) PCT/EP2012/062950, 04.07.2012
(72) Бартункова Йіржіна (CZ), Шпішек Радек (CZ)
(73) COTIO A.C.
Jankovcova 1518/2, 170 00 Prague 7, Czech Republic (CZ)
- (54) СПОСІБ АКТИВНОЇ КЛІТИННОЇ ІМУНОТЕРАПІЇ РАКУ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ ПУХЛИННИХ КЛІТИН, ЗНИЩЕНИХ ЗА ДОПОМОГОЮ ВИСОКОГО ГІДРОСТАТИЧНОГО ТИСКУ, І ДЕНДРИТНИХ КЛІТИН
- (57) 1. Фармацевтична композиція для викликання імунної реакції проти пухлинних клітин, що включає
а) пухлинні клітини, що є апоптотичними, причому апоптоз викликається шляхом обробки високим гідростатичним тиском, що дорівнює або більше 100 МПа від 10 хв. до 2 год., і
б) дендритні клітини.
2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що пухлинні клітини були піддані обробці гідростатичним тиском впродовж принаймні 10 хвилин під тиском як мінімум 200 МПа.
3. Фармацевтична композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що пухлинні клітини були піддані обробці гідростатичним тиском 200-300 МПа.
4. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка відрізняється тим, що апоптотичні пухлинні клітини не є некротичними.
5. Фармацевтична композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що пухлинні клітини були взяті з ліній пухлинних клітин.
6. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка відрізняється тим, що пухлинні клітини були взяті з пухлини, виділеної з організму пацієнта, який підлягає лікуванню.
7. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-6, яка відрізняється тим, що незрілі дендритні клітини були навантажені апоптотичними пухлинними клітинами, обробленими високим гідростатичним тиском.
8. Фармацевтична композиція за п. 7, яка відрізняється тим, що незрілі дендритні клітини були одержані шляхом лейкоферезу.
9. Фармацевтична композиція за п. 8, яка відрізняється тим, що незрілі дендритні клітини були одержані шляхом лейкоферезу і культивування *in vitro* у присутності цитокінів.
10. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-9 для застосування в лікуванні пацієнтів, які страждають на рак ранньої, а також пізньої стадії.
11. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-9 для застосування в лікуванні пацієнтів, які страждають на солідні ракові пухлини, такі як рак передміхурової залози, рак яєчників або рак легень.
12. Фармацевтична композиція за п. 10 для застосування в лікуванні пацієнтів, причому рак пізньої

стадії являє собою рак передміхурової залози з резистентним до гормонального лікування метастатичним раком передміхурової залози.

13. Спосіб одержання фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 1-11, який відрізняється тим, що незрілі дендритні клітини навантажують апоптотичними пухлинними клітинами, які були оброблені високим гідростатичним тиском з наступним дозріванням дендритних клітин.

14. Спосіб лікування людини шляхом протиракової вакцинації, який полягає у тому, що виділяють незрілі дендритні клітини з організму пацієнта і виділяють пухлинні клітини з організму пацієнта, причому вищезгадані пухлинні клітини приводять в апоптозний стан шляхом обробки впродовж від 10 хв. до 2 год. високим гідростатичним тиском, що дорівнює або більше 100 МПа, навантажують ними незрілі дендритні клітини і дендритні клітини доводять до зрілості перед застосуванням фармацевтичної композиції для пацієнта.

15. Спосіб лікування людини шляхом протиракової вакцинації, який полягає у тому, що виділяють незрілі дендритні клітини з організму пацієнта і навантажують вищезазначені дендритні клітини пухлинними клітинами, одержаними з ліній пухлинних клітин, які приводять в апоптозний стан шляхом обробки впродовж від 10 хв. до 2 год. високим гідростатичним тиском, що дорівнює або більше 100 МПа, і, таким чином, дендритні клітини необов'язково доводять до зрілості перед застосуванням фармацевтичної композиції для пацієнта.

- (11) **111731** (51) МПК
A61K 39/395 (2006.01)
C07K 16/28 (2006.01)
A61P 37/08 (2006.01)
- (21) а 2013 05598 (22) 05.10.2011
(24) 10.06.2016
(31) 61/390,283
(32) 06.10.2010
(33) US
(31) 13/253,103
(32) 05.10.2011
(33) US
(86) PCT/US2011/054856, 05.10.2011
(72) Дікс Деніел Б. (US), Тан Сяолінь (US)
(73) РІДЖЕНЕРОН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК.
777 Old Saw Mill River Road, Tarrytown, NY 10591, United States of America (US)
- (54) СТАБІЛІЗОВАНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ АНТИТІЛО ДО РЕЦЕПТОРА ІНТЕРЛЕЙКІНУ-4 (IL-4R), ВАРІАНТИ
- (57) 1. Стабільна рідка фармацевтична композиція, яка містить:
(i) людське антитіло, яке специфічно зв'язується з альфа-рецептором людського інтерлейкіну-4 (hIL-4R α), де антитіло містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1, і варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5;
(ii) ацетат в концентрації від 10 до 15 мМ;

- (iii) гістидин в концентрації від 15 до 25 мМ;
- (iv) сахарозу в концентрації від 2,5 до 10 % (мас./об.);
- (v) полісорбат в концентрації від 0,1 до 0,3 % (мас./об.);
- (vi) аргінін в концентрації від 25 до 100 мМ, де композиція має рН від 5,6 до 6,2.
- 2. Рідка фармацевтична композиція за п. 1, де антитіла знаходяться в концентрації 150 ± 50 мг/мл.
- 3. Рідка фармацевтична композиція за п. 1 або 2, де антитіла знаходяться в концентрації 100 мг/мл.
- 4. Рідка фармацевтична композиція за п. 1 або 2, де антитіла знаходяться в концентрації 150 ± 15 мг/мл.
- 5. Рідка фармацевтична композиція за п. 1 або 2, де антитіла знаходяться в концентрації 175 мг/мл.
- 6. Рідка композиція за будь-яким з пп. 1-5, де ацетат присутній в концентрації $12,5 \pm 1,85$ мМ і гістидин присутній в концентрації $20 \pm 0,3$ мМ.
- 7. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-6, полісорбат являє собою полісорбат 20 або полісорбат 80.
- 8. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-7, де полісорбат являє собою полісорбат 20 в концентрації $0,2 \pm 0,03$ % мас./об.
- 9. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-7, де полісорбат являє собою полісорбат 80 в концентрації $0,2 \pm 0,03$ % мас./об.
- 10. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-9, де сахароза присутня в концентрації $5 \pm 0,75$ % мас./об.
- 11. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-10, де аргінін присутній в концентрації $25 \pm 3,75$ мМ.
- 12. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-10, де аргінін присутній в концентрації $50 \pm 7,5$ мМ.
- 13. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-12, де в'язкість рідини становить менше ніж або дорівнює $35 \pm 3,5$ сПуаз.
- 14. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-13, де в'язкість рідини становить $21,5 \pm 13,5$ сПуаз.
- 15. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-13, де в'язкість рідини становить $11 \pm 1,1$ сПуаз або $8,5 \pm 0,85$ сПуаз.
- 16. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-15, де осмолярність рідини становить 290 ± 20 мОсм/кг.
- 17. Рідка композиція за будь-яким з пп. 1-16, де щонайменше близько 90 % нативної форми антитіл відновлюється після близько шести місяців зберігання при близько 5 °С, що визначають ексклюзівною хроматографією.
- 18. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-17, де щонайменше близько 95 % нативної форми антитіл відновлюється після близько шести місяців зберігання при близько 5 °С, що визначають ексклюзівною хроматографією.
- 19. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-18, де щонайменше близько 98 % нативної форми вказаного антитіла відновлюється після близько шести місяців зберігання при близько 5 °С, що визначають ексклюзівною хроматографією.
- 20. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-19, де щонайменше близько 90 % нативної форми вказаного антитіла відновлюється після близько восьми тижнів зберігання при близько 45 °С, що визначають ексклюзівною хроматографією.
- 21. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-20, де менше ніж близько 45 % антитіл, відно-

влених після близько восьми тижнів зберігання при близько 45 °С, знаходиться в кислій формі, що визначають катіонообмінною хроматографією.

- 22. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-21, де менше ніж близько 4 % антитіл, відновлених через шість місяців зберігання при 25 °С, є агрегованими, що визначають ексклюзівною хроматографією.
- 23. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-22, де фармацевтична композиція міститься в скляному флаконі.
- 24. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-22, де фармацевтична композиція міститься в шприці.
- 25. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-22, де фармацевтична композиція міститься в мікроінфузорі.
- 26. Рідка фармацевтична композиція за п. 24, де вказаний шприц включає поршень, покритий фторвуглецем.
- 27. Рідка фармацевтична композиція за п. 24 або 26, де вказаний шприц є низьковольфрамовим шприцом.
- 28. Стабільна рідка фармацевтична композиція, яка містить: (i) 150 ± 50 мг/мл людських антитіл, які специфічно зв'язуються з hIL-4R α , де вказані антитіла містять варіабельні ділянки важкого ланцюга і легкого ланцюга (HCVR/LCVR) пари послідовностей амінокислот SEQ ID NO: 1/5; (ii) $12,5 \pm 2$ мМ ацетату; (iii) 20 ± 3 мМ гістидину; (iv) $5 \pm 0,75$ % сахарози; (v) $0,2 \pm 0,03$ % полісорбату 20; і (vi) $25 \pm 3,75$ мМ аргініну, при рН $5,9 \pm 0,5$.
- 29. Стабільна рідка фармацевтична композиція, яка містить: (i) 150 ± 50 мг/мл людських антитіл, які специфічно зв'язуються з hIL-4R α , де вказані антитіла містять варіабельні ділянки важкого ланцюга і легкого ланцюга (HCVR/LCVR) пари послідовностей амінокислот SEQ ID NO: 1/5; (ii) $12,5 \pm 2$ мМ ацетату; (iii) 20 ± 3 мМ гістидину; (iv) $5 \pm 0,75$ % сахарози; (v) $0,2 \pm 0,03$ % полісорбату 80; і (vi) $25 \pm 3,75$ мМ аргініну, при рН $5,9 \pm 0,5$.
- 30. Стабільна рідка фармацевтична композиція, яка містить: (i) 175 мг/мл людських антитіл, які специфічно зв'язуються з hIL-4R α , де вказані антитіла містять варіабельні ділянки важкого ланцюга і легкого ланцюга (HCVR/LCVR) пари послідовностей амінокислот SEQ ID NO: 1/5; (ii) $12,5 \pm 2$ мМ ацетату; (iii) 20 ± 3 мМ гістидину; (iv) $5 \pm 0,75$ % сахарози; (v) $0,2 \pm 0,03$ % полісорбату 20; і (vi) $25 \pm 3,75$ мМ аргініну, при рН $5,9 \pm 0,5$.
- 31. Стабільна рідка фармацевтична композиція, яка містить: (i) 175 мг/мл людських антитіл, які специфічно зв'язуються з hIL-4R α , де вказані антитіла містять варіабельні ділянки важкого ланцюга і легкого ланцюга (HCVR/LCVR) пари послідовностей амінокислот SEQ ID NO: 1/5; (ii) $12,5 \pm 2$ мМ ацетату; (iii) 20 ± 3 мМ гістидину; (iv) $5 \pm 0,75$ % сахарози; (v) $0,2 \pm 0,03$ % полісорбату 80; і (vi) $25 \pm 3,75$ мМ аргініну, при рН $5,9 \pm 0,5$.
- 32. Стабільна рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 28-31, де в'язкість рідини становить $11 \pm 1,1$ сПуаз або $8,5 \pm 0,85$ сПуаз.
- 33. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 28-31, де осмолярність рідини становить 290 ± 20 мОсм/кг.

34. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 28-33, де щонайменше 98 % нативної форми вказаних антитіл відновлюється через шість місяців зберігання при 5 °С, що визначають ексклюзивною хроматографією.

35. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 28-34, де щонайменше 90 % нативної форми антитіл відновлюється через вісім тижнів зберігання при 45 °С, що визначають ексклюзивною хроматографією.

36. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 28-35, де менше ніж 45 % антитіл, що відновлюються через вісім тижнів зберігання при 45 °С, знаходяться в кислій формі, що визначають катіонообмінною хроматографією.

37. Рідка фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 28-36, де менше ніж близько 4 % антитіл, відновлених після шести місяців зберігання при 25 °С, є агрегованими, що визначають ексклюзивною обмінною хроматографією.

(21) а 2012 05653 (22) 10.02.1997

(24) 10.06.2016

(31) 08/599,226

(32) 09.02.1996

(33) US

(31) 60/031,476

(32) 25.11.1996

(33) US

(62) а 2008 05824, 10.02.1997

(72) Салфельд Йохен Г. (DE/US), Аллен Дебора Дж. (GB/GB), Каймаккалан Зехра (TR/US), Лабковскі Борис (US/US), Манковіч Джон А. (US/US), Макгіннісс Брайан Т. (GB/GB), Робертс Ендрю Дж. (GB/GB), Сакорафас Поль (US/US), Хогенбом Хендрікус Р. Й. М. (NL/BE), Шоенхаут Девід (US/US), Вон Трістан Дж. (GB/GB), Уайт Майкл (US/US), Уілтон Елісон Дж. (GB/GB)

(73) ЕББВІ БІОТЕХНОЛОДЖІ ЛТД.

Clarendon House, 2 Church Street, Hamilton HM 11, Bermuda (BM)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ВИДІЛЕНОГО АНТИ-TNF-АЛЬФА АНТИТІЛА ЛЮДИНИ

(57) 1. Виділене антитіло анти-TNF α людини або його антигензв'язуючий фрагмент, що включає варіабельну область легкого ланцюга (LCVR), яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:1, та варіабельну область важкого ланцюга (HCVR), яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO:2, причому зазначене антитіло містить константну область важкого ланцюга IgG1 та константну область легкого ланцюга каппа.

2. Антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 1, яке приєднане до принаймні однієї функціональної молекули, вибраної з групи, яка включає інше антитіло, агент, який можна детектувати, цитотоксичний агент та фармацевтичний агент.

3. Антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 2, де агент, який можна детектувати, вибраний з групи, яка включає флуоресцентну речовину, фермент, що можна детектувати, та біотин.

4. Антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 3, де флуоресцентна речовина вибрана з групи, яка включає флуоресцеїн, флуоресцеїну ізотіоціанат, родамін, 5-диметиламін-1-нафталенсульфонілхлорид та фікоеритрин.

5. Антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 3, де фермент, який можна детектувати, вибраний з групи, що включає лужну фосфатазу, пероксидазу хрину та глюкооксидазу.

6. Композиція, яка містить біодеградуєчий, біосумісний полімер та антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 1.

7. Композиція за п. 6, у якій біодеградуєчий, біосумісний полімер вибраний з групи, яка включає етиленвінілацетат, поліангідриди, полігліколеву кислоту, колаген, поліортоефіри та полімолочну кислоту.

8. Спосіб лікування хвороби, вибраної з групи, що включає аутоімунне захворювання, кишковий розлад, інфекційне захворювання, відторгнення трансплантата або захворювання трансплантат-проти-хазяїна, злоякісне утворення, легеневий розлад, серцевий розлад або сепсис, який включає введення суб'єкту терапевтично ефективної кількості антитіла або його антигензв'язуючого фрагмента за п. 1.

(11) 111798

(51) МПК (2016.01)

A61N 5/10 (2006.01)

A61K 31/00

A61P 31/00

(21) а 2015 03385

(22) 10.04.2015

(24) 10.06.2016

(72) Голотюк Володимир Володимирович (UA), Юркевич Євген Михайлович (UA), Ткачук Юрій Богданович (UA), Голотюк Володимир Іванович (UA), Семенів Павло Михайлович (UA), Партикевич Юрій Дмитрович (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА РАК ПРЯМОЇ КИШКИ

(57) Спосіб лікування хворих на рак прямої кишки, що полягає у здійсненні дистанційного гамма-опромінення на фоні полірадіомодифікації і наступного оперативного втручання, який відрізняється тим, що передопераційний пролонгований курс середньодозової дистанційної гамма-терапії проводять на фоні полірадіомодифікації, яка включає щоденний пероральний прийом антиметаболіту групи фторпіримідинів "Фторафур" у дозі з розрахунку 800 мг на добу за 2 прийоми (зранку і увечері) хворим до 70 кг або 1200 мг за 3 прийоми хворим масою більше 70 кг, а також доведенозні крапельні введення препарату L-аргініну гідрохлориду "Тівортін", які здійснюють в дозі 100 мл за 60 хв. перед кожним сеансом опромінення з початковою швидкістю 10 крапель/хв., яку через 20 хв. інфузії збільшують до 30 крапель/хв., при цьому хірургічне лікування в обсязі радикальної операції проводять через 4-5 тижнів після закінчення променевої терапії.

(11) 111707

(51) МПК (2016.01)

A61P 31/00

A61K 39/395 (2006.01)

9. Спосіб за п. 8, який додатково включає введення додаткового терапевтичного агента.

10. Спосіб за п. 8, у якому аутоімунне захворювання вибрано з групи, що включає ревматоїдний артрит, ревматоїдний спондиліт, остеоартрит, аутоімунний ювеліт, подагричний артрит, алергію, множинний склероз, аутоімунний діабет та нефротичний синдром.

11. Спосіб за п. 10, у якому антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент застосовують у комбінації з додатковим терапевтичним агентом, вибраним з групи, яка включає метотрексат, лефлюномід, сульфазалазин, нестероїдні протизапальні лікарські засоби (NSAID), інгібітор інтерлейкіну-17, цитокін-супресивні протизапальні лікарські засоби (CSAID), CDP-571/BAY-10-3356 (олюднені анти-TNF α антитіла), cA2 (химерні анти-TNF α антитіла), 75 kDa TNFR-IgG (75 кДа TNF рецептор-IgG злитий білок), 55 kDa TNFR-IgG (55 кДа TNF рецептор-IgG злитий білок), IDEC-CE9.1/SB 210396 (невиснажені приматизовані анти-CD4 антитіла), DAB 486-IL-2 та/або DAB 389-IL-2 (IL-2 злиті білки), анти-Тас (олюднені анти-IL-2R α), IL-4 (антизапальний цитокін), IL-10 (SCH 52000, рекомбінантний IL-10, антизапальний цитокін), агоністи IL-4, IL-10 та/або IL-4, IL-1RA (антагоніст рецептора IL-1), TNF-bp/s-TNFR (розчинний TNF-зв'язуючий білок), R973401 (інгібітор типу IV фосфодіестерази), MK-966 (інгібітор COX-2), ілопрост, талідомід та лікарські засоби групи талідоміду, лефлюномід (антизапальний та цитокіновий інгібітор), транексамова кислота (інгібітор активації плазміногена), T-614 (інгібітор цитокіну), простагландин E1, Тенідап, Напроксен, Мелоксикам (нестероїдний протизапальний лікарський засіб), Ібупрофен (нестероїдний протизапальний лікарський засіб), Піроксикам (нестероїдний протизапальний лікарський засіб), Диклофенак (нестероїдний протизапальний лікарський засіб), Індометацин (нестероїдний протизапальний лікарський засіб), Сульфазалазин, Азатиоприн, ICE-інгібітор (інгібітор ферменту, конвертуючого інтерлейкін-1 β), zap-70 та/або Ick інгібітор (інгібітор тирозинкінази zap-70 або Ick), інгібітор VEGF та/або VEGF-R (інгібітори фактора росту васкулярних ендотеліальних клітин або рецептора фактора росту васкулярних ендотеліальних клітин, інгібітори ангіогенезу), кортикостероїдні протизапальні лікарські засоби, інгібітори TNF-конвертази, анти-IL-12 антитіла, інтерлейкін-11, інтерлейкін-13, золото, пеніциламін, хлорохін, гідроксихлорохін, хлорамбуцил, циклофосфамід, циклоспорин, загальне лімфоїдне опромінювання, антитимоцитний глобулін, анти-CD4 антитіла, CD5-токсини, пептиди, що вводять перорально, та колаген, динатрієвий лобензарит, цитокін-регулюючі агенти (CRA) HP228 та HP466, ICAM-1 антисмислові фосфоротіоатні олігонуклеотиди

(ISIS 2302, Isis Pharmaceuticals, Inc.), розчинний рецептор комплементу 1, преднізон, орготеїн, глюкозаміноглікану полісульфат, міноциклін, анти-IL2R антитіла, морські та ботанічні ліпіди (жирні кислоти риби та рослинного насіння), ауранофін, фенілбутазон, ме-клофенамінова кислота, флуменамінова кислота, внутрішньовенний імуноглобулін, зілейтон, мікофенольна кислота (RS-61443), такролімус (FK-506), сіролімус (рапаміцин), аміприлоза (терафектин), кладрибін (2-хлордезоксіденозин) та азарибін.

12. Спосіб за п. 8, у якому кишковий розлад вибирають з групи, що включає запальний розлад кишечника, ідіопатичне запальне захворювання кишечника, хворобу Крона та виразковий коліт.

13. Спосіб за п. 12, у якому антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент застосовують у комбінації з додатковим терапевтичним агентом, вибраним з групи, яка включає кортикостероїд, аміносаліцилат, 6-меркаптопурин, азатиоприн, буденозид, епідермальний фактор росту, кортикостероїди, циклоспорин, сульфазалазин, аміносаліцилати, метронідазол, інгібітори ліпоксигенази, мезаламін, олсалазін, бальзалазид, антиоксиданти, інгібітори тромбосану, антагоністи рецептора IL-1, анти-IL-1 β моноклональні антитіла, анти-IL-6 моноклональні антитіла, фактори росту, інгібітори еластази, сполуки піридинілімідазолу, CDP-571/BAY-10-3356 (олюднені анти-TNF α антитіла), cA2 (химерні анти-TNF α антитіла), 75 кДа TNFR-IgG (75 кДа TNF рецептор-IgG злитий білок), 55 кДа TNFR-IgG (55 кДа TNF рецептор-IgG злитий білок), інтерлейкін-10 (SCH 52000), агоністи IL-4, IL-10 та/або IL-4, інтерлейкін-11, глюкоронід- або декстран-кон'юговані проліки преднізолону, дексаметазону або будезоніду, ICAM-1 антисмислові фосфоротіоатні олігонуклеотиди (ISIS 2302, Isis Pharmaceuticals, Inc.), розчинний рецептор комплементу 1 (TP10), мезалазин, що повільно вивільнюється, метотрексат, антагоністи фактора активації тромбоцитів (PAF), ципрофлоксацин та лігнокаїн.

14. Антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 1, у якому зазначений антигензв'язуючий фрагмент являє собою фрагмент, вибраний з групи, що включає фрагмент Fd, фрагмент Fab, F(ab')₂, dAb та одноланцюговий Fv фрагмент.

15. Спосіб за п. 11, у якому агоністи IL-4, IL-10 та/або IL-4 являють собою антитіла-агоністи.

16. Спосіб за п. 11, у якому кортикостероїдний протизапальний лікарський засіб являє собою SB203580.

17. Спосіб за п. 13, у якому агоністи IL-4, IL-10 та/або IL-4 являють собою антитіла-агоністи.

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

(11) 111720 (51) МПК (2016.01)
B01D 46/00
G21C 11/00
B01D 53/04 (2006.01)
G21C 13/10 (2006.01)
G21C 19/303 (2006.01)

(21) а 2012 14733 (22) 21.12.2012

(24) 10.06.2016

(31) 10 2011 056 889.1

(32) 22.12.2011

(33) DE

(72) Мартіншлег Ханс (DE)

(73) ЮІТ ДЖЕРМАНИ ГМБХ

Riesstrasse 25 80992 München, Germany (DE)

(54) **ФІЛЬТРУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФІЛЬТРАЦІЇ
 ГАЗОВОГО ПОТОКУ, ЩО МІСТИТЬ АЕРОЗОЛІ
 І/АБО ГАЗОПОДІБНИЙ ЙОД**

(57) 1. Фільтрувальний пристрій (1, 1', 1'', 1''') для фільтрації газового потоку, який містить радіоактивні аерозолі і/або газоподібний радіоактивний йод, що містить закритий герметично для текучого середовища корпус (2) щонайменше з одним входом (8) для неочищеного газу, одним виходом (6) для очищеного газу і щонайменше одним фільтруючим елементом (3), який містить фільтруюче середовище, що розташований в корпусі (2) так, що підлягаючий фільтрації газовий потік потрапляє щонайменше від одного входу (8) для неочищеного газу у вихід (6) для очищеного газу тільки через фільтруючий елемент (3), який відрізняється тим, що в ньому передбачений щонайменше один трубний елемент (14, 14', 14'', 14'''), який проходить через корпус (2), таким чином від першого проточного поперечного перерізу (20) до другого проточного поперечного перерізу (21), який, при розгляданні у вертикальному напрямку, лежить над першим проточним поперечним перерізом (21), що весь внутрішній простір трубного елемента (14, 14', 14'', 14''') знаходиться в контакті виключно з текучим середовищем, що оточує фільтрувальний пристрій (1, 1', 1'', 1''').

2. Фільтрувальний пристрій (1, 1', 1'', 1''') за п. 1, який відрізняється тим, що щонайменше один трубний елемент (14, 14', 14'', 14''') орієнтований вертикально, при цьому нижня вхідна поверхня (25) трубного елемента (14, 14', 14'', 14''') знаходиться на відстані (а) від встановлювальної поверхні фільтрувального пристрою (1, 1', 1'', 1''').

3. Фільтрувальний пристрій (1, 1', 1'', 1''') за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що вздовж фільтруючого елемента (3) розташована множина трубних елементів, що знаходяться на відстані один від одного (14, 14', 14'', 14''').

4. Фільтрувальний пристрій (1''') за п. 2, який відрізняється тим, що розташовані вздовж фільтруючого

елемента (3) трубні елементи (14''') зміщені, при розгляданні в подовжньому напрямку фільтрувального пристрою (1, 1', 1'', 1'''), кожний відносно сусідніх з ним трубних елементів (14''') на величину (33) зміщення, при цьому величина (33) зміщення переважно вибрана так, що центри (32) поперечного перерізу сусідніх трубних елементів (14''') розташовані один від одного на відстані щонайменше однієї чверті, переважно щонайменше однієї третини, більш переважно щонайменше половини діаметра (D) трубного елемента (14''').

5. Фільтрувальний пристрій (1, 1', 1'', 1''') за будь-яким з пп. 1-4, який відрізняється тим, що щонайменше один трубний елемент (14, 14', 14'', 14''') з'єднаний з корпусом (2) за допомогою зварних з'єднань.

6. Фільтрувальний пристрій (1, 1', 1'', 1''') за будь-яким з пп. 1-5, який відрізняється тим, що щонайменше один трубний елемент (14, 14', 14'', 14''') має круглий, трикутний або чотирикутний поперечний переріз.

7. Фільтрувальний пристрій (1'') за будь-яким з пп. 1-6, який відрізняється тим, що трубна стінка (30) щонайменше одного трубного елемента (14'') має, при розгляданні вздовж її довжини, хвилясту форму.

8. Фільтрувальний пристрій (1, 1', 1'', 1''') за будь-яким з пп. 1-7, який відрізняється тим, що зовнішня бічна поверхня щонайменше одного трубного елемента (14, 14', 14'', 14''') має чорне покриття.

9. Фільтрувальний пристрій (1, 1', 1'', 1''') за будь-яким з пп. 1-8, який відрізняється тим, що щонайменше один трубний елемент щонайменше на частині своєї довжини має ребра або відігнуті кромки, які проходять від внутрішньої бічної поверхні у внутрішній простір трубного елемента.

10. Фільтрувальний пристрій (1') за будь-яким з пп. 1-9, який відрізняється тим, що, при розгляданні в напрямку проходження газового потоку, за фільтруючим елементом (3) розташовані опорні елементи, які утворені трубними елементами (14').

11. Фільтрувальний пристрій (1, 1', 1'', 1''') за будь-яким з пп. 1-10, який відрізняється тим, що фільтруюче середовище утворене металеву ватою.

12. Фільтрувальний пристрій (1, 1', 1'', 1''') за будь-яким з пп. 1-10, який відрізняється тим, що фільтруюче середовище утворене цеолітом молекулярного сита.

13. Фільтрувальний пристрій (1, 1', 1'', 1''') за будь-яким з пп. 1-12, який відрізняється тим, що два або три фільтруючі елементи (3), кожний з рядом розташованих вздовж нього трубних елементів (14, 14', 14'', 14'''), встановлені один за одним, при розгляданні в напрямку проходження газового потоку.

14. Фільтрувальний пристрій (1, 1', 1'', 1''') за будь-яким з пп. 1-13, який відрізняється тим, що щонайменше один трубний елемент, при розгляданні зсередини корпусу, виступає за верхню сторону і/або нижню сторону корпусу.

(11) 111789

(51) МПК (2016.01)
B01D 53/14 (2006.01)
C10K 1/00
C07D 211/58 (2006.01)
C10L 3/10 (2006.01)

(21) а 2014 13002 (22) 22.04.2013

(24) 10.06.2016

(31) 10 2012 207 509.7

(32) 07.05.2012

(33) DE

(86) РСТ/EP2013/058288, 22.04.2013

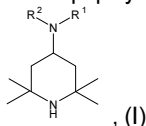
(72) Віллі Беньямін (DE), Рінкер Штефані (DE), Нойманн Манфред (DE), Німейер Йохен (DE), Койп Міхаель (DE), Віттаут Даніель (DE), Зайлер Маттіас (DE), Ролькер Йорн (DE), Шнайдер Рольф (DE), Дембковскі Даніель (DE), Бреме Фолькер (DE)

(73) ЕВОНІК ДЕГУССА ГМБХ

Rellinghauser Strasse 1-11, 45128 Essen, Germany (DE)

(54) СПОСІБ АБСОРБЦІЇ CO₂ ІЗ ГАЗОВОЇ СУМІШІ

(57) 1. Спосіб абсорбції CO₂ з газової суміші шляхом її введення в контакт з абсорбентом, який відрізняється тим, що використовують абсорбент, що містить воду і щонайменше один амін формули (I):



в якій R¹ означає залишок -(CH₂)_n-(XCH₂CH₂)_m-Y-R³, де

R³ являє собою водень або алкільний залишок з 1-6 атомами вуглецю,

X і Y незалежно один від одного являють собою NR³, кисень, SO або SO₂, при цьому R³ не означає водень, коли Y являє собою SO або SO₂, і Y-R³ може являти собою N-морфолінільний залишок або N-піперазильний залишок,

n означає число від 2 до 4, а

m означає число від 0 до 4, і

R² означає водень, алкільний залишок з 1-6 атомами вуглецю або залишок R¹, при цьому m відмінний від 0, коли R² не означає залишок R¹, Y являє собою NR³, а Y-R³ не являє собою N-морфолінільний або N-піперазильний залишок.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що у формулі (I) X і Y незалежно один від одного являють собою NR³ або кисень.

3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що у формулі (I) Y являє собою кисень.

4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що у формулі (I) R³ являє собою метил або водень.

5. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що у формулі (I) m означає число 0.

6. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що у формулі (I) Y-R³ являє собою N-морфолінільний залишок або N-піперазильний залишок.

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що у формулі (I) m означає число 0.

8. Спосіб за одним з пп. 1-5, який відрізняється тим, що у формулі (I) n означає число 2 або 3.

9. Спосіб за п. 8, який відрізняється тим, що у формулі (I) n означає число 2.

10. Спосіб за одним з пп. 1-5, який відрізняється тим, що вміст амінів формули (I) в абсорбенті становить від 10 до 60 мас. %, краще від 20 до 50 мас. %.

11. Спосіб за одним з пп. 1-5, який відрізняється тим, що газова суміш являє собою газоподібні продукти згоряння, природний газ або біогаз.

12. Спосіб за одним з пп. 1-5, який відрізняється тим, що абсорбований абсорбентом CO₂ знову де-

сорбують шляхом підвищення температури та/або зниження тиску і абсорбент після такої десорбції CO₂ знову використовують для абсорбції CO₂.

13. Спосіб за п. 12, який відрізняється тим, що абсорбцію проводять при температурі в межах від 0 до 80 °C, а десорбцію проводять при температурі, яка вища за температуру при абсорбції і становить від 50 до 200 °C.

14. Спосіб за п. 12, який відрізняється тим, що абсорбцію проводять при тиску в межах від 0,8 до 90 бар, а десорбцію проводять при тиску, який нижче за тиск при абсорбції і становить від 0,01 до 10 бар.

15. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що амін формули (I) вибирають з групи, що включає 4-(2-гідроксіетиламіно)-2,2,6,6-тетраметилпіперидин, 4-[(2-гідроксіетил)аміно]-2,2,6,6-тетраметилпіперидин, 4-(2-метоксіетиламіно)-2,2,6,6-тетраметилпіперидин, 4-(2-гідроксіетиламіноетиламіно)-2,2,6,6-тетраметилпіперидин, 4-(2-піперазиноетиламіно)-2,2,6,6-тетраметилпіперидин і 4-(2-морфолінопропіламіно)-2,2,6,6-тетраметилпіперидин.

B 02

(11) 111757

(51) МПК (2016.01)

B02C 17/04 (2006.01)

B02C 15/08 (2006.01)

B02C 25/00

G01R 29/26 (2006.01)

G01D 21/00

G01H 17/00

G05B 11/26 (2006.01)

(21) а 2014 06240

(22) 05.06.2014

(24) 10.06.2016

(72) Шинкар Андрій Олександрович (UA), Шерстюк Ростислав Володимирович (UA), Мордовін Дмитро Миколайович (UA), Чечуга Юрій Миколайович (UA), Міклашевич Олександр Сергійович (UA), Юсупов Олег Сулейманович (UA), Грищенко Василь Костянтинович (UA), Даснічев Валерій Вікторович (UA), Шинкар Максим Андрійович (UA), Шерстюк Андрій Ростиславович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АТЗТ КОМПАНІЯ "САТУРН ДЕЙТА ІНТЕРНЕТШЕНЛ"

вул. Борщагівська, 125, м. Київ, 03056 (UA)

(54) СПОСІБ ФІКСУВАННЯ РІВНЯ ШУМУ ТА КЕРУВАННЯ ПОДРІБНЕННЯМ ЗАЛІЗОРУДНОЇ СИРОВИНИ В БАРАБАННОМУ МЛІНІ НА ОСНОВІ ПОТОЧНОГО СИГНАЛУ

(57) Спосіб фіксування рівня шуму та керування подрібненням залізородної сировини в барабанному млині на основі цього поточного сигналу, згідно з яким фіксують генерований рівень шуму за допомогою мікрофона, посилюють сигнал, перетворюють його в аналоговий з наступною його візуалізацією, який відрізняється тим, що сигнал мікрофона після посилення піддають фільтрації й виділяють при цьому сигналі спектр частот шуму генерованого в барабані млина при завантаженні рудною масою і подрібнюючими тілами, після чого сигнал перетворюють в амплітудному де-

текторі й компараторі, де порівнюють з опорними (еталонними) рівнями напруги, кожний з яких відповідає різним режимам роботи (навантаження) барабанного млина, після чого отриманий вихідний скоригований сигнал підсилюють до необхідної величини, достатньої для активації засобів візуалізації й індикації, включення яких залежить від величини сигналу, пропорційного навантаженню млина, при цьому за допомогою амплітудного детектора й джерела струму, керованого напругою, сигнал мікрофона перетворюють в аналоговий керуючий вихідний сигнал, стандартизоване значення струму якого становить 4-20 мА, причому значення сигналу 20 мА відповідає шуму млина при відсутності завантаження, а значення сигналу 4 мА відповідає фоновому технологічному шуму при повній зупинці млина, причому аналоговий сигнал, пропорційний ступеню завантаження барабанного млина, подають на пропорційно-інтегрально-диференціальний регулятор, за допомогою якого формують керуючий сигнал для приводів виконавчих механізмів, що здійснюють подачу води й руди в барабанний млин.

B 05

- (11) **111750** (51) МПК (2016.01)
B05C 5/00
B05C 11/08 (2006.01)
B05C 11/10 (2006.01)
B05C 13/02 (2006.01)
B05C 9/12 (2006.01)
E04F 15/00
- (21) а 2014 03836 (22) 13.10.2011
 (24) 10.06.2016
 (86) PCT/EP2011/067846, 13.10.2011
 (72) Дьорінг Дітер (DE), Шефер Ханс (DE)
 (73) КРОНОПЛЮС ТЕХНІКАЛ АГ
 Rütihofstr. 1, CH-9052 Niederteufen, Switzerland (CH)
- (54) **ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТЯ НАЛИВОМ НА КОМПОНЕНТИ У ФОРМІ ПАНЕЛІ**
- (57) 1. Пристрій (10) для нанесення покриття наливом на компоненти (60) у формі панелі, який містить;
 - пристрій (40), що утворює рідку завісу (42) матеріалу покриття (41); і
 - вхідний транспортувальний пристрій (20) та вихідний транспортувальний пристрій (30) для подачі компонента (60), що покривається, крізь завісу покриття (42), причому між вхідним транспортувальним пристроєм (20) і вихідним транспортувальним пристроєм (30) передбачений проміжок, через який може бути видалений залишок матеріалу покриття, який **відрізняється** тим, що вихідний транспортувальний пристрій (30) та/або вхідний транспортувальний пристрій (20) регулюються по висоті і пристрій (10) додатково містить приводні засоби (36, 37), що пристосовані виконувати відповідне автоматичне саморегулювання висоти вхідного транспортувального пристрою (20) та вихідного транспортувального пристрою (30) під час нанесення покриття в залежності від положення компонентів (60), що повинні бути покриті, причому

підняття або опускання здійснюється в той час, коли компонент, що повинен бути покритий, транспортується транспортувальними пристроями.

2. Пристрій для нанесення покриття наливом за п. 1, який **відрізняється** тим, що приводні засоби (36, 37) пристосовані виконувати автоматичне саморегулювання висоти вихідного транспортувального пристрою (20) та/або вхідного транспортувального пристрою (30) до того як кінцева ділянка компонента (60), що повинен бути покритий, залишить вхідний транспортувальний пристрій (30).

3. Пристрій для нанесення покриття наливом за п. 2, який **відрізняється** тим, що приводні засоби (36, 37) пристосовані автоматично регулювати принаймні вхідну зону вихідного транспортувального пристрою (30) на вищий рівень відносно до вихідної зони вхідного транспортувального пристрою (20).

4. Пристрій для нанесення покриття наливом за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що приводні засоби (36, 37) пристосовані автоматично опускати принаймні вхідну зону вихідного транспортувального пристрою (30) та/або підіймати вихідну зону вхідного транспортувального пристрою (20) до того як фронтальна ділянка компонента (60), що повинен бути покритий, вступить в контакт з вихідним транспортувальним пристроєм (30).

5. Пристрій для нанесення покриття наливом за п. 4, який **відрізняється** тим, що приводні засоби (36, 37) пристосовані автоматично регулювати принаймні вхідну зону вихідного транспортувального пристрою (30) на нижчий рівень відносно до вихідної зони вхідного транспортувального пристрою (20).

6. Пристрій для нанесення покриття наливом за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вихідний транспортувальний пристрій (30) має можливість обертання на його вихідній зоні (35) для здійснення саморегулювання висоти принаймні вхідної зони вихідного транспортувального пристрою (30) за допомогою обертання та/або вхідний транспортувальний пристрій (20) має можливість обертання на його вхідній зоні для здійснення саморегулювання висоти принаймні вхідної зони вхідного транспортувального пристрою (20) за допомогою обертання.

7. Пристрій для нанесення покриття наливом за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що компоненти (60) у формі панелі загалом прямокутні та мають довжину, яка перевищує товщину даних компонентів (60) у декілька раз, де відношення їх довжини до їх товщини (L/d) складає щонайменше 150, краще щонайменше 190, ще краще щонайменше 240, а ще краще щонайменше 280 та найбільш бажано щонайменше 300.

8. Пристрій для нанесення покриття наливом за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вхідний транспортувальний пристрій (20) та вихідний транспортувальний пристрій (30) налаштовані так, щоб під час роботи пристрою транспортувати компоненти (60), що повинні бути покриті, крізь завісу покриття зі швидкістю щонайменше 50 м/хв., краще на швидкості щонайменше 80 м/хв., ще краще на швидкості щонайменше 100 м/хв. та найбільш бажано на швидкості щонайменше 110 м/хв.

9. Пристрій для нанесення покриття наливом за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що приводні засоби (36, 37) налаштовані так, що швидкість підйому під час підйому знаходиться в межах від 1 см/сек. до 10 см/сек., а краще у межах від 1,5 см/сек. до 7 см/сек., а ще краще у межах від 2 см/сек. до 6 см/сек. та найбільш бажано у межах від 3 см/сек. до 5 см/сек.

10. Пристрій для нанесення покриття наливом за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вхідний транспортувальний пристрій (20) та вихідний транспортувальний пристрій (30) містять транспортувальні стрічки (22, 32).

11. Пристрій для нанесення покриття наливом за будь-яким із пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково містить засоби (12) для виявлення положення компонентів (60), що покриваються, на даних транспортувальних пристроях (20, 30).

12. Пристрій для нанесення покриття наливом за п. 11, який **відрізняється** тим, що засоби (12) для виявлення положення компонентів (60), що повинні бути покриті, взаємопов'язані (13) з приводними засобами (36, 37).

13. Пристрій для нанесення покриття наливом за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пристрій що утворює рідку завісу матеріалу покриття містить дозатор (40), який утворює завісу покриття вільного падіння (42).

14. Пристрій для нанесення покриття наливом за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що проміжок між вхідним транспортувальним пристроєм та вихідним транспортувальним пристроєм простягається перпендикулярно до напрямку транспортування компонентів, що покриваються, і довжина цього проміжку відповідає принаймні довжині завіси покриття.

15. Пристрій для нанесення покриття наливом за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що компоненти у формі панелі є дискретними жорсткими компонентами, які мають довжину переважно менше 4 метрів.

16. Спосіб покриття наливом на компоненти у формі панелі за допомогою рідкої завіси матеріалу покриття, який включає:

- забезпечення рідкої завіси матеріалу покриття; та
- забезпечення вхідного транспортувального пристрою і вихідного транспортувального пристрою для подачі компонентів, що повинні бути покриті, крізь завісу покриття, причому між вхідним транспортувальним пристроєм і вихідним транспортувальним пристроєм забезпечений проміжок, через який може бути видалений залишок матеріалу покриття, де дані компоненти транспортуються вхідним транспортувальним пристроєм крізь завісу покриття на вихідний транспортувальний пристрій, який **відрізняється** тим, що принаймні вхідна зона вихідного транспортувального пристрою підіймається відносно до вхідного транспортувального пристрою та/або вихідна зона вхідного транспортувального пристрою опускається відносно до вихідного транспортувального пристрою до того як кінцева ділянка компонента, що покривається, залишає вхідний транспортувальний пристрій, де регулювання висоти вхідного транспортувального пристрою та/або вихідного транспортувального пристрою, призводить до того, що принаймні вхідна зона вихідного транспортувального пристрою

опиняється вище рівня вихідної зони вхідного транспортувального пристрою.

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що після того, як кінцева ділянка попереднього компонента залишила вхідний транспортувальний пристрій та бажано, доки дана кінцева ділянка попереднього компонента також ще не залишила завісу покриття принаймні вхідну зону вихідного транспортувального пристрою автоматично знову опускають та/або принаймні вихідну зону вхідного транспортувального пристрою автоматично знову підіймають, перш ніж фронтальна ділянка наступного компонента, що покривається, приходить у контакт з вихідним транспортувальним пристроєм.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що принаймні вхідна зона вихідного транспортувального пристрою встановлена на більш низькому рівні, ніж висота вихідної зони вхідного транспортувального пристрою.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 16-18, який **відрізняється** тим, що швидкість підйому знаходиться в межах від 1 см/сек. до 10 см/сек., краще у межах від 1 см/сек. до 7 см/сек., ще краще у межах від 2 см/сек. до 6 см/сек., а ще краще у межах від 3 см/сек. до 5 см/сек.

20. Спосіб за будь-яким із пп. 16-19, який **відрізняється** тим, що виявляється положення компонента, що покривається, та автоматично здійснюється контроль відносного вертикального положення принаймні вхідної зони вихідного транспортувального пристрою залежно від положення компонентів, що покриваються.

21. Спосіб за п. 20, який **відрізняється** тим, що на початку процесу нанесення покриття вхідна зона вихідного транспортувального пристрою розташована на більш низькому рівні, ніж вихідна зона вхідного транспортувального пристрою.

22. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що проміжок між вхідним транспортувальним пристроєм та вихідним транспортувальним пристроєм простягається перпендикулярно до напрямку транспортування компонентів, що покриваються, і довжина цього проміжку відповідає принаймні довжині завіси покриття.

23. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що компоненти у формі панелі є дискретними жорсткими компонентами, які мають довжину переважно менше 4 метрів.

B 21

(11) 111786

(51) МПК

B21B 1/085 (2006.01)

(21) а 2014 12230

(22) 13.11.2014

(24) 10.06.2016

(72) Бергеман Геннадій Володимирович (UA), Самсоненко Андрій Анатолійович (UA), Гаран Ігор В'ячеславович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

пр. Гагаріна, 4, м. Дніпропетровськ-5, 49600 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОКАТУВАННЯ АСИМЕТРИЧНОГО ЗАЛІЗНИЧНОГО ПРОФІЛЮ БЕЗШИЙКОВОЇ ЖОЛОБЧАСТОЇ ТРАМВАЙНОЇ РЕЙКИ

(57) Спосіб прокатування асиметричного залізничного профілю безшийкової жолобчастої трамвайної рейки, який включає обтиснення вихідної заготовки в валках з калібрами, який **відрізняється** тим, що прокатування вихідної заготовки з поперечним перерізом квадратної форми і розкату несформованого профілю здійснюють з однопрохідним обтиском послідовно в 5-ти чорнових відкритих і закритих ящичних і фасонних калібрах, а також в 2-х відкритих фасонних калібрах - передчистовому і чистовому, сформованих верхніми і нижніми валками чорнової і чистової клітей, відповідно, лінійного рейкобалкового стану, з кантуванням на 90° розкату профілю, що формується, перед його подачею у 2-й і 4-й чорнові калібри, при цьому в процесі прокатування в 4-му розрізному чорновому фасонному калібрі закритого типу гребенями верхнього і нижнього потоків калібру в тілі розкату створюють жолоб і канавку, які утворюють основні складові елементи профілю, що формується, у вигляді головки, реборди (губи) і двох фланцевих кріпильних елементів, а конфігурацію елемента підосви профілю формують тільки в 5-му профілюючому чорновому фасонному калібрі закритого типу, при цьому подальше завершальне формування головки, реборди (губи) і двох фланцевих кріпильних елементів асиметричного залізничного рейкового профілю, а також остаточне формування елемента підосви асиметричного залізничного рейкового профілю здійснюють в системі з 2-х відкритих фасонних калібрів, утворених верхнім і нижнім валками чистової клітей лінійного рейкобалкового стану.

В 22

(11) 111706 **(51)** МПК (2016.01)
B22D 11/12 (2006.01)
B24B 7/00
B24B 27/033 (2006.01)
B24B 27/04 (2006.01)

(21) а 2012 04352 **(22) 06.04.2012**
(24) 10.06.2016
(31) 11002956.8
(32) 08.04.2011
(33) EP
(72) Хофманн Карл Роберт (DE)
(73) СМС ЛОГІСТИКЗЮСТЕМЕ ГМБХ
 Obere Industriestrasse 8, 57250 Netphen, Germany (DE)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ШЛІФУВАННЯ ВИРОБУ БЕЗПЕРЕРВНОГО РОЗЛИВАННЯ

(57) 1. Пристрій для шліфування виробу (1) безперервного розливання, зокрема сляба, при цьому виріб (1) безперервного розливання має подовжню вісь (L) і прямокутний в поперечному перерізі контур з двома довгими сторонами (2, 3), які лежать протилежно одна одній, і двома короткими сторонами (4, 5), які лежать протилежно одна одній, при цьому пристрій містить щонайменше один, переважно два шліфу-

вальні інструменти (6, 7), які можуть шліфувати дві сторони (2, 3, 4, 5) виробу (1) безперервного розливання, що лежать протилежно, який **відрізняється** тим, що пристрій містить утримувальне пристосування (8), яке містить верхню балку (9) і нижню балку (10) та призначене для затискання виробу (1) безперервного розливання в двох різних положеннях (I, II) і утримування під час процесу шліфування, при цьому згадані положення (I, II) повернені одне відносно одного на 90° навколо подовжньої осі (L) виробу (1) безперервного розливання, при цьому верхня балка (9) і нижня балка (10) розташовані на або в рамному каркасі (14), при цьому щонайменше один виконавчий механізм (15) знаходиться в зачепленні з рамним каркасом (14) для повороту або відхилення рамного каркаса (14) разом з верхньою балкою (9) і нижньою балкою (10) навколо осі (D) повороту.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для натягнення верхньої балки (9) і нижньої балки (10) щонайменше один виконавчий механізм (11) розташований між верхньою балкою (9) і нижньою балкою (10).

3. Пристрій за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що на верхній балці (9) і/або нижній балці (10) розташовані затискні елементи (12), які розташовані, зокрема, пружинно пружно, на верхній балці (9), відповідно, нижній балці (10).

4. Пристрій за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що на верхній балці (9) або на нижній балці (10) розташовані поворотні затискні елементи (13), виконані для забезпечення можливості затискання виробу (1) безперервного розливання по обидві сторони від верхньої балки (9) або нижньої балки (10).

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що з рамним каркасом (14) знаходиться в зачепленні поворотний двигун (16), для повороту рамного каркаса (14) разом з верхньою балкою (9) і нижньою балкою (10) навколо осі (D) повороту.

6. Пристрій за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що утримувальне пристосування (8) розташоване на або в рухомій рамі (17), яка встановлена з можливістю переміщення вздовж напрямної (8) в напрямку подовжньої осі (L).

В 23

(11) 111712 **(51)** МПК
B23K 9/04 (2006.01)
C22F 1/16 (2006.01)
C22F 1/10 (2006.01)

(21) а 2012 10478 **(22) 24.01.2011**
(24) 10.06.2016

(31) 12/700,963
(32) 05.02.2010
(33) US

(86) PCT/US2011/022213, 24.01.2011

(72) Де Соуза Урбан Дж. (US), Форбз Джоунз Робін М. (US), Кеннеді Річард Л. (US), О'Брайєн Крістофер М. (US)

(73) ЕЙТІАЙ ПРОПЕРТІЗ, ІНК.
 1600 N. E. Old Salem Road, Albany, OR 97321, United States of America (US)

(54) СИСТЕМИ І СПОСОБИ ДЛЯ ОБРОБКИ ЗЛИВКІВ ІЗ СПЛАВІВ

- (57)** 1. Спосіб обробки зливка, який включає нанесення шару металевого матеріалу за допомогою зварного наплавлення на щонайменше ділянку бічної поверхні циліндричного зливка зі сплаву, і щонайменше на один торець зливка зі сплаву, при цьому вказаний металевий матеріал має більшу пластичність, ніж сплав зливка.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає операції шліфування або зняття шару поверхні зливка зі сплаву до нанесення на нього металевого шару.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає гаряче формування зливка зі сплаву, яке характеризується тим, що таке гаряче формування включає прикладання сили до вказаного шару металевого матеріалу, при цьому вказана сила деформує зливки зі сплаву.
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що додатково включає зняття щонайменше частини шару металевого матеріалу зі зливка із сплаву після гарячого формування зливка зі сплаву.
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нанесення шару металевого матеріалу за допомогою зварного наплавлення на щонайменше ділянку бічної поверхні циліндричного зливка зі сплаву включає в себе:
обертання циліндричного зливка; і
нанесення металевого матеріалу у вигляді покриття зварним наплавленням на першу ділянку бічної поверхні обертового циліндричного зливка за допомогою щонайменше одного нерухомого зварювального пальника, за допомогою чого на бічну поверхню циліндричного зливка наноситься кільцеподібний шар металевого матеріалу.
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зливки зі сплаву містять суперсплав на основі нікелю.
7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зливки зі сплаву і шар металевого матеріалу містять один і той же базовий метал, причому вказаний базовий метал вибирають з групи, яка складається з нікелю, заліза і кобальту.
8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зливки зі сплаву містять суперсплав на основі нікелю, а шар металевого матеріалу містить наплавлений сплав на основі нікелю.
9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нанесення шару металевого матеріалу у вигляді покриття зварним наплавленням включає зварювальну операцію, вибрану з групи, яка складається зі зварювання плавким електродом в середовищі інертного газу (MIG), зварювання вольфрамовим електродом в середовищі інертного газу (TIG) і плазмового зварювання.
10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нанесення шару металевого матеріалу у вигляді покриття зварним наплавленням на щонайменше ділянку поверхні зливка зі сплаву включає нанесення шару металевого матеріалу у вигляді покриття зварним наплавленням на щонайменше один торець зливка зі сплаву.
11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нанесення шару металевого матеріалу у вигляді покриття зварним наплавленням на щонайменше ділянку поверхні зливка зі сплаву включає:

обертання циліндричного зливка; і
нанесення металевого матеріалу у вигляді покриття зварним наплавленням на першу ділянку бічної поверхні обертового циліндричного зливка за допомогою щонайменше одного нерухомого зварювального пальника, за допомогою чого на бічну поверхню циліндричного зливка наноситься кільцеподібний шар металевого матеріалу.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

перевстановлення щонайменше одного зварювального пальника в положення, яке примикає до нанесеного кільцеподібного шару металевого матеріалу після виконання циліндричним зливком щонайменше одного оберту; і

нанесення металевого матеріалу у вигляді покриття зварним наплавленням на другу ділянку бічної поверхні обертового циліндричного зливка за допомогою щонайменше одного нерухомого зварювального пальника, який перевстановлюється в наступне положення.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що додатково включає повторення етапу перевстановлення пальника в наступне положення і етапу нанесення покриття доти, поки бічна поверхня циліндричного зливка не буде практично покрита металевим матеріалом.

14. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нанесення металевого матеріалу у вигляді покриття зварним наплавленням на щонайменше ділянку бічної поверхні зливка зі сплаву включає:

переміщення щонайменше одного зварювального пальника вздовж першої ділянки бічної поверхні циліндричного зливка паралельно подовжній осі зливка при стаціонарному положенні зливка, за допомогою чого шар металевого матеріалу наноситься у вигляді покриття зварним наплавленням на першу ділянку бічної поверхні циліндричного зливка; перевстановлення циліндричного зливка в наступне положення таким чином, щоб перша ділянка бічної поверхні відсунулася від щонайменше одного зварювального пальника, а друга ділянка бічної поверхні підсунулася до щонайменше одного зварювального пальника;

і переміщення щонайменше одного зварювального пальника вздовж другої ділянки бічної поверхні циліндричного зливка паралельно подовжній осі зливка при стаціонарному положенні зливка, за допомогою чого шар металевого матеріалу наноситься у вигляді покриття зварним наплавленням на другу ділянку бічної поверхні циліндричного зливка.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що додатково включає повторення етапу перевстановлення і переміщення доти, поки бічна поверхня циліндричного зливка не буде практично покрита металевим матеріалом.

16. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що гаряче формування зливка зі сплаву включає щонайменше або операцію кування, або операцію гарячого штампування видавлюванням.

17. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що гаряча обробка зливка зі сплаву включає таку операцію ковальсько-пресової обробки як висадка-протягування.

18. Спосіб обробки зливка за п. 3, який **відрізняється** тим, що результатом способу є виготовлення

кованої заготовки із суперсплаву на основі нікелю, отриманої з відлитого зливка суперсплаву на основі нікелю.

19. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що додатково включає виготовлення виробу зі зливка після його гарячого формування, вказаний виріб вибирається з групи, яка складається з компонентів для реактивних двигунів і компонентів для наземних турбін.

20. Зливков, оброблений способом обробки зливка за п. 1.

21. Спосіб гарячого формування зливка зі сплаву, який включає:

прикладання сили до циліндричного зливка зі сплаву з метою деформування цього зливка зі сплаву, при цьому вказаний зливков зі сплаву містить шар металевого наплавленого матеріалу, нанесений на щонайменше ділянку бічної поверхні цього зливка зі сплаву і щонайменше на один торець цього зливка зі сплаву, при цьому вказаний металевий матеріал більш пластичний, ніж сплав зливка, і при цьому вказана сила прикладається до шару металевого матеріалу.

22. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що додатково включає зняття щонайменше частини шару металевого матеріалу зі зливка із сплаву після деформування зливка зі сплаву.

23. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що зливков зі сплаву містить матеріал, вибраний з групи, яка складається зі сплаву на основі нікелю, сплаву на основі заліза, сплаву на нікелево-залізній основі і сплаву на основі кобальту.

24. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що зливков зі сплаву включає суперсплав на основі нікелю.

25. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що зливков зі сплаву і шар металевого матеріалу включають один і той же базовий метал, вказаний базовий метал вибирають з групи, яка складається з нікелю, заліза і кобальту.

26. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що зливков зі сплаву містить суперсплав на основі нікелю, а шар металевого матеріалу містить наплавлений сплав на основі нікелю.

27. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що прикладання сили до зливка зі сплаву включає щонайменше або операцію кування, або операцію гарячого штампування видавлюванням.

28. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що прикладання сили до зливка зі сплаву включає таку операцію ковальсько-пресової обробки як висадка-протягування.

29. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що результатом способу є виготовлення кованої заготовки із суперсплаву на основі нікелю, отриманої з відлитого зливка суперсплаву на основі нікелю.

30. Виріб, отриманий шляхом гарячого формування зливка зі сплаву за допомогою способу за п. 21.

E04C 3/16 (2006.01)

E04F 15/04 (2006.01)

(21) а 2014 09240

(22) 10.01.2013

(24) 10.06.2016

(31) 1250078-1

(32) 02.02.2012

(33) SE

(31) 61/594,059

(32) 02.02.2012

(33) US

(86) PCT/SE2013/050010, 10.01.2013

(72) Перван Дарко (SE), Бергелін Маркус (SE), Польссон Агне (SE), Бреннстрем Ханс (SE)

(73) ВЕЛІНГЕ ІННОВЕЙШН АБ

Prästavägen 513, S-263 65 Viken, Sweden (SE)

(54) ВНУТРІШНІЙ ШАР З ЛАМЕЛЕЙ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Будівельна панель, така як панель підлоги, яка містить внутрішній шар із дерев'яних ламелей, декоративний поверхневий шар (6) зверху внутрішнього шару і вирівнювальний шар (8) під внутрішнім шаром, причому внутрішній шар містить декілька дерев'яних ламелей (5), розташованих по суті паралельно одна до одної, довга кромка до довгої кромки, при цьому довга кромка першої дерев'яної ламелі розташована на відстані від довгої кромки сусідньої другої дерев'яної ламелі, яка **відрізняється** тим, що довга кромка першої дерев'яної ламелі прикріплена відокремлювальним елементом (4) до довгої кромки сусідньої другої дерев'яної ламелі і на першій кромці будівельної панелі, і що сформований перший механічний замковий пристрій на вказаній першій кромці будівельної панелі і щонайменше частково у відокремлювальних елементах.

2. Будівельна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що довга кромка першої дерев'яної ламелі прикріплена другим відокремлювальним елементом (4) до довгої кромки сусідньої другої дерев'яної ламелі і на другій протилежній кромці будівельної панелі, причому вказаний відокремлювальний елемент і другий відокремлювальний елемент розташовуються на відстані, переважно, з порожниною між ними.

3. Будівельна панель за п. 2, яка **відрізняється** тим, що частина вказаного відокремлювального елемента (4) розташовується в першому пазу (93) в першій дерев'яній ламелі, а частина другого відокремлювального елемента (4) розташовується у другому пазу (93) в першій дерев'яній ламелі.

4. Будівельна панель за п. 3, яка **відрізняється** тим, що інша частина відокремлювального елемента (4) і другий відокремлювальний елемент розташовуються в третьому і четвертому пазах (93), відповідно, у другій дерев'яній ламелі.

5. Будівельна панель за будь-яким із пп. 2-4, в якій сформований другий механічний замковий пристрій на другій протилежній кромці будівельної панелі і щонайменше частково у других відокремлювальних елементах.

6. Будівельна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вказаний відокремлювальний елемент проходить до другої протилежної кромки будівельної панелі, причому сформований другий механічний замковий пристрій на другій протилежній кромці будівельної панелі і щонайменше частково у відокремлювальних елементах.

В 27

(11) 111773

(51) МПК

B27D 1/06 (2006.01)

B32B 21/13 (2006.01)

7. Будівельна панель за п. 5, яка **відрізняється** тим, що перший механічний замковий пристрій виконаний з можливістю спільної дії з другим механічним замковим пристроєм в по суті однаковій будівельній панелі для вертикальної і/або горизонтальної фіксації будівельної панелі зі вказаною по суті однаковою будівельною панеллю.

8. Будівельна панель за п. 5, яка **відрізняється** тим, що другий замковий пристрій містить замковий паз (64) на другій протилежній кромці панелі з пазом.

9. Будівельна панель за п. 1, в якій перший замковий пристрій містить виступаючу смугу (60) із замковим елементом (63).

10. Будівельна панель за п. 7, яка **відрізняється** тим, що перший замковий пристрій містить виступаючу смугу (60) із замковим елементом (63), а другий замковий пристрій містить замковий паз (64) на другій сусідній кромці, причому замковий елемент і замковий паз виконані з можливістю спільної дії для фіксації в горизонтальному напрямку.

11. Будівельна панель за п. 7, яка **відрізняється** тим, що один з першого або другого замкового пристрою містить гребінь (61), а інший з першого або другого замкового пристрою містить паз для гребеня (62), причому гребінь і паз для гребеня виконані з можливістю спільної дії для фіксації у вертикальному напрямку.

12. Будівельна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вказаний відокремлювальний елемент виконаний з матеріалів, що розрізняються, або з властивостями, що розрізняються, наприклад, різних порід деревини і/або з деревини з іншими напрямками деревних волокон, ніж у дерев'яних ламелях.

часті механізми встановлені справа та зліва від нерухомої опорної плити, а фальцювальні валики консольно закріплені до торців сателітних зубчастих коліс, шарнірно з'єднаних з водилами диференціальних зубчастих механізмів.

B 32

(11) 111803

(51) МПК

B32B 13/02 (2006.01)

B32B 13/12 (2006.01)

B32B 21/02 (2006.01)

B32B 21/08 (2006.01)

B32B 27/08 (2006.01)

B32B 27/30 (2006.01)

B44C 5/04 (2006.01)

E04F 15/02 (2006.01)

E04F 15/04 (2006.01)

E04F 15/10 (2006.01)

E04F 15/20 (2006.01)

(21) а 2015 04385

(22) 05.10.2012

(24) 10.06.2016

(86) РСТ/ЕР2012/069704, 05.10.2012

(72) Дйорінг Дітер (DE)

(73) КРОНОПЛУС ТЕХНИКАЛ АГ

Rüthhofstr. 1, CH-9052, Niederteufen, Switzerland (CH)

(54) ПІДЛОГОВА ПАНЕЛЬ ДЛЯ ЗОВНІШНЬОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Підлогова панель для зовнішнього застосування, яка містить:

несучу плиту, що має лицьову сторону і тильну сторону, причому на лицьовій стороні несучої плити є декоративний або захисний шар, а на її торцях несуча плита обладнана з'єднувальними засобами у формі паза і виступу, котрі дозволяють з'єднувати множинну однакових панелей у паралельному і перпендикулярному лицьовій стороні напрямках замком типу паз-виступ, а матеріал несучої плити вибирають із групи, що складається із:

- MDF або HDF плити із ацетилюваної деревини;

- фіброцементної плити;

- полівінілхлориду;

яка **відрізняється** тим, що декоративним або захисним шаром є полімеризована під дією опромінювання плівка, що містить акрилат, де плівка приклеєна поліуретановим клеєм на лицьовій стороні несучої плити.

2. Панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на тильній стороні фіброцементної плити створюють скляну неткану плівку, водонепроникну плівку, наприклад із PVC, або акрилатне покриття.

3. Панель за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що на плівці надрукований декор, зокрема, під деревину, керамічну плитку або камінь.

4. Панель за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що на лицьовій стороні несучої плити під плівкою передбачена ґрунтовка.

5. Панель за попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що ґрунтовка має надрукований на ній декор.

B 31

(11) 111733

(51) МПК

B31B 3/26 (2006.01)

B31B 1/26 (2006.01)

(21) а 2013 06889

(22) 01.06.2013

(24) 10.06.2016

(72) Регей Іван Іванович (UA), Бегень Петро Ігорович (UA), Млинко Оксана Іванівна (UA)

(73) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА
вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФАЛЬЦЮВАННЯ РОЗГОРТОК КАРТОННОГО ПАКОВАННЯ

(57) Пристрій для фальцювання розгортки картонного пакування, який містить станину, встановлену на ній нерухому опорну плиту з присмоктувачами для утримування картонної розгортки, валики для фальцювання незафіксованих елементів розгортки, диференціальний зубчастий механізм, що включає водило, нерухоме сонячне зубчасте колесо та сателітне зубчасте колесо, яке входить у зачеплення з нерухомим сонячним колесом, а діаметри нерухомого сонячного зубчастого колеса і сателітного зубчастого колеса співвідносяться як 3:1, який **відрізняється** тим, що містить додатковий диференціальний зубчастий механізм, причому ці диференціальні зуб-

6. Панель за попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що друкарська фарба для друку декору містить здатний полімеризуватися акрилат і/або N-вінілкапролактам.

7. Панель за попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що друкарські фарби, котрі використовуються для друкування декору, містять здатний полімеризуватися акрилат і N-вінілкапролактам у масовому співвідношенні у друкарській фарбі від 2 до 50 мас. %, ще краще - від 5 до 40 мас. %, і найкраще - від 10 до 30 мас. %.

8. Панель за одним із попередніх пунктів 4-7, яка **відрізняється** тим, що ґрунтовка основана на водоакрилатній системі і переважно є придатною для нанесення її способом завіси.

9. Панель за одним із попередніх пунктів 4-8, яка **відрізняється** тим, що товщина ґрунтовки лежить в інтервалі від 5 до 300 мкм, краще - в інтервалі від 15 до 200 мкм, ще краще - в інтервалі від 20 до 180 мкм, і найкраще - в інтервалі від 25 до 100 мкм.

10. Панель за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що в зазначеній панелі абразивостійкі частинки і, зокрема, частинки оксиду алюмінію не використовуються.

11. Панель за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зазначеною плівкою є паперова плівка, просочена акрилатом.

12. Панель за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зазначена плівка містить присадку у формі поглинача УФ випромінювання і/або поглинача вільних радикалів.

13. Панель за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що присадка у формі поглинача УФ випромінювання міститься у плівці в такій кількості, щоб забезпечувалося принаймні 99 % блокування УФ променів.

14. Панель за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що ця панель має на крайках лицьової сторони скоси, завдяки котрим в укладеному стані двох прилеглих одна до одної панелей між цими панелями утворюється V- або U-подібний виріз.

15. Панель за одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що несуча плита має товщину від 3 до 20 мм, краще - від 4 до 15 мм, ще краще - від 3 до 12 мм, і найкраще - від 4 до 10 мм.

16. Застосування панелі для створення зовнішнього підлогового покриття, яке включає у себе такі стадії:
- підготовку множини панелей за пп. 1-15;
- укладання панелей зовні закритого приміщення шляхом з'єднання їх між собою за допомогою відповідних з'єднувальних засобів.

17. Застосування за п. 16, яке **відрізняється** тим, що в основу під підлогове покриття укладають шар відсіву від здрибнення і на цьому шарі відсіву настилають панелі.

18. Застосування за п. 17, яке **відрізняється** тим, що зазначений відсів на 90 % (від загальної кількості частинок) складається із частинок розмірами від 2 до 32 мм, краще - із частинок розмірами від 3 до 25 мм, ще краще - із частинок розмірами від 3 до 15 мм, і найкраще - із частинок розмірами від 3 до 10 мм.

(11) 111771

(51) МПК
B32B 13/14 (2006.01)
E04C 2/04 (2006.01)

(21) а 2014 08752

(22) 26.12.2012

(24) 10.06.2016

(31) 12153936.5

(32) 03.02.2012

(33) EP

(86) PCT/EP2012/076908, 26.12.2012

(72) Фено Еммануель (FR), Берліоз Марк (FR), Мерле Самюель (FR), Леклер Клод (FR)

(73) CINIAT INTERNEHNL

500 rue Marcel Demonque, Zone du Pole Technologique, F-84000 Avignon, France (FR)

(54) ГІПСОВА ПАНЕЛЬ, ЩО ЗАСТОСОВУЄТЬСЯ В СИРИХ АБО ВОЛОГИХ ОБЛАСТЯХ

(57) 1. Гіпсова панель, що містить центральний шар із щонайменше однією стороною, покритою нетканним матеріалом, при цьому зазначений нетканний матеріал має 2 сторони: внутрішню сторону, що перебуває в контакті з гіпсовим центральним шаром, і зовнішню сторону, що перебуває на протилежній стороні гіпсового центрального шару, яка **відрізняється** тим, що внутрішня сторона нетканого матеріалу містить візерунок у вигляді тиснення, що має шорсткість поверхні Ra від 25 до 60 мікрометрів; та зовнішня сторона має шорсткість поверхні Ra менше 25 мікрометрів.

2. Гіпсова панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішня сторона є вільною від тиснення.

3. Гіпсова панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішня сторона нетканого матеріалу має шорсткість поверхні Ra від 5 до 15 мікрометрів.

4. Гіпсова панель за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що у своєму центральному шарі та/або у своєму нетканому матеріалі гіпсова панель містить водостійкі та/або вогнестійкі агенти.

5. Гіпсова панель за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що нетканний матеріал містить волокна, вибрані із групи, що складається з целюлозних волокон, неорганічних або мінеральних волокон, синтетичних полімерних волокон і їх сумішей, при цьому: волокна на основі целюлози являють собою щонайменше 25 ваг. % від ваги нетканого матеріалу; та/або

неорганічні або мінеральні волокна являють собою скловолокна; та/або

синтетичні полімерні волокна являють собою полімерні волокна, вибрані із групи, що складається з поліаміду, поліараміду, поліетилену, поліпропілену, поліефіру і їх сумішей.

6. Гіпсова панель за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що нетканний матеріал додатково містить щонайменше одну зв'язуючу речовину та/або щонайменше один тип частинок мінерального наповнювача, при цьому зазначені частинки мінерального наповнювача мають d50 від 0,1 до 10 мкм.

7. Гіпсова панель за п. 6, яка **відрізняється** тим, що вагове відношення зв'язуючої речовини до наповнювача становить від 1:2 до 8:1.

8. Гіпсова панель за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що нетканний матеріал містить щонайменше два шари, при цьому перший шар є внутрішнім шаром, що перебуває у контакті із центральним

шаром зазначеної гіпсової панелі, а другий шар є зовнішнім шаром.

9. Гіпсова панель за п. 8, яка **відрізняється** тим, що внутрішній шар містить суміш целюлозних волокон, неорганічних або мінеральних волокон, а зовнішній шар містить головним чином целюлозні волокна, при цьому зазначений нетканый матеріал додатково містить щонайменше зв'язуючу речовину і щонайменше частинки мінерального наповнювача, при цьому зазначені частинки розподілені щонайменше частково у внутрішньому та/або зовнішньому шарі нетканого матеріалу.

10. Гіпсова панель за будь-яким з пп. 8 або 9, яка **відрізняється** тим, що:

внутрішній шар містить за вагою на підставі загальної ваги волокон від 25 до 60 ваг. % целюлозних волокон, від 25 до 60 ваг. % скловолокон і від 0 до 30 ваг. % органічних волокон; та/або зовнішній шар містить волокна на основі целюлози; та/або

частинки мінерального наповнювача розподілені щонайменше частково або головним чином як у зазначеному внутрішньому, так і в зазначеному зовнішньому шарі нетканого матеріалу.

11. Гіпсова панель за будь-яким з пп. 8-10, яка **відрізняється** тим, що в зовнішньому шарі зазначеного нетканого матеріалу частка волокон та/або частинок становить 0,5-20 % за вагою від волокон у внутрішньому шарі нетканого матеріалу і при цьому волокна та/або частинки в зовнішньому шарі досить великі для перевищення щонайменше 90 % частинок та/або волокон отворів між волокнами у внутрішньому шарі.

12. Гіпсова панель за будь-яким з пп. 8-11, яка **відрізняється** тим, що внутрішній і зовнішній шари зв'язані тією ж самою зв'язуючою речовиною.

13. Гіпсова панель за будь-яким пп. 8-12, яка **відрізняється** тим, що внутрішній та/або зовнішній шари додатково містять водостійкий агент.

14. Гіпсова панель за будь-яким з пп. 8-13, яка **відрізняється** тим, що на основі кінцевої ваги нетканого матеріалу внутрішній шар демонструє від 30 до 150 г/м², зовнішній шар демонструє від 10 до 70 г/м², а зв'язуюча речовина і наповнювач разом демонструють від 20 до 150 г/м².

15. Спосіб виробництва гіпсової панелі, описаної в будь-якому з попередніх пунктів, який включає етап накладення штукатурної гідросуміші на щонайменше один нетканый матеріал на його внутрішньому шарі, при цьому зазначений нетканый матеріал має 2 сторони: внутрішню сторону, що перебуває в контакті з гіпсовим центральним шаром, і зовнішню сторону, що перебуває на протилежній стороні гіпсового центрального шару, який **відрізняється** тим, що внутрішня сторона нетканого матеріалу має шорсткість поверхні Ra від 25 до 60 мікрометрів; та зовнішня сторона має шорсткість поверхні Ra менше 25 мікрометрів.

16. Спосіб за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що щонайменше один нетканый матеріал утворює полотно, що має шорсткість поверхні Ra від 25 до 60 мікрометрів.

17. Спосіб за попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що полотно з нетканого матеріалу додатково містить другий нетканый матеріал на нижній стороні полотна, що має поверхню з шорсткістю Ra

від 25 до 60 мікрометрів, при цьому зазначене полотно утворює збірну сітку, що складається з першої базової сітки і другої сітки, накладеної на неї, при цьому:

перша базова сітка містить щонайменше більш ніж в 4 рази більше поперечних і основних ниток/см, ніж друга сітка, а друга базова сітка містить від 1 до 15 поперечних ниток/см і від 1 до 15 основних ниток/см, та діаметр поперечних і основних ниток першої базової сітки щонайменше в 4 рази менше діаметра поперечних і основних ниток другої сітки, і основні нитки, що мають діаметр від 0,1 до 0,4 мм, а друга сітка містить поперечні нитки, що мають діаметр від 0,3 до 1,2 мм, і основні нитки, що мають діаметр від 0,3 до 1,2 мм.

18. Спосіб за будь-яким з пунктів 15-17, який **відрізняється** тим, що центральний шар містить:

щонайменше водостійку добавку в кількості, достатній для поглинання центральним шаром менше ніж 10 % води при випробуванні у відповідності зі способом за ASTM C-473 та/або у відповідності зі способом за EN 520, розділ 5.9.2;

щонайменше вогнестійку добавку в кількості, достатній для досягнення панеллю ступеня вогнестійкості за ASTM E-119 та/або C36-95, що складає щонайменше одну годину; та/або

твердий сульфат кальцію, здатний до гідратації, при цьому зазначений сульфат кальцію, здатний до гідратації, має такий розподіл за розміром частинок (за вагою), що після поділу у воді:

d10 становить від 1 до 2 мкм, та
d50 становить від 5 до 35 мкм; та/або
d90 становить від 35 до 85 мкм.

19. Система для застосування усередині або зовні будівлі, яка містить гіпсову панель, описану в будь-якому з пп. 1-18, і додатково містить:

ізоляційний матеріал, що має внутрішню поверхню і зовнішню поверхню, внутрішня поверхня якого приклеєна до поверхні нетканого матеріалу зазначеної гіпсової панелі клейким матеріалом; і зовнішній обробний матеріал, що покриває зовнішню поверхню зазначеного ізоляційного матеріалу; або розташований нижче структурний опорний елемент, покритий розташованим вище обробним матеріалом; або

металевий або дерев'яний каркас або стійки для створення опори зазначеної гіпсової панелі.

B 60

(11) 111763

(51) МПК (2016.01)
B60B 17/00
B61F 13/00
B60B 3/02 (2006.01)

(21) а 2014 07803

(22) 14.12.2012

(24) 10.06.2016

(31) 2011151692

(32) 16.12.2011

(33) RU

(86) PCT/RU2012/001072, 14.12.2012

- (72) Голишков Роман Анатольєвич (RU), Керенцев Дмитрій Євгенєвич (RU)
- (73) **ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ВИКСУНСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД"**
ул. Братьев Баташевых, 45, г. Выкса, Нижегородская обл., 607060, Российская Федерация (RU)
- (54) **ЗАЛІЗНИЧНЕ КОЛЕСО**
- (57) Залізничне колесо, що має центральну площину, перпендикулярну осі обертання колеса, яке включає в себе обід, сформований поверхнею катання і гребенем, маточину і диск, утворений зовнішньою і внутрішньою поверхнями, виконаний таким чином, що теоретична середня лінія поперечного профілю диска проходить через першу точку, розташовану в місці з'єднання диска з ободом, центральну точку, де теоретична середня лінія має максимальне від центральної площини зміщення в сторону, протилежну до гребеня, і другу точку, що знаходиться в місці з'єднання диска з маточиною, причому зовнішня поверхня диска утворена з боку обода першої зовнішньої радіусної кривої і з боку маточини другої зовнішньої радіусної кривої з кривизною, яка співпадає у напрямку з кривизною першої зовнішньої радіусної кривої, які зв'язані між собою в центральній частині диска третьої, з боку обода, і четвертої, з боку маточини, зовнішніми радіусними кривими з кривизною, протилежною у напрямку кривизні першої і другої зовнішніх радіусних кривих, а внутрішня поверхня диска утворена з боку обода першої внутрішньої радіусної кривої і з боку маточини другої внутрішньої радіусної кривої з кривизною, яка співпадає у напрямку з кривизною першої внутрішньої радіусної кривої, зв'язаних між собою в центральній частині диска третьої, зі сторони обода, і четвертої, зі сторони маточини, внутрішніми радіусними кривими з кривизною, протилежною по напрямку кривизні першої і другої внутрішніх радіусних кривих, яке **відрізняється** тим, що для зовнішньої поверхні диска радіуси першої і другої зовнішніх радіусних кривих становлять від 0,04 до 0,05 діаметра кола катання, радіус третьої зовнішньої радіусної кривої становить від 0,08 до 0,1 діаметра кола катання, радіус четвертої зовнішньої радіусної кривої становить від 0,07 до 0,09 діаметра кола катання, а для внутрішньої поверхні диска радіус першої внутрішньої радіусної кривої становить від 0,08 до 0,1 діаметра кола катання, радіуси другої і третьої внутрішніх радіусних кривих становлять від 0,06 до 0,08 діаметра кола катання, радіус четвертої внутрішньої радіусної кривої становить від 0,04 до 0,06 діаметра кола катання, причому перша точка зміщена на відстань не більше 0,08 ширини обода від центральної площини в протилежному до гребеня напрямку, центральна точка зміщена від центральної площини на відстань в інтервалі значень від 0,35 до 0,4 ширини обода, а друга точка зміщена на відстань не більше 0,1 ширини обода від центральної площини в напрямку до гребеня, а співвідношення товщини диска в першій точці до товщини диска у другій точці становить від 0,7 до 1,1, а співвідношення товщини диска в центральній точці до товщини у другій точці становить від 0,7 до 0,9.

B 61

(11) 111768

(51) МПК (2016.01)
B61C 15/02 (2006.01)
B61C 15/08 (2006.01)
B61H 7/04 (2006.01)
B61H 7/06 (2006.01)
B61H 9/00
E21F 13/00
E01B 35/00
B60T 8/1764 (2006.01)
B60T 8/18 (2006.01)

(21) а 2014 08398
(24) 10.06.2016

(22) 23.07.2014

- (72) Денищенко Олександр Валерійович (UA), Коптовець Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)
- (54) **ШАХТНИЙ ЛОКОМОТИВ**
- (57) Шахтний локомотив, що містить ведучі колісні пари, двигун та гальмівні колодки з приводом, що пов'язаний з контролером, який **відрізняється** тим, що містить струмопровідні котки, встановлені, відповідно, з обох сторін локомотива з зовнішньої сторони ведучих коліс з можливістю притиснення до рейкового шляху, які електрично послідовно зв'язані з ведучими колесами та введенням автономним джерелом енергопостачання через контролер, здатний вмикати у цей ланцюг двигун або гальмівні колодки.

B 62

(11) 111732

(51) МПК
B62D 25/16 (2006.01)
B62D 25/18 (2006.01)

(21) а 2013 06062
(24) 10.06.2016
(31) MO2012A000136
(32) 25.05.2012
(33) IT

(22) 16.05.2013

- (72) Лоді Луїджі (IT)
- (73) **ЛОДІ ЛУІДЖІ Е ФІЛЬІ С.Р.Л.**
Via Della Costituzione 146/148, 42042 Fabbrico (Reggio Emilia), Italy (IT)
- (54) **КРІПЛЕННЯ ДЛЯ КРИЛА**
- (57) 1. Кріплення для крила, до складу якого входить: перший елемент кріплення (2), призначений для зв'язування з супортом (91) колеса (90) так, щоб бути жорстко зв'язаним з колесом стосовно обертання навколо осі повороту (ST); другий елемент кріплення (31, 32), призначений для з'єднання з крилом (100) і з'єднаний з першим елементом кріплення (2) з можливістю обертання навколо головної осі обертання (X), паралельної до осі повороту (ST), за допомогою штифта обертання (4); вказаний перший елемент кріплення (2) може обертатись відносно другого елемента кріплення (31, 32) між вихідним положенням і кінцевим положенням, які розташовані на заданій кутовій відстані одне від одного відносно головної

осі обертання (X), яке **відрізняється** тим, що до його складу входить направляючий елемент (6), який жорстко зв'язаний з першим елементом кріплення (2) і з другим елементом кріплення (31, 32) стосовно переміщення, паралельного до головної осі обертання (X), і може переміщуватись відносно першого елемента кріплення і/або другого елемента кріплення уздовж дугової траєкторії (Т), співвісної з головною віссю обертання (X).

2. Кріплення за п. 1, в якому траєкторія (Т) направляючого елемента (6) задана дугоподібним пазом (7), співвісним з головною віссю обертання (X).

3. Кріплення за п. 1, в якому направляючий елемент (6) жорстко зв'язаний з другим елементом кріплення (31, 32) стосовно переміщення, перпендикулярного до головної осі обертання (X).

4. Кріплення за п. 2 або 3, в якому дугоподібний паз виконаний у першому елементі кріплення (2).

5. Кріплення за п. 4, в якому направляючий елемент (6) має форму штифта, вставленого в дугоподібний паз (7), і жорстко зв'язаний з самим пазом стосовно переміщення, паралельного до головної осі обертання (X), за допомогою обмежувачів (6а, 6b), встановлених на протилежних сторонах першого елемента кріплення (2).

6. Кріплення за п. 1, в якому направляючий елемент (6) має засоби поглинання удару (61), призначені для щонайменше часткового поглинання механічних напружень, направлених паралельно до головної осі обертання (X).

7. Кріплення за п. 5 або 6, в якому засоби поглинання удару (61) встановлені між обмежувачами (6а, 6b) направляючого елемента і першим елементом кріплення (2).

8. Кріплення за п. 1, в якому перший елемент кріплення (2) має форму сформованої пластини, оснащеної засобами кріплення (21) для її кріплення до супорта (91) колеса.

9. Кріплення за п. 1, в якому другий елемент кріплення (31, 32) має: оболонку (31), оснащену гніздом для штифта обертання (4), і виїмку для еластичних засобів (5); сформовану пластину (32), з'єднану з оболонкою (31) і призначену для забезпечення приєднання кронштейна супорта (101) для крила (100).

10. Кріплення за п. 1, в якому другий елемент кріплення (31, 32) має обмежувальний кронштейн (33), оснащений обмежувальним елементом (34), призначеним для входження в контакт зі стопорними засобами, призначеними для зупинки обертання другого елемента кріплення (31, 32) навколо головної осі обертання (X) в заданому положенні.

11. Кріплення за п. 1, яке має еластичний засіб (5), розміщений між першим і другим елементами кріплення і призначений для блокування обертання першого елемента кріплення (2) з вихідного положення в напрямку до кінцевого положення.

12. Кріплення за п. 1, яке має кронштейн (101), жорстко зв'язаний з другим елементом кріплення (31, 32), і крило (100), з'єднане з кронштейном (101) над першим і другим елементами кріплення, центр маси крила (100) і кронштейна (101) розташований на одній лінії з головною віссю обертання (X) і направляючим елементом (6).

13. Кріплення за п. 1, в якому перший елемент кріплення (2) і другий елемент кріплення (31, 32) такі, щоб бути приєднаними до супорта (91) для колеса (90) так, щоб головна вісь обертання (X) співпадала з віссю повороту (ST).

B 65

(11) 111748

(51) МПК (2016.01)
B65D 41/08 (2006.01)
B65D 43/00
B65D 43/06 (2006.01)

(21) а 2014 02322

(22) 06.03.2014

(24) 10.06.2016

(72) Литвиненко Михайло Григорович (UA)

(73) ЛИТВИНЕНКО МИХАЙЛО ГРИГОРОВИЧ

пр. Курчатова, 10, кв. 228, м. Харків, 61001 (UA)

(54) КРИШКА ПЛАСТИКОВА ОДНОКОМПОНЕНТНА ДЛЯ ГАЗОВАНИХ НАПОЇВ

(57) Кришка пластикова однокомпонентна для газованих напоїв для ємностей, що мають горловину з зовнішньою гвинтовою різьбою, яка складається з верхньої частини та юбки з внутрішньою гвинтовою різьбою і кільцевим герметизуючим пояском, яка **відрізняється** тим, що верхня частина виконана увігнутою та має ребра жорсткості, що охоплюють зовнішні поверхні верхньої частини кришки і юбки, а на внутрішній поверхні увігнутої частини виконано додатковий герметизуючий пояс, причому в зоні герметизації матеріал кришки має стовщення.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 02

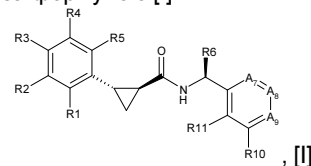
- (11) **111787** (51) МПК
C02F 1/24 (2006.01)
C02F 101/30 (2006.01)
B03D 1/004 (2006.01)
- (21) а 2014 12251 (22) 14.11.2014
 (24) 10.06.2016
- (72) Стрельцова Олена Олексіївна (UA), Мазурик Аліна Олександрівна (UA), Попова Ірина Вікторівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**
 вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ВІД СУМІШЕЙ НЕІОНОГЕННІ ТА АНІОННІ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН
- (57) Спосіб очищення води від сумішей неіоногенної та аніонної поверхнево-активних речовин (ПАР) сорбційною флотацією в присутності реагенту, що є флотаційним носієм, який відрізняється тим, що як флотаційний носій використовують агар-агар в кількості 3 мг на 1 мг вилучуваних ПАР, а флотацію проводять в широкому діапазоні рН середовища від 2 до 12.

С 07

- (11) **111746** (51) МПК (2016.01)
C07D 213/26 (2006.01)
C07D 213/30 (2006.01)
C07D 213/40 (2006.01)
C07D 213/61 (2006.01)
C07D 213/64 (2006.01)
C07D 213/71 (2006.01)
C07D 213/74 (2006.01)
C07D 213/78 (2006.01)
C07D 405/12 (2006.01)
C07D 491/04 (2006.01)
A61K 31/44 (2006.01)
A61K 31/4355 (2006.01)
A61K 31/436 (2006.01)
A61K 31/505 (2006.01)
A61P 25/00
- (21) а 2014 00878 (22) 06.07.2012
 (24) 10.06.2016
- (31) PA 2011 00520
 (32) 08.07.2011
 (33) DK
- (86) PCT/EP2012/063219, 06.07.2012
- (72) Ескільдсен Йорґен (DK), Самс Анет Ґравен (DK), Пюшл Аск (DK)
- (73) **Х. ЛУННБЕК А/С**
 Ottliavej 9, DK-2500 Valby, Denmark (DK)

(54) ПОЗИТИВНІ АЛОСТЕРИЧНІ МОДУЛЯТОРИ НІКОТИНОВОГО РЕЦЕПТОРА АЦЕТИЛХОЛІНУ

(57) 1. Сполуки за формулою [I]:



де R1, R2, R3, R4 і R5 вибрані, незалежно один від одного, з H, C₁₋₆-алкілу, C₂₋₆-алкенілу, C₂₋₆-алкінілу, C₁₋₆-алкокси, ціано і галогену, де вищезгаданий C₁₋₆-алкіл, C₂₋₆-алкеніл і C₂₋₆-алкініл необов'язково заміщений одним або більше замісниками, незалежно вибраними з хлору і фтору;

R6 являє собою гідроксиметил;

A7 являє собою C-R7, A8 являє собою N і A9 являє собою C-R9;

R7, R9, R10 і R11 вибрані, незалежно один від одного, з H, C₁₋₆-алкілу, C₂₋₆-алкенілу, C₂₋₆-алкінілу, C₁₋₆-алкокси, ціано, NR₁₂R₁₃, C₁₋₆-алкілсульфонілу і галогену, де вищезгаданий C₁₋₆-алкіл, C₂₋₆-алкеніл, C₂₋₆-алкініл або C₁₋₆-алкокси необов'язково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з хлору, фтору, C₁₋₆-алкокси, ціано і NR₁₂R₁₃;

R12 і R13 незалежно означають водень, C₁₋₆-алкіл, C₂₋₆-алкеніл і C₂₋₆-алкініл;

і їх фармацевтично прийнятні солі.

2. Сполука за п. 1, де чотири або більше з R1, R2, R3, R4 і R5 являють собою H.

3. Сполука за п. 1 або 2, де R7, R9, R10 і R11 вибрані, незалежно один від одного, з H, C₁₋₄-алкілу, C₁₋₄-алкокси, ціано, -N(CH₃)₂, метилсульфонілу, фтору і хлору, де вищезгаданий C₁₋₄-алкіл або C₁₋₄-алкокси необов'язково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з фтору, C₁₋₄-алкокси і ціано.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де R7, R8, R9, R10 і R11 незалежно вибрані з H, C₁₋₄-алкілу, C₂₋₄-алкенілу, C₂₋₄-алкінілу, C₁₋₄-алкокси, ціано і галогену, де вищезгаданий C₁₋₄-алкіл, C₂₋₄-алкеніл, C₂₋₄-алкініл або C₁₋₄-алкокси необов'язково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з фтору і C₁₋₄-алкокси.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R7, R10 і R11 усі представляють H.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, де R9 вибраний з метилу, C₁₋₄-алкокси або ціано, де вищезгаданий метил необов'язково заміщений C₁₋₄-алкокси або одним або більше атомами фтору.

7. Сполука за п. 1, яка вибрана з:

21: [(R)-2-гідрокси-1-(6-пропоксипіридин-3-іл)етил]аміду (1S,2S)-2-фенілциклопропанкарбонової кислоти;

22: [(R)-2-гідрокси-1-(6-трифторметилпіридин-3-іл)етил]аміду (1S,2S)-2-фенілциклопропанкарбонової кислоти;

24: [(R)-2-гідрокси-1-(6-метоксипіридин-3-іл)етил]аміду (1S,2S)-2-фенілциклопропанкарбонової кислоти;

25: [(R)-2-гідрокси-1-(6-метилпіридин-3-іл)етил]аміду (1S,2S)-2-фенілциклопропанкарбонової кислоти;

26: [(R)-2-гідрокси-1-(6-ізопропоксипіридин-3-іл)етил]аміду (1S,2S)-2-фенілциклопропанкарбонової кислоти;

27: [(R)-1-(6-етоксипіридин-3-іл)-2-гідроксietил]аміду (1S,2S)-2-(3-фторфеніл)циклопропанкарбонової кислоти;

28: [(R)-1-(6-етоксипіридин-3-іл)-2-гідроксietил]аміду (1S,2S)-2-(4-фторфеніл)циклопропанкарбонової кислоти;

29: [(R)-2-гідрокси-1-(6-пропоксипіридин-3-іл)етил]аміду (1S,2S)-2-(3-фторфеніл)циклопропанкарбонової кислоти;
 30: [(R)-2-гідрокси-1-(6-пропоксипіридин-3-іл)етил]аміду (1S,2S)-2-(4-фторфеніл)циклопропанкарбонової кислоти;
 31: [(R)-1-(6-(2,2,2-d₃)етоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]аміду (1S,2S)-2-фенілциклопропанкарбонової кислоти;
 32: [(R)-1-(6-(1,1-d₂)етоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]аміду (1S,2S)-2-(3-фторфеніл)циклопропанкарбонової кислоти;
 33: [(R)-1-(6-етоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]аміду (1S,2S)-2-фенілциклопропанкарбонової кислоти;
 34: [(R)-1-(6-(1,1,2,2,2-d₅)етоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]аміду (1S,2S)-2-(4-фторфеніл)циклопропанкарбонової кислоти;
 35: [(R)-1-(6-(2,2,2-d₃)етоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]аміду (1S,2S)-2-(4-фторфеніл)циклопропанкарбонової кислоти;
 36: [(R)-1-(6-(1,1-d₂)етоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]аміду (1S,2S)-2-фенілциклопропанкарбонової кислоти;
 37: [(R)-1-(6-(1,1-d₂)етоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]аміду (1S,2S)-2-(4-фторфеніл)циклопропанкарбонової кислоти;
 38: [(R)-1-(6-(1,1,2,2,2-d₅)етоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]аміду (1S,2S)-2-фенілциклопропанкарбонової кислоти;
 39: [(R)-1-(6-(2,2,2-d₃)етоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]аміду (1S,2S)-2-(3-фторфеніл)циклопропанкарбонової кислоти;
 40: [(R)-1-(6-циклобутоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]аміду (1S,2S)-2-фенілциклопропанкарбонової кислоти;
 41: [(R)-1-(6-циклобутоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]аміду (1S,2S)-2-(3-фторфеніл)циклопропанкарбонової кислоти;
 42: [(R)-1-(6-циклобутоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]аміду (1S,2S)-2-(4-фторфеніл)циклопропанкарбонової кислоти
 і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з цих сполук.
 8. Сполука за п. 1, яка являє собою
 21: [(R)-2-гідрокси-1-(6-пропоксипіридин-3-іл)етил]амід (1S,2S)-2-фенілциклопропанкарбонової кислоти або його фармацевтично прийнятну сіль.
 9. Сполука за п. 1, яка являє собою
 27: [(R)-1-(6-етоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]амід (1S,2S)-2-(3-фторфеніл)циклопропанкарбонової кислоти або його фармацевтично прийнятну сіль.
 10. Сполука за п. 1, яка являє собою
 28: [(R)-1-(6-етоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]амід (1S,2S)-2-(4-фторфеніл)циклопропанкарбонової кислоти або його фармацевтично прийнятну сіль.
 11. Сполука за п. 1, яка являє собою
 30: [(R)-2-гідрокси-1-(6-пропоксипіридин-3-іл)етил]амід (1S,2S)-2-(4-фторфеніл)циклопропанкарбонової кислоти або його фармацевтично прийнятну сіль.
 12. Сполука за п. 1, яка являє собою
 33: [(R)-1-(6-етоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]амід (1S,2S)-2-фенілциклопропанкарбонової кислоти або його фармацевтично прийнятну сіль.
 13. Сполука за п. 1, яка являє собою
 35: [(R)-1-(6-(2,2,2-d₃)етоксипіридин-3-іл)-2-гідроксіетил]амід (1S,2S)-2-(4-фторфеніл)циклопропанкарбо-

нової кислоти або його фармацевтично прийнятну сіль.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-13 для застосування як лікарського засобу.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-13 для застосування при лікуванні захворювання або розладу, вибраного з психозу; шизофренії; когнітивних розладів; когнітивного погіршення, пов'язаного з шизофренією; розладу дефіциту уваги з гіперактивністю (ADHD); розладів аутичного спектра, хвороби Альцгеймера (AD); легкого когнітивного погіршення (MCI); пов'язаного з віком погіршення пам'яті (AAMI); сенильної деменції; пов'язаної зі СНІДом деменції; хвороби Піка; пов'язаної із тильцями Леві деменції; пов'язаної із синдромом Дауна деменції; хвороби Гентінгтона; хвороби Паркінсона (PD); обсессивно-компульсивного розладу (OCD); травматичного пошкодження головного мозку; епілепсії; посттравматичного стресу; синдрому Верніке-Корсакова (WKS); посттравматичної амнезії; когнітивних дефіцитів, пов'язаних з депресією; діабету, контролю маси, запальних розладів, ослабленого ангіогенезу; бічного аміотрофічного склерозу і болю.

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-13 для застосування сумісно або послідовно з терапевтично ефективною кількістю сполуки, вибраної з переліку, що складається з інгібіторів ацетилхолінестерази; антагоністів глутаматного рецептора; інгібіторів транспорту дофаміну; інгібіторів транспорту норадреналіну; D2-антагоністів; часткових агоністів D2; PDE10-антагоністів; 5-HT2A-антагоністів; 5-HT6-антагоністів; KCNQ-антагоністів; літію; блокаторів натрієвого каналу і енхансерів передачі сигналу GABA, при лікуванні захворювання або розладу за п. 15.

17. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-13 і один або більше фармацевтично прийнятних носіїв або ексципієнтів.

18. Набір, що включає сполуку за будь-яким з пп. 1-13 разом з другою сполукою, вибраною з переліку, що складається з інгібіторів ацетилхолінестерази; антагоністів глутаматного рецептора; інгібіторів транспорту дофаміну; інгібіторів транспорту норадреналіну; D2-антагоністів; часткових агоністів D2; PDE10-антагоністів; 5-HT2A-антагоністів; 5-HT6-антагоністів; KCNQ-антагоністів; літію; блокаторів натрієвого каналу і енхансерів передачі сигналу GABA.

(11) 111777

(51) МПК
C07D 231/14 (2006.01)

(21) а 2014 10024

(22) 13.02.2013

(24) 10.06.2016

(31) 12155526.2

(32) 15.02.2012

(33) EP

(31) 12173642.5

(32) 26.06.2012

(33) EP

(31) 12177606.6

(32) 24.07.2012

(33) EP

(31) 12182799.2

(32) 03.09.2012

(33) EP

(86) РСТ/ЕР2013/052803, 13.02.2013

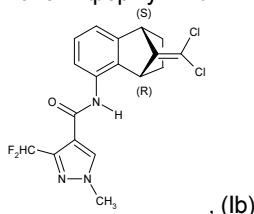
(72) Смейкал Томаш (CZ/CH)

(73) СІНГЕНТА ПАРТІСПЕЙШНС АГ

Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel, Switzerland (CH)

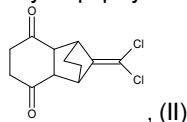
(54) СПОСІБ СТЕРЕОСЕЛЕКТИВНОГО ОТРИМАННЯ ПІ-РАЗОЛКАРБОКСАМІДУ

(57) 1. Спосіб енантіоселективного отримання ((1S,4R)-9-дихлорметилєн-1,2,3,4-тетрагідро-1,4-метанонафталін-5-іл)-аміду 3-дифторметил-1-метил-1Н-піразол-4-карбонової кислоти формули Ib

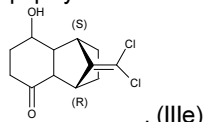


при цьому спосіб включає

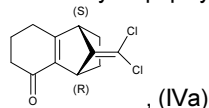
а) відновлення сполуки формули II



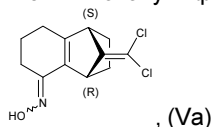
за допомогою енантіоселективного реагенту з отриманням сполуки формули IIIe



б) дегідратацію сполуки формули IIIe в присутності кислоти з отриманням сполуки формули IVa

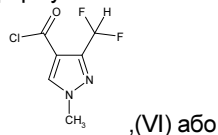


с) здійснення реакції сполуки формули IVa з гідроксиламіном з отриманням сполуки формули Va



та

д) ацилювання атома кисню оксиму сполуки формули Va в присутності розчинника і ацилювального засобу і в кінці здійснення реакції отриманого продукту зі сполукою формули VI



е) здійснення реакції сполуки формули V з надлишком сполуки формули VI.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що енантіоселективне відновлення сполуки формули II здійснюють шляхом гідрування у присутності каталізатора на основі перехідного металу.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що енантіоселективне відновлення сполуки формули II здійснюють шляхом гідрування з перенесенням водню у присутності каталізатора на основі перехідного металу.

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що енантіоселективний реагент являє собою рутенієвий каталізатор.

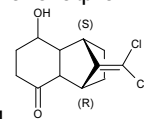
5. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що енантіоселективний реагент являє собою рутенієвий каталізатор.

6. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що енантіоселективний реагент являє собою рутенієвий каталізатор.

7. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що енантіоселективний реагент являє собою хлор((R)-(+)-2,2'-біс[ди(3,5-хисіл)фосфіно]-1,1'-бінафтил)]((2R)-(-)-1-(4-метоксифеніл)-1'-(4-метоксифеніл-кС)-3-метил-1,2-бутандіамін]рутеній(II).

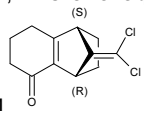
8. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що енантіоселективний реагент являє собою дихлор[(4S,5S)-(+)-4,5-біс(дифенілфосфінометил)-2,2-диметил-1,3-діоксолан]]((S)-(-)-2-(а-метилметанамін)-1Н-бензімідазол]рутеній(II).

9. Сполука (1S,4R)-9-дихлорметилєн-8-гідроксіоктагідро-1,4-метанонафталін-5-он формули IIIe



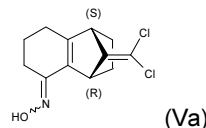
та її ізомери

10. Сполука (1S,4R)-9-дихлорметилєн-2,3,4,6,7,8-гексагідро-1Н-1,4-метанонафталін-5-он формули



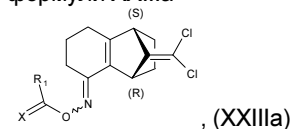
та її ізомери

11. Сполука оксим (1S,4R)-9-дихлорметилєн-2,3,4,6,7,8-гексагідро-1Н-1,4-метанонафталін-5-ону формули Va

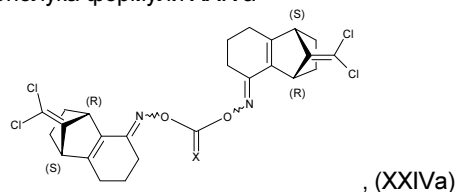


та її ізомери.

12. Сполука формули XXIIIa

де Х являє собою кисень або сірку, R₁ являє собою C₁-C₆алкокси, CH₃-C(=CH₂)-O-, фенокси або трихлорметокси; та її ізомери.

13. Сполука формули XXIVa



де Х являє собою кисень або сірку, та її ізомери.

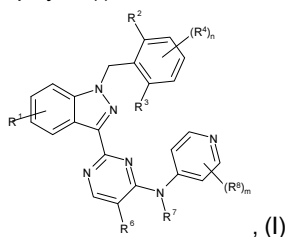
(11) 111725

(51) МПК (2016.01)
C07D 401/14 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
A61P 35/00

- (21) а 2013 03378 (22) 29.09.2011
 (24) 10.06.2016
 (31) 61/389,911
 (32) 05.10.2010
 (33) US
 (86) РСТ/US2011/053798, 29.09.2011
 (72) Дісероуд Бенджамін Алан (US)
 (73) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ
 Lilly Corporate Center, Indianapolis, Indiana 46285,
 United States of America (US)
 (54) КРИСТАЛІЧНИЙ (R)-(E)-2-(4-(2-(5-(1-(3,5-ДИХЛОР-
 ПІРИДИН-4-ІЛ)ЕТОКСИ)-1Н-ІНДАЗОЛ-3-ІЛ)ВІНІЛ)-
 1Н-ПІРАЗОЛ-1-ІЛ)ЕТАНОЛ
 (57) 1. Кристалічний моногідрат (R)-(E)-2-(4-(2-(5-(1-(3,5-
 дихлорпіридин-4-іл)етокси)-1Н-індазол-3-іл)вініл)-
 1Н-піразол-1-іл)етанолу, який характеризується по-
 рошковою рентгенограмою (Cu-джерело випроміню-
 вання, $\lambda=1,54059 \text{ \AA}$), що має піки при 3,54, 12,51,
 14,65, 20,37, 23,02 та 19,16 ($2\theta \pm 0,1^\circ$).
 2. Сполука за п. 1, яка є виділеною у вигляді чистої
 сполуки.
 3. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку
 за будь-яким із попередніх пунктів у комбінації з фа-
 рмацевтично прийнятним носієм, розріджувачем або
 допоміжною речовиною.

- (11) 111754 (51) МПК (2016.01)
 C07D 401/14 (2006.01)
 C07D 405/14 (2006.01)
 C07D 413/14 (2006.01)
 C07D 498/04 (2006.01)
 A61K 31/506 (2006.01)
 A61P 35/00

- (21) а 2014 04803 (22) 04.10.2012
 (24) 10.06.2016
 (31) 11184061.7
 (32) 06.10.2011
 (33) EP
 (86) РСТ/EP2012/069562, 04.10.2012
 (72) Хітчок Маріон (DE), Менгель Анне (DE), Пюттер
 Вера (DE), Зімайстер Герхард (DE), Венгнер Антьє
 Маргрет (DE), Брім Ханс (DE), Айс Кнут (DE), Шуль-
 це Фолькер (DE), Фернандес-Монтальван Амаурі Ер-
 несто (DE), Прехтль Штефан (DE), Хольтон Зімон (DE),
 Фангхенель Йорг (DE), Лінау Філіп (DE), Проїссе Кор-
 нелія (DE), Гнот Марк Йєан (DE)
 (73) БАЙЕР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ
 Müllerstrasse 178, 13353 Berlin, Germany (DE)
 БАЙЕР ІНТЕЛЛЕКТУАЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ
 Alfred-Nobel-Strasse 10, 40789 Monheim am Rhe-
 in, Germany (DE)
 (54) ЗАМІЩЕНІ БЕНЗИЛІНДАЗОЛИ ДЛЯ ЗАСТОСУВА-
 ННЯ ЯК ІНГІБІТОРІВ ВУВ1-КІНАЗИ ДЛЯ ЛІКУВАН-
 НЯ ГІПЕРПРОЛІФЕРАТИВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ
 (57) 1. Сполука формули (I)



- в якій
 R^1 означає водень, галоген, 1-3C-алкіл,
 R^2/R^3 незалежно один від одного означають водень,
 галоген, ціано, гідрокси, 1-6C-галогеналкіл, 1-6C-гало-
 геналкокси, 1-6C-алкокси,
 R^4 незалежно означає водень, гідрокси, галоген, ці-
 ано, NO_2 , 1-6C-алкіл, 2-6C-алкеніл, 2-6C-алкініл, 1-6C-
 галогеналкіл, 1-6C-гідроксіалкіл, 1-6C-алкокси, -O-(2-
 6C-алкілен)-O-C(O)-(1-6C-алкіл), 1-6C-галогеналкокси,
 $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$, -(1-6C-алкілен)-C(O)OR⁹, -C(O)-(1-6C-ал-
 кіл), -C(O)NR¹⁰R¹¹, 3-7C-циклоалкіл, -S-(1-6C-галоген-
 алкіл), SF_5 , -SO₂NH-(3-7C-циклоалкіл),
 $-\text{SO}_2\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, NR¹⁰R¹¹, гетероарил, який необов'язко-
 во один або декілька разів незалежно заміщений ціа-
 но, 1-4C-алкілом, 1-6C-галогеналкілом, 1-6C-галоген-
 алкокси, C(O)OR⁹, C(O)NR¹⁰R¹¹,
 при цьому два із R^2 , R^3 , (R^4)_n, коли вони розташовані
 в орто-положенні один до одного, разом з двома ато-
 мами вуглецю, до яких вони приєднані, можуть ут-
 ворювати гетероциклічне 5-, 6- або 7-членне кільце,
 що містить 1 або 2 гетероатоми, вибрані з O або N, і
 необов'язково містить додатковий подвійний зв'язок
 і/або необов'язково заміщене групою оксо (=O) і/або
 1-4C-алкільною групою,
 n означає 0-3,
 R^6 означає
 (a) водень,
 (b) гідрокси,
 (c) ціано,
 (d) 1-6C-алкокси, необов'язково один або декілька
 разів незалежно заміщений за допомогою
 (d1) OH,
 (d2) -O-(1-6C-алкілу),
 (d3) C(O)OR⁹,
 (d4) C(O)NR¹⁰R¹¹,
 (d5) NR¹⁰R¹¹,
 (d6) -S-(1-6C-алкілу),
 (d7) -S(O)-(1-6C-алкілу),
 (d8) -SO₂-(1-6C-алкілу),
 (d9) SO₂NR¹⁰R¹¹,
 (d10) гетероциклілу, який необов'язково заміщений
 за допомогою C(O)OR⁹, або оксо (=O),
 (d11) гетероарилу, який необов'язково один або декілька
 разів незалежно заміщений ціано, 1-4C-алкілом, 1-
 6C-галогеналкілом, 1-6C-галогеналкокси, C(O)OR⁹,
 $\text{C}(\text{O})\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, (1-6C-алкілен)-O-(1-6C-алкілом),
 (e) SO₂NR¹⁰R¹¹,
 (f) 3-7C-циклоалкокси,
 (g) 1-6C-галогеналкокси,
 (h) COOR⁹,
 (i) -C(O)NR¹⁰R¹¹,
 (j) -O-гетероарил, необов'язково заміщений за до-
 помогою CN,


 (k) , при цьому * означає точку приєднання,
 (l) -O-(2-6C-алкілен)-O-(1-6C-алкіл), який необов'язко-
 во заміщений гідрокси, NH(CO)OR⁹,
 R^7 означає
 (a) водень,
 (b) 1-6C-алкіл, який необов'язково заміщений гете-
 роариллом,
 (c) 1-6C-галогеналкіл,
 (d) 1-6C-гідроксіалкіл,

 (e) , при цьому * означає точку приєднання,


(f) $-C(O)-(1-6C\text{-алкіл})$,
 (g) $-C(O)-(1-6C\text{-алкілен})-O-(1-6C\text{-алкіл})$,
 (h) $-C(O)-(1-6C\text{-алкілен})-O-(2-6C\text{-алкілен})-O-(1-6C\text{-алкіл})$,
 (i) $-C(O)$ -гетероциклі,
 (j) бензил, при цьому фенільне кільце необов'язково заміщене 1-5 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, галогену, 1-4C-алкілу, 1-4C-галогеналкілу, 1-4C-алкокси, 1-4C-галогеналкокси, ціано, $C(O)OR^9$,
 (k) гетероарил, або, необов'язково, R^6 і R^7 разом з атомом азоту, до якого приєднаний R^7 , утворюють 6-членне кільце, яке може містити один додатковий гетероатом, вибраний з групи, яка складається з O, S, N, і яке необов'язково заміщене за допомогою (1-6C-алкіл)-ОН, (1-6C-алкіл)- $NR^{10}R^{11}$, R^8 означає водень, галоген, гідрокси, ціано, 1-6C-алкіл, 1-6C-гідроксіалкіл, 1-6C-галогеналкіл, 1-6C-галогеналкокси, $C(O)OR^9$, $C(O)NR^{10}R^{11}$, m означає 0-4, R^9 означає
 (a) водень,
 (b) 1-6C-алкіл, який необов'язково заміщений гідрокси, R^{10} , R^{11} незалежно один від одного означають водень, 1-4C-алкіл, 1-4C-гідроксіалкіл, 1-4C-алкокси, $-C(O)-(1-6C\text{-алкіл})$, CHO, COOR⁹, або разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 4-6-членне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить один додатковий гетероатом, вибраний з групи, яка складається з O, S або N, і яке необов'язково заміщене 1-2 атомами фтору або COOR⁹, або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер вищезазначеної сполуки або сіль вищезазначеного N-оксиду, таутомеру або стереоізомера.
 2. Сполука формули (I) за пунктом 1, в якій
 R^1 означає водень, галоген, 1-3C-алкіл,
 R^2/R^3 незалежно один від одного означають водень, галоген, ціано, 1-6C-галогеналкіл, 1-6C-галогеналкокси,
 R^4 незалежно означає водень, галоген, ціано, 1-6C-алкіл, 2-6C-алкеніл, 1-6C-галогеналкіл, 1-6C-гідроксіалкіл, 1-6C-алкокси, 1-6C-галогеналкокси, $-C(O)OR^9$, $-(1-6C\text{-алкілен})-C(O)OR^9$, $-C(O)-(1-6C\text{-алкіл})$, $-C(O)NR^{10}R^{11}$, 3-7C-циклоалкіл, $-S-(1-6C\text{-галогеналкіл})$, SF_5 , $-SO_2NH-(3-7\text{-циклоалкіл})$, $-SO_2NR^{10}R^{11}$, гетероарил, який необов'язково один або декілька разів незалежно заміщений ціано, 1-4C-алкілом, 1-6C-галогеналкілом, 1-6C-галогеналкокси, $C(O)OR^9$, $C(O)NR^{10}R^{11}$, при цьому два із R^2 , R^3 , (R^4)_n, коли вони розташовані в орто-положенні один до одного, разом з двома атомами вуглецю, до яких вони приєднані, можуть утворювати гетероциклічне 5-, 6- або 7-членне кільце, що містить 1 або 2 гетероатоми, вибрані з O або N, і необов'язково додатковий подвійний зв'язок і/або карбонільну групу, і/або 1-4C-алкілну групу,
 n означає 0-3,
 R^6 означає
 (a) водень,
 (b) гідрокси,
 (c) ціано,
 (d) 1-6C-алкокси, необов'язково заміщений за допомогою
 (d1) 1-2 OH,
 (d2) $NR^{10}R^{11}$,

(d3) $SO_2NR^{10}R^{11}$,
 (d4) гетероциклілу,
 (d5) гетероарилу, який необов'язково один або декілька разів незалежно заміщений ціано, 1-4C-алкілом, 1-6C-галогеналкілом, 1-6C-галогеналкокси, $C(O)OR^9$, $C(O)NR^{10}R^{11}$,
 (e) $SO_2NR^{10}R^{11}$,
 (f) 3-7C-циклоалкокси,
 (g) 1-6C-галогеналкокси,
 (h) $-C(O)NR^{10}R^{11}$,
 (i) $-O$ -гетероарил, необов'язково заміщений за допомогою CN,



(j) , при цьому * означає точку приєднання, R^7 означає
 (a) водень,
 (b) 1-6C-алкіл, який необов'язково заміщений гетероарилом,
 (c) 1-6C-галогеналкіл,
 (d) 1-6C-гідроксіалкіл,



(e) , при цьому * означає точку приєднання,
 (f) $-C(O)-(1-6C\text{-алкіл})$,
 (g) $-C(O)-(1-6C\text{-алкілен})-O-(1-6C\text{-алкіл})$,
 (h) $-C(O)-(1-6C\text{-алкілен})-O-(1-6C\text{-алкілен})-O-(1-6C\text{-алкіл})$,
 (i) $-C(O)$ -гетероциклі,
 (j) бензил, при цьому фенільне кільце необов'язково заміщене 1-5 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, галогену, 1-4C-алкілу, 1-4C-галогеналкілу, 1-4C-алкокси, 1-4C-галогеналкокси, ціано, $C(O)OR^9$,
 (k) гетероарил, або, необов'язково, R^6 і R^7 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 6-членне кільце, яке може містити один додатковий гетероатом, вибраний з групи, яка складається з O, S, N, і яке необов'язково заміщене гідроксі-(1-6C-алкілом), R^8 означає водень, галоген, ціано, 1-6C-галогеналкіл, 1-6C-галогеналкокси, $C(O)OR^9$, $C(O)NR^{10}R^{11}$, m означає 0-4, R^9 означає
 (a) водень,
 (b) 1-6C-алкіл, який необов'язково може бути заміщений гідрокси,
 R^{10} , R^{11} незалежно один від одного означають водень, 1-4C-алкіл, 1-4C-гідроксіалкіл, 1-4C-алкокси, або разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 5-6-членне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить один додатковий гетероатом, вибраний з групи, яка складається з O, S або N, або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер вищезазначеної сполуки або сіль вищезазначеного N-оксиду, таутомеру або стереоізомера.
 3. Сполука формули (I) за пунктом 1, в якій

R^1 означає водень, галоген, 1-3C-алкіл,
 R^2/R^3 незалежно один від одного означають водень, галоген, ціано, гідрокси, 1-3C-галогеналкіл, 1-3C-галогеналкокси, 1-3C-алкокси,
 R^4 незалежно означає водень, гідрокси, галоген, ціано, NO_2 , 1-3C-алкіл, 2-3C-алкеніл, 2-3C-алкініл, 1-3C-галогеналкіл, 1-3C-гідроксіалкіл, 1-3C-алкокси, $-O-(2-3C\text{-алкілен})-O-C(O)-(1-3C\text{-алкіл})$, 1-3C-галогеналкокси,


$-\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$, $-(1\text{-}3\text{C-алкілен})-\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$, $-\text{C}(\text{O})-(1\text{-}3\text{C-алкіл})$, $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, 3-7C-циклоалкіл, $-\text{S}-(1\text{-}3\text{C-галоген-алкіл})$, SF_5 , $-\text{SO}_2\text{NH}-(3\text{-}7\text{C-циклоалкіл})$, $-\text{SO}_2\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, $\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, гетероарил, який необов'язково один або декілька разів незалежно заміщений ціано, 1-3C-алкілом, 1-3C-галогеналкілом, 1-3C-галогеналкокси, $\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$, $\text{C}(\text{O})\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, при цьому два із R^2 , R^3 , $(\text{R}^4)_n$, коли вони розташовані в орто-положенні один до одного, разом з двома атомами вуглецю, до яких вони приєднані, можуть утворювати гетероциклічне 5-, 6- або 7-членне кільце, що містить 1 або 2 гетероатоми, вибрані з O або N, і необов'язково містить додатковий подвійний зв'язок і/або необов'язково заміщене групою оксо ($=\text{O}$) і/або 1-3C-алкільною групою,

n означає 0-3,

R^6 означає

- (a) водень,
- (b) гідрокси,
- (c) ціано,
- (d) 1-6C-алкокси, необов'язково один або декілька разів незалежно заміщений за допомогою
- (d1) OH,
- (d2) $-\text{O}-(1\text{-}3\text{C-алкілу})$,
- (d3) $\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$,
- (d4) $\text{C}(\text{O})\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$,
- (d5) $\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$,
- (d6) $-\text{S}-(1\text{-}3\text{C-алкілу})$,
- (d7) $-\text{S}(\text{O})-(1\text{-}3\text{C-алкілу})$,
- (d8) $-\text{SO}_2-(1\text{-}3\text{C-алкілу})$,
- (d9) $\text{SO}_2\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$,
- (d10) гетероциклілу, який необов'язково заміщений за допомогою $\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$, або оксо ($=\text{O}$),
- (d11) гетероарилу, який необов'язково один або декілька разів незалежно заміщений ціано, 1-3C-алкілом, 1-3C-галогеналкілом, 1-3C-галогеналкокси, $\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$, $\text{C}(\text{O})\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, $(1\text{-}3\text{C-алкілен})-\text{O}-(1\text{-}3\text{C-алкілом})$,
- (e) $\text{SO}_2\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$,
- (f) 3-7C-циклоалкокси,
- (g) 1-6C-галогеналкокси,
- (h) COOR^9 ,
- (i) $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$,
- (j) $-\text{O-гетероарил}$, необов'язково заміщений за допомогою CN,




- (k) , при цьому * означає точку приєднання,
- (l) $-\text{O}-(2\text{-}3\text{C-алкілен})-\text{O}-(1\text{-}3\text{C-алкіл})$, який необов'язково заміщений гідрокси, $\text{NH}(\text{CO})\text{OR}^9$,

R^7 означає

- (a) водень,
- (b) 1-3C-алкіл, який необов'язково заміщений гетероарилом,
- (c) 1-3C-галогеналкіл,
- (d) 1-3C-гідроксіалкіл,



- (e) , при цьому * означає точку приєднання,
- (f) $-\text{C}(\text{O})-(1\text{-}3\text{C-алкіл})$,
- (g) $-\text{C}(\text{O})-(1\text{-}3\text{C-алкілен})-\text{O}-(1\text{-}3\text{C-алкіл})$,
- (h) $-\text{C}(\text{O})-(1\text{-}3\text{C-алкілен})-\text{O}-(2\text{-}3\text{C-алкілен})-\text{O}-(1\text{-}3\text{C-алкіл})$,
- (i) $-\text{C}(\text{O})-\text{гетероцикліл}$,
- (j) бензил, при цьому фенільне кільце необов'язково заміщене 1-5 замісниками, незалежно вибраними з

групи, яка складається з водню, галогену, 1-4C-алкілу, 1-4C-алкокси, 1-4C-галогеналкокси, ціано, $\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$, (k) гетероарил,

або, необов'язково, R^6 і R^7 разом з атомом азоту, до якого приєднаний R^7 , утворюють 6-членне кільце, яке може містити один додатковий гетероатом, вибраний з групи, яка складається з O, S, N, і яке необов'язково заміщене $(1\text{-}3\text{C-алкіл})-\text{OH}$, $(1\text{-}3\text{C-алкіл})-\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, R^8 означає водень, галоген, гідрокси, ціано, 1-3C-алкіл, 1-3C-гідроксіалкіл, 1-3C-галогеналкіл, 1-3C-галогеналкокси, $\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$, $\text{C}(\text{O})\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, m означає 0-4, R^9 означає

- (a) водень,
- (b) 1-3C-алкіл, який необов'язково заміщений гідрокси,
- R^{10} , R^{11} незалежно один від одного означають водень, 1-3C-алкіл, 1-3C-гідроксіалкіл, 1-3C-алкокси, $-\text{CO}-(1\text{-}3\text{C-алкіл})$, CHO , COOR^9 , або разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 4-6-членне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить один додатковий гетероатом, вибраний з групи, яка складається з O, S або N, який необов'язково заміщений 1-2 атомами фтору або COOR^9 , або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер вищезазначеної сполуки або сіль вищезазначеного N-оксиду, таутомеру або стереоізомера.

4. Сполука формули (I) за пунктом 1,

в якій

R^1 означає водень, 1-3C-алкіл, R^2/R^3 незалежно один від одного означають водень, галоген, ціано, гідрокси, 1-4C-галогеналкіл, 1-4C-алкокси,

R^4 незалежно означає водень, гідрокси, галоген, ціано, 1-4C-алкіл, 2-4C-алкеніл, 2-4C-алкініл, 1-4C-галогеналкіл, 1-4C-гідроксіалкіл, 1-4C-алкокси, $-\text{O}-(2\text{-}4\text{C-алкілен})-\text{O}-\text{C}(\text{O})-(1\text{-}4\text{C-алкіл})$, 1-4C-галогеналкокси, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$, $-(1\text{-}4\text{C-алкілен})-\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$, $-\text{C}(\text{O})-(1\text{-}4\text{C-алкіл})$, $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, 3-7C-циклоалкіл, $-\text{S}-(1\text{-}4\text{C-галоген-алкіл})$, SF_5 , $-\text{SO}_2\text{NH}-(3\text{-}7\text{C-циклоалкіл})$, $-\text{SO}_2\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, $\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, гетероарил, який необов'язково один або декілька разів незалежно заміщений ціано, 1-4C-алкілом, 1-4C-галогеналкілом, 1-4C-галогеналкокси, $\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$, $\text{C}(\text{O})\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, при цьому два із R^2 , R^3 , $(\text{R}^4)_n$, коли вони розташовані в орто-положенні один до одного, разом з двома атомами вуглецю, до яких вони приєднані, можуть утворювати гетероциклічне 5-, 6- або 7-членне кільце, що містить 1 або 2 гетероатоми, вибрані з O або N, і необов'язково містить додатковий подвійний зв'язок і/або необов'язково заміщене групою оксо ($=\text{O}$) і/або 1-4C-алкільною групою,

n означає 0-3,

R^6 означає

- (a) водень,
- (b) гідрокси,
- (d) 1-4C-алкокси, необов'язково один або декілька разів незалежно заміщений за допомогою
- (d1) OH,
- (d2) $-\text{O}-(1\text{-}4\text{C-алкілу})$,
- (d3) $\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$,
- (d4) $\text{C}(\text{O})\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$,
- (d5) $\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$,
- (d6) $-\text{S}-(1\text{-}4\text{C-алкілу})$,
- (d7) $-\text{S}(\text{O})-(1\text{-}4\text{C-алкілу})$,
- (d8) $-\text{SO}_2-(1\text{-}4\text{C-алкілу})$,

- (d9) $\text{SO}_2\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$,
 (d10) гетероциклілу, який необов'язково заміщений за допомогою $\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$, або оксо ($=\text{O}$),
 (d11) гетероарилу, який необов'язково один або декілька разів незалежно заміщений ціано, 1-4C-алкілом, 1-4C-галогеналкілом, 1-4C-галогеналкокси, $\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$, $\text{C}(\text{O})\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, (1-4C-алкілен)-O-(1-4C-алкілом),
 (e) $\text{SO}_2\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$,
 (f) 3-7C-циклоалкокси,
 (g) 1-6C-галогеналкокси,
 (h) COOR^9 ,
 (i) $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$,
 (j) -O-гетероарил, необов'язково заміщений за допомогою CN,



- (k) , при цьому * означає точку приєднання,
 (l) -O-(2-4C-алкілен)-O-(1-4C-алкіл), який необов'язково заміщений гідрокси, $\text{NH}(\text{CO})\text{OR}^9$,
 R^7 означає

- (a) водень,
 (b) (1-4C-алкіл)-гетероарил,
 (c) 1-4C-галогеналкіл,
 (d) 1-4C-гідроксіалкіл,



- (e) , при цьому * означає точку приєднання,
 (f) $-\text{C}(\text{O})-(1-4\text{C-алкіл})$,
 (g) $-\text{C}(\text{O})-(1-4\text{C-алкілен})-\text{O}-(1-4\text{C-алкіл})$,
 (h) $-\text{C}(\text{O})-(1-4\text{C-алкілен})-\text{O}-(2-4\text{C-алкілен})-\text{O}-(1-4\text{C-алкіл})$,
 (i) $-\text{C}(\text{O})$ -гетероцикліл,
 (j) бензил, при цьому фенольне кільце необов'язково заміщене 1-5 замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з водню, галогену, 1-4C-алкілу, 1-4C-алкокси, 1-4C-галогеналкокси, ціано, $\text{C}(\text{O})\text{OR}^9$,
 (k) гетероарил,

або, необов'язково, R^6 і R^7 разом з атомом азоту, до якого приєднаний R^7 , утворюють 6-членне кільце, яке може містити один додатковий гетероатом, вибраний з групи, яка складається з O, S, N, і яке необов'язково заміщене за допомогою (1-4C-алкіл)-ОН, (1-4C-алкіл)- $\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$,
 R^8 означає водень, галоген, гідрокси, ціано, $\text{C}(\text{O})\text{NR}^{10}\text{R}^{11}$, 1-4C-алкіл, 1-4C-гідроксіалкіл, 1-4C-галогеналкіл, 1-4C-галогеналкокси,
 m означає 0-2,

R^9 означає водень, 1-4C-алкіл, який необов'язково заміщений гідрокси,
 R^{10} , R^{11} незалежно один від одного означають водень, 1-4C-алкіл, 1-4C-гідроксіалкіл, 1-4C-алкокси, $-\text{C}(\text{O})-(1-4\text{C-алкіл})$ або COOR^9 , або разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 4-6-членне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить один додатковий гетероатом, вибраний з групи, яка складається з O, S або N, яке необов'язково заміщене 1-2 атомами фтору або COOR^9 ,

або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер вищезазначеної сполуки або сіль вищезазначеного N-оксиду, таутомеру або стереоізомера.
 5. Сполука формули (I) за пунктом 1, в якій
 R^1 означає водень,
 R^2/R^3 незалежно означає водень, фтор, хлор, бром, ціано, гідрокси, CF_3 , $-\text{O}-\text{CH}_3$ або $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CF}_3$,

R^4 незалежно один від одного означають водень, фтор, хлор, бром або йод, ціано, NO_2 , гідрокси, $-\text{CH}_3$, $-\text{C}_3\text{H}_7$, циклопропіл, 1-пропеніл, $-\text{C}\equiv\text{CH}$, $-\text{CF}_3$, $-\text{CH}_2-\text{OH}$, $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$, $-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{OH}$, $-\text{CH}_2-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{OH}$, $-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{CH}_2-\text{OH}$,
 $-\text{OCH}_3$, $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$, $-\text{OCF}_3$, $-\text{OCF}_2\text{H}$, $-\text{OCH}_2\text{CF}_3$, $-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-\text{C}(\text{O})-\text{CH}_3$, $-\text{C}(\text{O})\text{CH}_3$, $-\text{COOH}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OCH}_3$, $-\text{C}(\text{O})\text{OC}_2\text{H}_5$, $-\text{C}(\text{O})\text{OC}(\text{CH}_3)_3$, $-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $-\text{CH}_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$, $-\text{C}(\text{CH}_3)_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$, $-\text{C}(\text{O})\text{NH}_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{NH}(\text{CH}_3)$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{CH}_3)_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{NH}-(\text{CH}_2)_2-\text{OH}$, $-\text{C}(\text{O})-(\text{N-морфолініл})$, $-\text{SO}_2-\text{NH}$ -циклопропіл, $-\text{SO}_2-(\text{N-морфоліно})$, NH_2 , $\text{NH}-\text{C}(\text{O})-(\text{CH}_3)$, 5-метилоксадіазол-3-іл, N-піроліл, N-піразоліл, $-\text{S}-\text{CF}_3$, SF_5 ,

при цьому два із R^2 , R^3 , (R^4), коли вони розташовані в орто-положенні один до одного, разом утворюють фрагмент $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-$, $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$, $-(\text{CH}_3)\text{C}=\text{CH}-(\text{C}=\text{O})-\text{O}-$, $-\text{CH}_2-(\text{C}=\text{O})-\text{O}-$, $-(\text{CH}_2)_2-(\text{C}=\text{O})-\text{NH}-$, який разом з двома атомами вуглецю, до яких він приєднаний, утворює 5-, 6- або 7-членне кільце, n означає 0, 1, 2, 3,

R^6 означає водень, гідрокси, ціано, -O-циклопропіл, $-\text{OCH}_3$, $-\text{OCF}_3$, $-\text{OCF}_2\text{H}$, $-\text{OCH}_2\text{CF}_3$, $-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{OH}$, $-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{NH}_2$, $-\text{O}(\text{CH}_2)_2-\text{N}(\text{CH}_3)_2$, $-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-\text{CH}_3$, $-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{OH}$, $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2\text{OH}$, $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{C}(\text{O})\text{OC}(\text{CH}_3)_3$, $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{C}(\text{O})\text{NH}_2$, $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}(\text{O})-(3\text{-фтор-N-азетидин})$, $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}(\text{O})-(3,3\text{-дифтор-N-азетидин})$, $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{N-піперидиніл}$, $-\text{O}-(\text{CH}_2)_2(\text{морфолін-4-іл})$, $-\text{O}-\text{CH}_2-(\text{морфолін-2-іл})$, $-\text{O}-\text{CH}_2-(\text{морфолін-2-іл-4-трет-бутоксикарбоксилат})$, $-\text{O}-\text{CH}_2-(\text{піролідін-2-он-5-іл})$, $-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{S}-\text{CH}_3$, $-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{SO}-\text{CH}_3$, $-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{SO}_2-\text{CH}_2$, $-\text{O}-\text{CH}_2-$



SO_2NH_2 , $-\text{SO}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$, , при цьому * означає точку приєднання, $-\text{O}-(\text{CH}_2)_2$ -тетразоліл, $-\text{O}-\text{CH}_2$ -тетразоліл, $-\text{O}$ -піридин-4-іл, $-\text{O}-(3\text{-ціанопіридин-4-іл})$ або $-\text{O}-\text{CH}_2$ -(оксадіазол)- $\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$,

R^7 означає водень, метил, диформетил, гідроксид-



тил,
 при цьому * означає точку приєднання, $-(\text{CH}_2)_2$ -тетразоліл, піридин-4-іл, $-\text{C}(\text{O})$ -тетрагідропіран-4-іл, $-\text{C}(\text{O})-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$, $-\text{C}(\text{O})-\text{CH}_3$, $-\text{C}(\text{O})\text{CH}_2-\text{O}-(\text{CH}_2)_2-\text{O}-\text{CH}_3$, $\text{C}(\text{O})\text{OCH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ або бензил, який необов'язково заміщений один або декілька разів фтором, хлором, бромом, ціано, метилом, диформетилом, метокси, етоксид, диформметоксид, трифформетоксид, $-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CF}_3$, $-\text{C}(\text{O})\text{OCH}_3$, або, необов'язково, R^6 і R^7 разом з атомом азоту, до якого приєднаний R^7 , утворюють 6-членне кільце, яке може містити один додатковий гетероатом, вибраний з групи, яка складається з O, S, N, і яке додатково необов'язково заміщене за допомогою $-\text{CH}_2-\text{OH}$ або $-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{CHO}$,
 R^8 означає водень, фтор, гідрокси, ціано, CH_3 , CF_3 , CH_2-OH , OCH_3 , $\text{C}(\text{O})\text{OH}$, $\text{C}(\text{O})\text{OCH}_3$, $\text{C}(\text{O})\text{OC}_2\text{H}_5$, $\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{CH}_2)_2-\text{OH}$, $\text{C}(\text{O})\text{NH}_2$, $\text{C}(\text{O})\text{NHCH}_3$,

m означає 0, 1 або 2,
 або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер вищезазначеної сполуки або сіль вищезазначеного N-оксиду, таутомеру або стереоізомера.

6. Сполука формули (I) за пунктом 1, яку вибирають з групи, яка складається з наступних сполук:
 2-[1-(6-хлор-2-фтор-3-метилбензил)-1H-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,

5-метокси-N-(піридин-4-іл)-2-[1-[2,3,5,6-тетрафтор-4-(2,2,2-трифторетокси)бензил]-1Н-індазол-3-іл]піримідин-4-амін,
5-метокси-N-(піридин-4-іл)-N-[2,3,5,6-тетрафтор-4-(2,2,2-трифторетокси)бензил]-2-[1-[2,3,5,6-тетрафтор-4-(2,2,2-трифторетокси)бензил]-1Н-індазол-3-іл]піримідин-4-амін,
метил-2,4-дихлор-3-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)бензоат,
5-метокси-N-(піридин-4-іл)-2-[1-(2,4,6-трифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]піримідин-4-амін,
5-метокси-N-(піридин-4-іл)-N-(2,4,6-трифторбензил)-2-[1-(2,4,6-трифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]піримідин-4-амін,
2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
2-[1-(2,4-дихлорбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
2-[1-(2-фтор-4-йодбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
2-[1-(2-бромбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
N-(2-бромбензил)-2-[1-(2-бромбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
[3-фтор-4-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)феніл]оцтова кислота,
5-метокси-N-(піридин-4-іл)-2-[1-(2,3,5,6-тетрафтор-4-метоксибензил)-1Н-індазол-3-іл]піримідин-4-амін,
5-метокси-2-[1-(4-пропілбензил)-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
2-[1-[2,6-дихлор-4-(трифторметокси)бензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
N-[2,6-дихлор-4-(трифторметокси)бензил]-2-[1-[2,6-дихлор-4-(трифторметокси)бензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
7-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)-3,4-дигідрохінолін-2(1H)-он,
2-[1-(2-хлор-4-йодбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
2-[1-(3,5-диметоксибензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
2-[1-[2-хлор-6-(трифторметил)бензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
2-[1-(2-хлор-5-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
7-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)-4-метил-2Н-хромен-2-он,
3-фтор-4-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)бензонітрил,
4-{{2-[1-(4-ціано-2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метоксипіримідин-4-іл}(піридин-4-іл)аміно]метил)-3-фторбензонітрил,
2-[1-[2,6-дихлор-3-(трифторметил)бензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
етил-1H-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)феніл]ацетат,
2-[1-(4-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
N-циклопропіл-4-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)бензолсульфонамід,
6-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)-1-бензофуран-2(3H)-он,
2-[1-[4-(дифторметокси)-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,

трет-бутил-3-хлор-4-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)бензоат, етил-2-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)феніл)-2-метилпропаноат, 4-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)бензонітрil, 5-метокси-2-({1-[4-(морфолін-4-ілсульфоніл)бензил]-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 2-({1-[2,6-дихлор-3-нітробензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 3-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)бензонітрil, N-({4-(дифторметокси)-2,6-дифторбензил)-2-({1-[4-(дифторметокси)-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 5-метокси-N-(піридин-4-іл)-2-({1-[3-(1Н-пірол-1-іл)бензил]-1Н-індазол-3-іл]-піримідин-4-амін, 3,5-дифтор-4-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)бензонітрil, 5-метокси-2-({1-[2-метокси-4-(трифторметил)бензил]-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 2-({1-[2,6-дифтор-3-метилбензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 2-({1-[2-фтор-6-метоксибензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 3,5-дифтор-4-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)бензамід, 2-({3,5-дифтор-4-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)феноксі)етилацетат, 2-({1-[2,6-дифтор-4-пропоксибензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 2-({1-[4-етокси-2-фтор-6-метоксибензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-ол, 2-({1-[4-метоксибензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-ол, 2-({1-[2-фторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-ол, 2-({1-[4-фторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-ол, 3-({2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)метил}оксетан-3-іл)метанол, 3-({2-({1-[2-фторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)метил}оксетан-3-іл)метанол, (3-({2-({1-[2-фторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-({3-(гідроксиметил)оксетан-3-іл}метокси)піримідин-4-іл)(піридин-4-іл)аміно)метил}оксетан-3-іл)метанол, 1-({2-({1-[2-фторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)метансульфонамід, 5-[2-(диметиламіно)етокси]-2-({1-[2-фторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 2-({1-[2-фторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)-5-[2-(1Н-тетразол-5-іл)етокси]піримідин-4-амін, 2-({1-[2-фторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)-5-[2-(1Н-тетразол-5-іл)етокси]-N-[2-(1Н-тетразол-5-іл)етил]піримідин-4-амін, 5-[2-(диметиламіно)етокси]-2-({1-[4-фторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 2-({1-[2-фторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)-5-(1Н-тетразол-5-ілметокси)піримідин-4-амін,

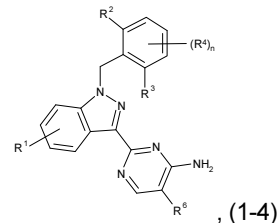
5-[2-(диметиламіно)етокси]-2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 1-({2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)-3-(піперидин-1-іл)пропан-2-ол, 2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-(2-метоксіетокси)-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, трет-бутил-2-({2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)метил}морфолін-4-карбоксилат, 2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-[2-(морфолін-4-іл)етокси]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 2-({1-[2-фторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-({3-(метоксиметил)-1,2,4-оксадіазол-5-іл}метокси)-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, етил-({2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)ацетат, 1-(3,3-дифторазетидин-1-іл)-2-({2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)етанол, 2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-[2-(метилсульфаніл)етокси]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 2-({2-({2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)етокси)етанол, мурашина кислота - (5S)-5-({2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)метил}піролідин-2-он (1:1), (5R)-5-({2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)метил}піролідин-2-он, трет-бутил-2-({2-({2-({1-[2-фторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)етокси)етил}карбамат, 2-({2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)-1-(3-фторазетидин-1-іл)етанол, (5S)-5-({2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)метил}піролідин-2-он, трет-бутил-2-({2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)етил}карбамат, N-({2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-8-(піридин-4-іл)-7,8-дигідро-6Н-піримідо[5,4-b][1,4]оксазин-7-іл}метил)формамід, 2-({1-[4-етокси-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 2-({1-[4-метоксибензил]-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 2-({1-[2-фторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 2-({1-[4-циклопропіл-2,6-дифторбензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 2-({1-[2,6-дифтор-4-[(1E)-проп-1-ен-1-іл]бензил]-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 1-[3,5-дифтор-4-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)феніл]етанол, [2,4-дихлор-3-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)феніл]метанол, 2-[3-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)феніл]етанол,

2-[3-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)феніл]-2-метилпропан-1-ол, [4-({2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метоксипіримідин-4-іл}аміно)піридин-3-іл]метанол, 2-[3-хлор-4-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)феніл]пропан-2-ол, 1-[3-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)феніл]-2-метилпропан-2-ол, 2-[2,4-дихлор-3-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)феніл]пропан-2-ол, 5-(дифторметокси)-2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 5-(дифторметокси)-N-(дифформетил)-2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 4-[(дифформетил)(піридин-4-іл)аміно]-2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]піримідин-5-ол, 2-[1-(4-метоксибензил)-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)-5-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-4-амін, 2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)-5-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-4-амін, 3-({2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)пропан-1,2-діол, (2S)-3-({2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)пропан-1,2-діол, (2R)-3-({2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)пропан-1,2-діол, 2-({2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)етанол, 2-({2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)етанол, етил-4-({2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-(2-гідроксіетокси)піримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбоксилат, 4-({2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-(2-гідроксіетокси)піримідин-4-іл}аміно)-N-метилпіридин-3-карбоксамід, 4-({2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-(2-гідроксіетокси)піримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбоксамід, 2-гідроксіетил-4-({2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-(2-гідроксіетокси)піримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбоксилат, 5-(циклопропілокси)-2-[1-(4-метоксибензил)-1Н-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, гідрохлорид 2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-аміну (1:1), гідрохлорид (2S)-3-({2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)пропан-1,2-діолу (1:1), гідрохлорид 2-({2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)етанолу (1:1), гідрохлорид 2-[1-(2,6-дихлорбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-аміну (1:1), гідрохлорид [2,4-дихлор-3-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)феніл]метанолу (1:1), гідрохлорид (2R)-3-({2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)пропан-1,2-діолу (1:1), N-[2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]піримідин-4-іл]-N-(піридин-4-іл)ацетамід, N-[2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]піримідин-4-іл]-2-метокси-N-(піридин-4-іл)ацетамід,

N-[2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]піримідин-4-іл]-N-(піридин-4-іл)тетрагідро-2Н-піран-4-карбоксамід, N-[2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]піримідин-4-іл]-2-(2-метоксіетокси)-N-(піридин-4-іл)ацетамід, 2-({2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]піримідин-4-іл}(піридин-4-іл)аміно)етанол, (3-({2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]піримідин-4-іл}(піридин-4-іл)аміно)метил)оксетан-3-іл]метанол, 2-[1-(4-бром-2-фтор-6-(2,2,2-трифторетокси)бензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 2-[1-(4-бром-2,6-біс(2,2,2-трифторетокси)бензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 2,4-дихлор-3-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)бензойна кислота, (3-({2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-іл}окси)оцтова кислота, 2,4-дихлор-3-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)-N-метилбензамід, 2,4-дихлор-3-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)бензамід, 2,4-дихлор-3-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)-N,N-диметилбензамід, 2,4-дихлор-N-(2-гідроксіетил)-3-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)бензамід, [2,4-дихлор-3-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)феніл](морфолін-4-іл)метанон, 3,5-дифтор-4-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1Н-індазол-1-іл}метил)-N-метилбензамід, 2-[1-(4-етиніл-2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, {2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-8-(піридин-4-іл)-7,8-дигідро-6Н-піримідо[5,4-b][1,4]оксазин-7-іл}метанол, 2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-метил-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 4-({2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метоксипіримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбонітрил, 2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N,N-ди(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, метил-4-({2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метоксипіримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбоксилат, 2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін, 4-({2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метоксипіримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбонітрил, 2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-1-іл]метил]-5-етокси-3-фторфенол, 4-({5-метокси-2-[1-(4-метоксибензил)-1Н-індазол-3-іл]піримідин-4-іл}аміно)піридин-2(1Н)-он, 4-({2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метоксипіримідин-4-іл}аміно)піридин-2(1Н)-он, 4-({5-метокси-2-[1-(4-пропілбензил)-1Н-індазол-3-іл]піримідин-4-іл}аміно)нікотинонітрил, 4-({2-[1-(2-фторбензил)-1Н-індазол-3-іл]-5-метоксипіримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбоксамід,

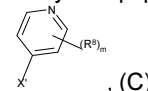
4-({5-метокси-2-[1-(4-пропілбензил)-1H-індазол-3-іл]піримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбоксамід,
 4-({2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1H-індазол-3-іл]-5-метоксипіримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбоксамід,
 4-({2-[1-(2,6-дифтор-4-гідроксибензил)-1H-індазол-3-іл]-5-метоксипіримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбоксамід,
 4-({2-[1-(2-фторбензил)-1H-індазол-3-іл]-5-гідроксипіримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбонітрил,
 4-({4-({3-ціанопіридин-4-іл}аміно)-2-[1-(2-фторбензил)-1H-індазол-3-іл]піримідин-5-іл}окси)піридин-3-карбонітрил,
 5-метокси-2-[1-(4-метоксибензил)-1H-індазол-3-іл]-N-[3-(трифторметил)піридин-4-іл]піримідин-4-амін,
 3-хлор-4-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1H-індазол-1-іл}метил)бензойна кислота,
 мурашина кислота - 3-хлор-4-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1H-індазол-1-іл}метил)-N-метилбензамід (1:1),
 3-хлор-4-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1H-індазол-1-іл}метил)-N-метилбензамід,
 4-({2-[1-(2-фторбензил)-1H-індазол-3-іл]-5-гідроксипіримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбоксамід,
 4-({2-[1-(2-фторбензил)-1H-індазол-3-іл]-5-гідроксипіримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбонова кислота,
 етил-4-({2-[1-(2-фторбензил)-1H-індазол-3-іл]-5-гідроксипіримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбоксилат,
 2-[1-(2-фторбензил)-1H-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-карбонітрил,
 2-[1-(2-фторбензил)-1H-індазол-3-іл]-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-5-карбоксамід,
 гідрохлорид 4-({2-[1-(2-фторбензил)-1H-індазол-3-іл]-5-(2-гідроксіетокси)піримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбонової кислоти (1:1),
 N-(2-фторпіридин-4-іл)-5-метокси-2-[1-(4-метоксибензил)-1H-індазол-3-іл]піримідин-4-амін,
 N-(2,6-дифторпіридин-4-іл)-5-метокси-2-[1-(4-метоксисбензил)-1H-індазол-3-іл]піримідин-4-амін,
 N-(3-фторпіридин-4-іл)-5-метокси-2-[1-(4-метоксисбензил)-1H-індазол-3-іл]піримідин-4-амін,
 5-метокси-2-[1-(4-метоксибензил)-1H-індазол-3-іл]-N-(2-метилпіридин-4-іл)піримідин-4-амін,
 N-(дифторметил)-2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1H-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
 2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1H-індазол-3-іл]-5-[2-(метилсульфініл)етокси]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
 2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1H-індазол-3-іл]-5-[2-(метилсульфініл)етокси]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін (енантиомер 1),
 2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1H-індазол-3-іл]-5-[2-(метилсульфініл)етокси]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін (енантиомер 2),
 2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1H-індазол-3-іл]-5-[2-(метилсульфоніл)етокси]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
 5-(2-аміноетокси)-2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1H-індазол-3-іл]-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
 2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1H-індазол-3-іл]-5-(морфолін-2-ілметокси)-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
 етил-4-({2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1H-індазол-3-іл]-5-метоксипіримідин-4-іл}аміно)піридин-3-карбоксилат,
 N-(3,5-дифторпіридин-4-іл)-2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-1H-індазол-3-іл]-5-метоксипіримідин-4-амін,

2-[1-(3-аміно-2,6-дихлорбензил)-1H-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
 N-[2,4-дихлор-3-({3-[5-метокси-4-(піридин-4-іламіно)піримідин-2-іл]-1H-індазол-1-іл}метил)феніл]ацетамід,
 2-[1-(4-етокси-2,6-дифторбензил)-4-метил-1H-індазол-3-іл]-5-метокси-N-(піридин-4-іл)піримідин-4-амін,
 або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер вищезазначеної сполуки або сіль вищезазначеного N-оксиду, таутомеру або стереоізомера.
 7. Спосіб одержання сполук загальної формули (I) за пунктом 1, в якій R⁷ означає водень, як відображено у формулі (Ia), який **відрізняється** тим, що сполуку формули (1-4)

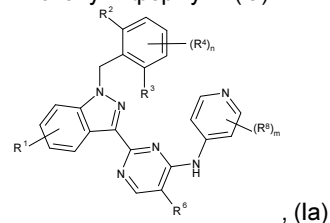


в якій R¹, R², R³, R⁴, R⁶ і n мають значення за пунктом 1,

піддають реакції зі сполукою формули (C)

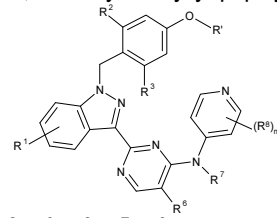


в якій R⁸ і m мають значення за пунктом 1, і X' являє собою F, Cl, Br, I, боронову кислоту або складний ефір боронової кислоти, за присутності придатної основи і придатного палладієвого каталізатора, необов'язково за присутності придатного ліганду, з утворенням сполуки формули (Ia)

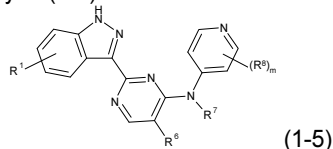


з якої потім необов'язково знімають захист з утворенням сполуки загальної формули (I), в якій R⁷ означає водень і R¹, R², R³, R⁴, R⁶, R⁸ і m мають значення, визначені у пункті 1.

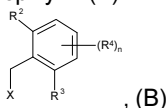
8. Спосіб одержання сполук загальної формули (I) за пунктом 1, в якому сполуку формули (Ib)



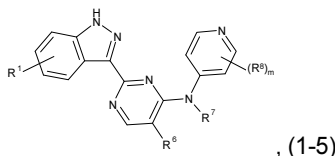
в якій R¹, R², R³, R⁶, R⁷, R⁸ і m мають значення за пунктом 1 і R' означає 1-6C-алкіл або бензил, обробляють придатною кислотною системою для відщеплення бензильної групи з метою одержання сполуки формули (1-5)



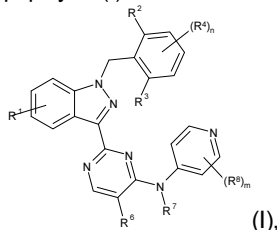
з наступною реакцією сполуки формули (1-5) зі сполукою загальної формули (B)



в якій R^2 , R^3 , R^4 і n мають значення за пунктом 1 і X являє собою відхідну групу, в придатній системі розчинників, за присутності придатної основи, в діапазоні температур від кімнатної температури до температури кипіння відповідного розчинника, з одержанням сполук загальної формули (I). 9. Проміжна сполука загальної формули (1-5) за пунктом 8



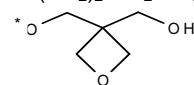
- в якій R^1 , R^6 , R^7 , R^8 і m мають значення за пунктом 1.
10. Застосування сполуки формули (1-5) для одержання сполуки формули (I) за пунктом 1.
 11. Застосування сполуки загальної формули (I) за будь-яким з пунктів 1-6 для лікування або профілактики захворювань.
 12. Застосування сполуки загальної формули (I) за пунктом 11, де захворювання являють собою гіперпроліферативні захворювання і/або порушення відповіді на індукцію апоптозу.
 13. Застосування сполуки загальної формули (I) за пунктом 12, де гіперпроліферативні захворювання і/або порушення відповіді на індукцію апоптозу являють собою гематологічні пухлини, солідні пухлини і/або їх метастази.
 14. Застосування сполуки формули (I) за пунктом 13, де пухлини являють собою пухлини шийки матки, молочної залози, недрібноклітинні пухлини легень, пухлини передміхурової залози, ободової кишки або меланому і/або їх метастази.
 15. Фармацевтична композиція, що включає принаймні одну сполуку загальної формули (I) за будь-яким з пунктів 1-6, разом з принаймні одним фармацевтично прийнятним допоміжним засобом.
 16. Композиція за пунктом 15 для лікування гематологічних пухлин, солідних пухлин і/або їх метастазів.
 17. Комбінація, що включає один або декілька перших активних інгредієнтів, вибраних із сполук загальної формули (I) за будь-яким з пунктів 1-6, і один або декілька других активних інгредієнтів, вибраних із хіміотерапевтичних протипухлинних засобів і мішенеспецифічних протипухлинних засобів.
 18. Сполука формули (I)



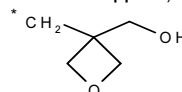
в якій R^1 означає водень, R^2/R^3 незалежно означає водень, фтор, хлор, бром, ціано, гідрокси, CF_3 , $-O-CH_3$ або $-O-CH_2-CF_3$,

R^4 незалежно один від одного означають водень, фтор, хлор, бром або йод, ціано, NO_2 , гідрокси, $-CH_3$, $-C_3H_7$, циклопропіл, 1-пропеніл, $-C\equiv CH$, $-CF_3$, $-CH_2-OH$, $-CH_2-CH_2-OH$, $-C(CH_3)_2-OH$, $-CH_2-C(CH_3)_2-OH$, $-C(CH_3)_2-CH_2-OH$, $-OCH_3$, $-O-CH_2-CH_3$, необов'язково заміщений один або декілька разів за допомогою гідрокси, $-OCF_3$, $-OCF_2H$, $-OCH_2CF_3$, $-O-(CH_2)_n-O-C(O)-CH_3$, $-C(O)CH_3$, $-COOH$, $-C(O)OCH_3$, $-C(O)OC_2H_5$, $-C(O)OC(CH_3)_3$, $-CH_2-COOH$, $-CH_2-COOC_2H_5$, $-C(CH_3)_2-COOC_2H_5$, $-C(O)NH_2$, $-C(O)NH(CH_3)$, $-C(O)N(CH_3)_2$, $-C(O)NH-(CH_2)_2-OH$, $-C(O)-(N\text{-морфолініл})$, $-SO_2-NH\text{-циклопропіл}$, $-SO_2-(N\text{-морфоліно})$, NH_2 , $NH-C(O)(CH_3)$, 5-метилоксадіазол-3-іл, N-піроліл, N-піразоліл, $-S-CF_3$, SF_5 , при цьому два із R^2 , R^3 , $(R^4)_n$, коли вони розташовані в орто-положенні один до одного, разом утворюють фрагмент $-O-CH_2-CH_2-CH_2-O-$, $-O-CH_2-CH_2-$, $-(CH_3)C=CH-(C=O)-O-$, $-CH_2-(C=O)-O-$, $-(CH_2)_2-(C=O)-NH-$, який разом з двома атомами вуглецю, до яких він приєднаний, утворює 5-, 6- або 7-членне кільце, n означає 0, 1, 2, 3,

R^6 означає водень, гідрокси, ціано, $-O\text{-циклопропіл}$, $-OCH_3$, $-OCF_3$, $-OCF_2H$, $-OCH_2CF_3$, $-O-(CH_2)_2-OH$, $-O-(CH_2)_2-NH_2$, $-O(CH_2)_2-N(CH_3)_2$, $-O-(CH_2)_2-O-CH_3$, $-O-(CH_2)_2-O-(CH_2)_2-OH$, $-O-CH_2-CH(OH)-CH_2OH$, $-O-CH_2-CH(OH)-CH_2-NH-C(O)OC(CH_3)_3$, $-O-CH_2-COOH$, $-O-CH_2-COOC_2H_5$, $C(O)NH_2$, $-O-CH_2-C(O)-(3\text{-фтор-N-азетидин})$, $-O-CH_2-C(O)-(3,3\text{-дифтор-N-азетидин})$, $-O-CH_2-CH(OH)-CH_2-N\text{-піперидиніл}$, $-O-(CH_2)_2(\text{морфолін-4-іл})$, $-O-CH_2(\text{морфолін-2-іл})$, $-O-CH_2(\text{морфолін-2-іл-4-трет-бутоксикарбоксилат})$, $-O-CH_2(\text{піролідін-2-он-5-іл})$, $-O-(CH_2)_2-S-CH_3$, $-O-(CH_2)_2-SO-CH_3$, $-O-(CH_2)_2-SO_2-CH_2$,



$-O-CH_2-SO_2NH_2$, $-SO_2-CH(CH_3)_2$, при цьому * означає точку приєднання, $-O-(CH_2)_2\text{-тетразоліл}$, $-O-CH_2\text{-тетразоліл}$, $-O\text{-піридин-4-іл}$, $-O-(3\text{-ціанопіридин-4-іл})$ або $-O-CH_2(\text{оксадіазол})-CH_2-O-CH_3$, R^7 означає водень, метил, диформетил, гідроксметил,



тил, при цьому * означає точку приєднання, $-(CH_2)_2\text{-тетразоліл}$, піридин-4-іл, $-C(O)\text{-тетрагідропіран-4-іл}$, $-C(O)-CH_2-O-CH_3$, $-C(O)-CH_3$, $-C(O)CH_2-O-(CH_2)_2-O-CH_3$, $C(O)OCH_2-CH=CH_2$ або бензил, який необов'язково заміщений один або декілька разів фтором, хлором, бромом, ціано, метилом, диформетилом, метокси, етокси, диформетокси, триформетокси, $-O-CH_2-CF_3$, $-C(O)OCH_3$, або, необов'язково, R^6 і R^7 разом з атомом азоту, до якого приєднаний R^7 , утворюють 6-членне кільце, яке може містити один додатковий гетероатом, вибраний з групи, яка складається з O, S, N, і яке додатково необов'язково заміщене за допомогою $-CH_2-OH$ або $-CH_2-NH-CHO$, R^8 означає водень, фтор, гідрокси, ціано, CH_3 , CF_3 , CH_2-OH , OCH_3 , $C(O)OH$, $C(O)OCH_3$, $C(O)OC_2H_5$, $C(O)O(CH_2)_2-OH$, $C(O)NH_2$, $C(O)NHCH_3$, m означає 0, 1 або 2, або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер вищезазначеної сполуки або сіль вищезазначеного N-оксиду, таутомеру або стереоізомера.

(11) 111749

(51) МПК
C07D 413/10 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
A61K 31/5377 (2006.01)
A61P 25/16 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)

(21) а 2014 03502

(22) 04.12.2012

(24) 10.06.2016

(31) 11191997.3

(32) 05.12.2011

(33) EP

(86) PCT/EP2012/074351, 04.12.2012

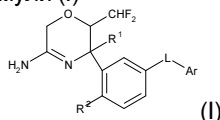
(72) Трабанко-Суарес Андрес Авеліно (ES), Гійсен Хенрікус Якобус Марія (BE), Суркін Мішель (BE), Прокпцова Хана (BE)

(73) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ

Turnhoutseweg 30, B-2340 Beerse, Belgium (BE)

(54) ПОХІДНІ 6-ДИФТОРМЕТИЛ-5,6-ДИГДРО-2Н-[1,4]ОКСАЗИН-3-АМІНУ

(57) 1. Сполука формули (I)



або її таутомерна або стереоізомерна форма, де

R¹ являє собою C₁₋₃-алкіл;

R² являє собою водень або фтор;

L являє собою зв'язок або -NHCO-;

Ar вибраний з групи, що складається з піридинілу, піримідинілу і піразинілу, кожний з яких необов'язково заміщений галогеном або C₁₋₃-алкокси; або її фармацевтично прийнятна сіль приєднання.

2. Сполука за п. 1, де R¹ являє собою метил або етил.

3. Сполука за п. 2, де Ar вибраний з 5-метоксипіридинілу, 5-піримідинілу і 5-фторпіразинілу.

4. Сполука за п. 1, де R² являє собою водень або фтор.

5. Сполука за п. 1, де четвертинний атом вуглецю, заміщений R¹, має R-конфігурацію.

6. Фармацевтична композиція, що містить терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким із пп. 1-5 і фармацевтично прийнятний носій.

7. Спосіб отримання фармацевтичної композиції за п. 6, який відрізняється тим, що фармацевтично прийнятний носій рівномірно змішують з терапевтично ефективною кількістю сполуки за будь-яким із пп. 1-5.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-5 для застосування при лікуванні або попередженні хвороби Альцгеймера (AD), помірного когнітивного порушення, старіння, деменції, деменції з тільцями Леві, церебральної амілоїдної ангіопатії, слабоумства внаслідок множинних інфарктів, синдрому Дауна, деменції, асоційованої з інсультом, деменції, асоційованої із хворобою Паркінсона, або деменції, асоційованої з бета-амілоїдом.

9. Спосіб лікування розладу, вибраного з групи, що складається з хвороби Альцгеймера, помірного когнітивного порушення, старіння, деменції, деменції з тільцями Леві, церебральної амілоїдної ангіопатії, слабоумства внаслідок множинних інфарктів, синдрому Дауна, деменції, асоційованої з інсультом, деменції, асоційованої із хворобою Паркінсона, і деменції, асоційованої з бета-амілоїдом, у суб'єкта, що включає введення суб'єкту, який потребує цього, терапевтично ефе-

ктивної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-5 або фармацевтичної композиції за п. 6.

(11) 111717

(51) МПК (2016.01)
C07D 471/00

(21) а 2012 11733

(22) 10.03.2011

(24) 10.06.2016

(31) 61/313,018

(32) 11.03.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/027913, 10.03.2011

(72) Шах Саєд М. (US), Діоріо Крістофер Річард (US), Ернсперджер Ерік С. (US), Мин Сюй (US), Аль Шареф-фі Кадум А. (US), Кохен Джонатан Марк (US)

(73) УАЙТ ЕЛЕЛСІ

5 Giralda Farms, Madison, New Jersey 07940, United States of America (US)

(54) СКЛАД ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ВВЕДЕННЯ І ЛІПОФІЛЬНІ СОЛІ МЕТИЛНАЛТРЕКСОНУ

(57) 1. Фармацевтична композиція для перорального введення, яка містить тверде дозування метилналтрексону або його фармацевтично прийнятної солі і амфифільний фармацевтично прийнятний наповнювач, де склад містить від близько 7 % до близько 75 % метилналтрексону або його фармацевтично прийнятної солі на основі загальної маси композиції.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, де метилналтрексон або його фармацевтично прийнятна сіль і амфифільний фармацевтично прийнятний наповнювач утворюють іонну пару, коли розчинені в розчині.

3. Фармацевтична композиція за п. 2, де іонна пара утворюється, коли метилналтрексон або його фармацевтично прийнятна сіль і амфифільний фармацевтично прийнятний наповнювач розчинені в розчині при рН більше ніж близько 1 і менше ніж близько 4.

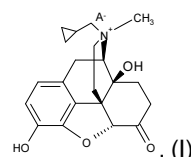
4. Фармацевтична композиція за п. 3, яка додатково містить дезінтегруючий агент.

5. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-4, де щонайменше 50 %, щонайменше 75 % або щонайменше 90 % композиції розчиняється в апараті для розчинення з лопатями при 100 об. за хв. в 900 мл 0,1 н. HCl при 37 °C приблизно за 15 хвилин.

6. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-5, де композиція в розчині має уявний коефіцієнт розподілу октанол/вода для метилналтрексону щонайменше 0,25, щонайменше 1, щонайменше 10, щонайменше 20 або щонайменше 30 при рН між 1 і 4.

7. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-6, де фармацевтично прийнятний наповнювач є натрійдодецилсульфатом (SDS).

8. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-7, де композиція містить сполуку формули (I):



де A⁺ представляє аніон амфифільного фармацевтично прийнятного наповнювача.

9. Фармацевтична композиція за пп. 1-8, де дезінтегруючим агентом є шипучий дезінтегруючий агент, наприклад бікарбонат або бікарбонат натрію.

10. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-9, де композиція містить від близько 5 % до близько 80 % фармацевтично прийнятного наповнювача на основі загальної маси композиції.

11. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-10, де композиція є таблеткою.

12. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-11, де композиція є таблеткою, що містить щонайменше один або декілька зі зв'язуючого, хелатоутворювача, змочувального агента, мастила, нефункціонального покриття або антиоксиданту і їх комбінації.

13. Фармацевтична композиція за п. 12, де композиція містить хелатоутворювач, наприклад EDTA або його сіль, таку як кальцієва сіль.

14. Фармацевтична композиція за п. 12, де композиція містить мастило, наприклад стеарат магнію.

15. Фармацевтична композиція за п. 12, де композиція містить антиоксидант, наприклад аскорбінову кислоту.

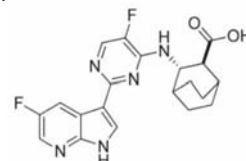
16. Фармацевтична композиція за будь-яким з пп. 1-15 для застосування у лікуванні одного або декількох побічних ефектів опіоїдної терапії у суб'єкта.

17. Фармацевтична композиція для застосування за п. 16, де один або декілька побічних ефектів вибрані з інгібування кишкової моторики, шлунково-кишкової дисфункції, констипації, гіпомоторики кишечника, закупорювання, шлункової гіпомоторики, стиснення GI-сфінктера, посиленого тонуусу сфінктера, інгібування шлунково-кишкової моторики, інгібування випорожнення шлунка, затримки випорожнення шлунка, неповного вивільнення, морської хвороби, блювання, шкірного припливу, метеоризму, абдомінального розтягнення, потіння, дисфорії, свербіжів і затримки сечі.

(73) ВЕРТЕКС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ІНКОРПОРЕЙТЕД
130 Waverly Street, Cambridge, MA 02139, United States of America (US)

(54) ІНГІБІТОРИ РЕПЛІКАЦІЇ ВІРУСІВ ГРИПУ

(57) 1. Сполука формули



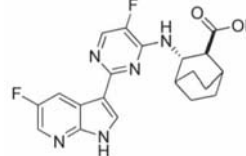
або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за п. 1 і фармацевтично прийнятний носій, допоміжний засіб або розріджувач.

3. Спосіб зменшення кількості вірусів грипу А в *in vitro* біологічному зразку, що включає введення у вказаний біологічний зразок або пацієнту ефективної кількості сполуки за п. 1 або фармацевтичної композиції за п. 2.

4. Застосування сполуки за п. 1 для приготування лікарського засобу для зменшення інфекції вірусом грипу А у пацієнта.

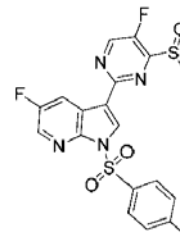
5. Спосіб отримання сполуки формули 1070



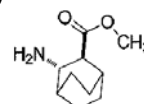
1070

або її фармацевтично прийнятної солі, що включає стадії:

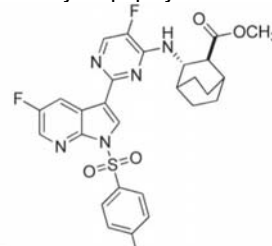
i) взаємодії сполуки формули



зі сполукою формули

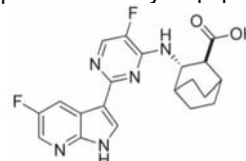


з утворенням сполуки формули



ii) зняття захисної тозильної групи з утворенням сполуки формули 1070.

6. Спосіб отримання сполуки формули 1070



1070

(11) 111703

(51) МПК (2016.01)
C07D 471/04 (2006.01)
A61K 31/551 (2006.01)
A61P 31/16 (2006.01)
A61P 43/00

(21) а 2012 00504

(22) 17.06.2010

(24) 10.06.2016

(31) 61/187,713

(32) 17.06.2009

(33) US

(31) 61/287,781

(32) 18.12.2009

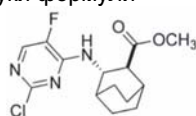
(33) US

(86) PCT/US2010/038988, 17.06.2010

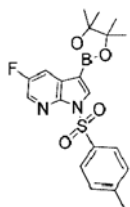
(72) Чаріфсон Пол (US), Кларк Майкл П. (US), Бандарадже Упул К. (US), Бетіл Ренді С. (US), Корт Джон Дж. (US), Ден Хунбо (US), Друту Іоана (US), Даффі Джон П. (US), Фермер Люк (US), Гао Хуай (US), Гу Веньсін (US), Джейкобс Ділан Х. (US), Кеннеді Джозеф М. (US), Ледебур Марк В. (US), Ледфорд Брайан (US), Мальте Франсуа (US), Перола Емануеле (US), Ван Тяньшен (US), Ваннамейкер М. Вудс (US), Бірн Рендал (US), Чжоу Йі (US), Лін Чоа (US), Цзян Мінь (US), Джоунс Стівен (US), Джерманн Урсула А. (US)

або її фармацевтично прийнятної солі, що включає стадії:

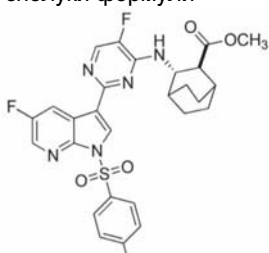
i) взаємодії сполуки формули



зі сполукою формули



з утворенням сполуки формули



ii) зняття захисної тозильної групи з утворенням сполуки формули 1070.

(11) 111744

(51) МПК (2016.01)

C07D 471/04 (2006.01)

A61K 31/4985 (2006.01)

A61K 31/5375 (2006.01)

A61K 31/553 (2006.01)

A61P 43/00

A61P 29/00

A61P 37/08 (2006.01)

A61P 37/00

A61P 35/00

A61P 35/02 (2006.01)

A61P 7/00

(21) а 2013 15617

(22) 07.06.2012

(24) 10.06.2016

(31) РСТ/CN2011/075431

(32) 08.06.2011

(33) CN

(86) РСТ/CN2012/076576, 07.06.2012

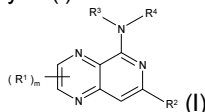
(72) Су Вей-Го (CN), Ден Вей (CN), Цзі Цзяньго (CN)

(73) ХАТЧИСОН МЕДІФАРМА ЛІМІТЕД

Building 4, 720 Cailun Road, ZJ. Hi-Tech Park, Shanghai 201203, China (CN)

(54) ЗАМІЩЕНІ ПІРИДОПІРАЗИНИ ЯК ІНГІБІТОРИ Syk

(57) 1. Сполука формули (I)



або її рацемічна суміш, енантіомери, діастереомери, або щонайменше одна її фармацевтично прийнятна сіль або їх суміші в довільному співвідношенні,

де

R¹ являє собою водень або C₁-C₆алкіл,

R² являє собою феніл, бензо[d][1,3]діоксоліл, 2,3-дигідробензо[b][1,4]діоксиніл або 5-10-членний гетероарил, який містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N і O, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з галогену, -NR⁵R⁶, -OR⁷, -S(O)_nR⁸, -C(O)R⁹, -CN, -C(O)NR⁵R⁶, -NR⁵C(O)R⁹, -NR⁵S(O)_nR⁸, -S(O)_nNR⁵R⁶,

C₁-C₆алкіл, необов'язково заміщений однією, двома або трьома групами, вибраними з галогену, -OH, -OC₁-C₄алкілу, -NH₂, -NH(C₁-C₄алкілу), -N(C₁-C₄алкіл)(C₁-C₄алкілу), -C(O)N(C₁-C₄алкіл)(C₁-C₄алкілу) або 5-8-членного гетероциклу, який містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O і S, необов'язково заміщеного -SO₂(C₁-C₄алкілом),

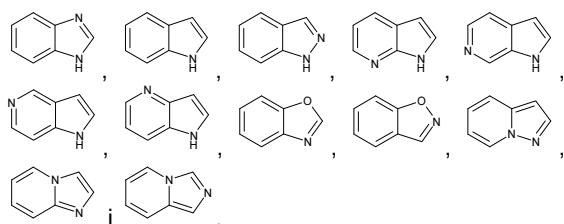
C₃-C₆циклоалкіл,

5-8-членний гетероцикл, який містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O і S, необов'язково заміщений одним, двома або трьома групами, вибраними з галогену, -OH, C₁-C₄алкілу, -C₁-C₄алкіл-ОН, кетогрупи(оксо), -C(O)C₁-C₄алкілу, -C(O)C₃-C₆циклоалкілу, -C(O)C₃-C₆циклоалкіл-CN, -C(O)C₃-C₆циклоалкілгалогену, -C(O)NH₂, -C(O)NH(C₁-C₄алкілу), -C(O)N(C₁-C₄алкіл)(C₁-C₄алкілу), -C(O)(C₁-C₄алкіл)-ОН, -C(O)(C₁-C₄алкіл)-O(C₁-C₄алкілу), -C(O)C₁-C₄галогеналкілу, -C(O)(C₁-C₄алкіл)-CN, -C(O)(C₁-C₄алкіл)-C(O)NH₂, -C(O)(C₁-C₄алкіл)C₃-C₆циклоалкілу, -C(O)(C₁-C₄алкіл)-оксетану, C(O)-фуранілу, -C(O)-тетрагідрофуранілу, -C(O)(C₁-C₄алкіл)-SO₂(C₁-C₄алкілу), -O(C₁-C₄алкіл)-ОН, -SO₂(C₁-C₄алкілу), -SO₂NH(C₁-C₄алкілу), -SO₂(C₁-C₄алкіл)(C₁-C₄алкілу), -SO₂C₃-C₆циклоалкілу, -N(C₁-C₄алкіл)C(O)(C₁-C₄алкілу), та

5-6-членний гетероарил, який містить 1-2 атоми азоту, необов'язково заміщений C₁-C₄алкілом,

R³ і R⁴ незалежно вибрані з водню, C₁-C₆алкілу, C₃-C₆циклоалкілу, фенілу, 1,3-дигідроізобензофуранілу та 5-6-членного гетероциклу, який містить 1 атом азоту, кожний з яких, за винятком водню, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з галогену, -NR⁵R⁶, -OR⁷, -C(O)OR⁷, -CN, -C(O)NR⁵R⁶, -S(O)_nNR⁵R⁶, C₁-C₆алкілу, C₃-C₆циклоалкілу, 5-6-членного гетероарилу, який містить 1-2 атоми азоту, та

4-7-членного гетероциклу, який містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O і S, необов'язково заміщеного однією, двома або трьома групами, вибраними з галогену, гідроксилу, кетогрупи(оксо), C₁-C₄алкілу, -C₁-C₄алкіл-ОН, -C₁-C₄галогеналкілу, -C(O)NH₂, -C(O)NH(C₁-C₄алкілу), -C(O)N(C₁-C₄алкіл)(C₁-C₄алкілу), -C(O)C₁-C₄алкілу, -C(O)(C₁-C₄алкіл)-C₃-C₆циклоалкілу, -C(O)C₃-C₆циклоалкілу, -C(O)C₁-C₄галогеналкілу, -C(O)(C₁-C₄алкіл)-CN, -C(O)(C₁-C₄алкіл)-ОН, -C(O)(C₁-C₄алкіл)-O(C₁-C₄алкілу), -C(O)(C₁-C₄алкіл)N(C₁-C₄алкілу)₂, -C(O)(C₁-C₄алкіл)-SO₂(C₁-C₄алкілу), -C(O)(C₁-C₄алкіл)-C₃-C₆циклоалкілу, -SO₂(C₁-C₄алкілу), -SO₂(C₁-C₄галогеналкілу), -SO₂C₃-C₆циклоалкілу, -SO₂NH₂ та піримідинілу, або R³ і R⁴ разом з атомом N, до якого вони приєднуються, можуть утворювати 5-10-членне моноциклічне, злине біциклічне або спіроциклічне кільце, що необов'язково містить 1 додатковий атом азоту, яке необов'язково заміщене однією або декількома групами, вибраними з -NR⁵R⁶, -C(O)OR⁷, -C(O)NR⁵R⁶, -NR⁵S(O)_nR⁸, -NR⁵C(O)NR¹⁰R¹¹, та C₁-C₆алкіл, необов'язково заміщений гідроксиллом, аміно, -NHCO₂(C₁-C₄алкілом), -NH(C₁-C₄алкілом), -N(C₁-C₄алкіл)(C₁-C₄алкілом) або -NHC(O)NH₂,



9. Сполука за п. 8 або її рацемічна суміш, енантіомери, діастереомери або їх суміші в довільному співвідношенні, або щонайменше одна її фармацевтично прийнятна сіль, де R^2 являє собою



який необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з галогену, $-NR^5R^6$, $-OR^7$, метилу, етилу, *n*-пропілу, ізопропілу, *n*-бутилу, ізобутилу та трет-бутилу, піролідинілу, піперазинілу, морфолінілу, гомоморфолінілу, діазепанілу, де вказані метил, етил, *n*-пропіл, ізопропіл, *n*-бутил, ізобутил та трет-бутил необов'язково заміщені однією, двома або трьома групами, вибраними з галогену, $-OH$, $-OC_1-C_4$ алкілу, $N(C_1-C_4$ алкіл) $(C_1-C_4$ алкілу), $-C(O)N(C_1-C_4$ алкіл) $(C_1-C_4$ алкілу) або піперидилу, необов'язково заміщеного $-SO_2(C_1-C_4$ алкілом), вказані піролідиніл, піперидиніл, піперазиніл, морфолініл, гомоморфолініл та діазепаніл необов'язково заміщені однією, двома або трьома групами, вибраними з галогену, $-OH$, C_1-C_4 алкілу, $-C_1-C_4$ алкіл- OH , $-C(O)C_1-C_4$ алкілу, $-C(O)NH_2$, $-C(O)NH(C_1-C_4$ алкілу), $-C(O)N(C_1-C_4$ алкіл) $(C_1-C_4$ алкілу), $-C(O)C_1-C_4$ галогеналкілу, $-SO_2(C_1-C_4$ алкілу), $-SO_2NH(C_1-C_4$ алкілу), $-SO_2(C_1-C_4$ алкіл) $(C_1-C_4$ алкілу) або $-N(C_1-C_4$ алкіл) $C(O)(C_1-C_4$ алкілу).

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-9 або її рацемічна суміш, енантіомери, діастереомери або їх суміші в довільному співвідношенні, або щонайменше одна її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 і R^4 незалежно вибрані з водню, C_1-C_6 алкілу, C_3-C_6 циклоалкілу, фенілу та 5-6-членного гетероциклу, який містить 1 атом азоту, кожний з яких, за винятком водню, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з галогену, $-NR^5R^6$, $-OR^7$, $-C(O)OR^7$, $-CN$, $-C(O)NR^5R^6$, $-S(O)_nNR^5R^6$, C_3-C_6 циклоалкілу, 5-6-членного гетероарилу, який містить 1-2 атоми азоту, та

4-7-членного гетероциклу, який містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O і S, необов'язково заміщеного однією, двома або трьома групами, вибраними з галогену, гідроксилу, C_1-C_4 алкілу, $-C_1-C_4$ алкіл- OH , $-C_1-C_4$ галогеналкілу, $-C(O)NH_2$, $-C(O)NH(C_1-C_4$ алкілу), $-C(O)N(C_1-C_4$ алкіл) $(C_1-C_4$ алкілу), $-C(O)C_1-C_4$ алкілу, $-C(O)C_1-C_4$ галогеналкілу, $-SO_2(C_1-C_4$ алкілу), $-SO_2(C_1-C_4$ галогеналкілу), $-SO_2NH_2$ та піримідинілу, або R^3 і R^4 разом з атомом N, до якого вони приєднуються, можуть утворювати 5-10-членне моноциклічне, злине біциклічне або спіроциклічне кільце, що необов'язково містить 1 додатковий атом азоту, яке необов'язково заміщене однією або декількома групами, вибраними з $-NR^5R^6$, $-C(O)OR^7$, $-C(O)NR^5R^6$, $-NR^5S(O)_nR^6$, $-NR^5C(O)NR^{10}R^{11}$ та C_1-C_6 алкілу, необов'язково заміщеного гідроксидом, аміно, $-NHSO_2(C_1-C_4$ алкілом) або $-NH(C_1-C_4$ алкілом).

11. Сполука за п. 10 або її рацемічна суміш, енантіомери, діастереомери або їх суміші в довільному співвідношенні, або щонайменше одна її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 і R^4 незалежно вибрані з водню, метилу, етилу, *n*-пропілу, ізопропілу, *n*-бутилу, ізобутилу та трет-бутилу, циклопропілу, циклобутилу, циклопентилу, циклопентенілу, циклогексилу, циклогексенілу, фенілу, бензофурилу, піролідинілу, тетрагідрофурилу, піперидинілу, піперазинілу, морфолінілу, гомоморфолінілу, тіоморфолінілу, діазепанілу та оксазепанілу, кожний з яких, за винятком водню, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з галогену, $-NR^5R^6$, $-OR^7$, $-C(O)R^9$, $-C(O)OR^7$, $-CN$, $-C(O)NR^5R^6$, $-S(O)_nNR^5R^6$, циклопропілу, циклобутилу, циклопентилу, циклопентенілу, циклогексилу, циклогексенілу, піролідинілу, тетрагідрофурилу, піперидинілу, піперазинілу, морфолінілу, гомоморфолінілу, тіоморфолінілу, діазепанілу та оксазепанілу, або R^3 і R^4 разом з атомом N, до якого вони приєднуються, можуть утворювати 5-10-членне моноциклічне, злине біциклічне або спіроциклічне кільце, що необов'язково містить 1 додатковий атом азоту, яке необов'язково містить 1 додатковий атом азоту, яке необов'язково заміщене однією або декількома групами, вибраними з $-C(O)OR^7$, $-C(O)NR^5R^6$, $-NR^5S(O)_nR^6$, $-NR^5C(O)NR^{10}R^{11}$, метилу, етилу, *n*-пропілу, ізопропілу, *n*-бутилу, ізобутилу та трет-бутилу.

12. Сполука за п. 10 або її рацемічна суміш, енантіомери, діастереомери або їх суміші в довільному співвідношенні, або щонайменше одна її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 і R^4 незалежно вибрані з водню та C_1-C_6 алкілу, кожний з яких, за винятком водню, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з галогену, $-NR^5R^6$, $-OR^7$, $-C(O)OR^7$, $-CN$, $-C(O)NR^5R^6$, $-S(O)_nNR^5R^6$, C_3-C_6 циклоалкілу, 5-6-членного гетероарилу, який містить 1-2 атоми азоту, та 4-7-членного гетероциклу, який містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O і S, необов'язково заміщеного однією, двома або трьома групами, вибраними з галогену, гідроксилу, C_1-C_4 алкілу, $-C_1-C_4$ алкіл- OH , $-C_1-C_4$ галогеналкілу, $-C(O)NH_2$, $-C(O)NH(C_1-C_4$ алкілу), $-C(O)N(C_1-C_4$ алкіл) $(C_1-C_4$ алкілу), $-C(O)C_1-C_4$ алкілу, $-C(O)C_1-C_4$ галогеналкілу, $-SO_2(C_1-C_4$ алкілу), $-SO_2(C_1-C_4$ галогеналкілу), $-SO_2NH_2$ та піримідинілу.

13. Сполука за п. 10 або її рацемічна суміш, енантіомери, діастереомери або їх суміші в довільному співвідношенні, або щонайменше одна її фармацевтично прийнятна сіль, де R^4 являє собою H, а R^3 являє собою C_1-C_6 алкіл, який необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з C_3-C_6 циклоалкілу, 5-6-членного гетероарилу, який містить 1-2 атоми азоту, та 4-7-членного гетероциклу, який містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O і S, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з галогену, гідроксилу, C_1-C_4 алкілу, $-C_1-C_4$ алкіл- OH , $-C_1-C_4$ галогеналкілу, $-C(O)NH_2$, $-C(O)NH(C_1-C_4$ алкілу), $-C(O)N(C_1-C_4$ алкіл) $(C_1-C_4$ алкілу), $-C(O)C_1-C_4$ алкілу, $-C(O)C_1-C_4$ галогеналкілу, $-SO_2(C_1-C_4$ алкілу), $-SO_2(C_1-C_4$ галогеналкілу), $-SO_2NH_2$ та піримідинілу.

14. Сполука за п. 10 або її рацемічна суміш, енантіомери, діастереомери або їх суміші в довільному співвідношенні, або щонайменше одна її фармацевтично прийнятна сіль, де R^3 і R^4 , разом з атомом N, до якого вони приєднуються, можуть утворювати 5-7-членне моноциклічне кільце, що необов'язково містить 1 додатковий атом азоту, яке необов'язково заміщене однією або декількома групами, вибраними з $-NH_2$, $-C(O)OH$, $-C(O)NH_2$, $-NHC(O)NH_2$, та C_1-

С₆алкілу, необов'язково заміщеного гідроксилом, аміно, -NHSO₂(C₁-C₄алкілом) або -NH(C₁-C₄алкілом).

15. Сполука за п. 10 або її рацемічна суміш, енантіомери, діастереомери або їх суміші в довільному співвідношенні, або щонайменше одна її фармацевтично прийнятна сіль, де R³ і R⁴ разом з атомом N, до якого вони приєднуються, можуть утворювати 7-10-членне злине біциклічне кільце, що необов'язково містить 1 додатковий атом азоту.

16. Сполука за п. 10 або її рацемічна суміш, енантіомери, діастереомери або їх суміші в довільному співвідношенні, або щонайменше одна її фармацевтично прийнятна сіль, де R³ і R⁴ разом з атомом N, до якого вони приєднуються, можуть утворювати 7-10-членне спіроциклічне кільце, що необов'язково містить 1 додатковий атом азоту.

17. Сполука за п. 1 або її рацемічна суміш, енантіомери, діастереомери або їх суміші в довільному співвідношенні, або щонайменше одна її фармацевтично прийнятна сіль, де

R¹ являє собою водень або C₁-С₆алкіл,

R² являє собою феніл або 5-10-членний гетероарил, який містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N і O, кожний з яких необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з -S(O)_nR⁸, -CN, -C(O)NR⁵R⁶, -NR⁵C(O)R⁹, -NR⁵S(O)_nR⁸, -S(O)_nNR⁵R⁶,

C₁-С₆алкіл, необов'язково заміщений однією, двома або трьома групами, вибраними з -OH, -OC₁-С₄алкілу, -NH(C₁-С₄алкілу), -N(C₁-С₄алкіл)(C₁-С₄алкілу), -C(O)NH₂, -C(O)NH(C₁-С₄алкілу), -C(O)N(C₁-С₄алкіл)(C₁-С₄алкілу),

5-8-членний гетероцикл, який містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O і S, необов'язково заміщений однією, двома або трьома групами, вибраними з галогену, -OH, C₁-С₄алкілу, -C₁-С₄алкіл-OH, -C(O)C₁-С₄алкілу, -C(O)NH₂, -C(O)NH(C₁-С₄алкілу), -C(O)N(C₁-С₄алкіл)(C₁-С₄алкілу), -C(O)C₁-С₄галогеналкілу, -SO₂(C₁-С₄алкілу), -SO₂NH(C₁-С₄алкілу), -SO₂(C₁-С₄алкіл)(C₁-С₄алкілу), та

5-6-членний гетероарил, який містить 1-2 атоми азоту, необов'язково заміщений C₁-С₄алкілом, R³ і R⁴ незалежно вибрані з водню, C₁-С₆алкілу, C₃-С₆циклоалкілу, фенілу, 5-6-членного гетероциклу, який містить 1 атом азоту, кожний з яких, за винятком водню, необов'язково заміщений однією або декількома групами, вибраними з галогену, -NR⁵R⁶, -OR⁷, -C(O)OR⁷, -CN, -C(O)NR⁵R⁶, -S(O)_nNR⁵R⁶, C₁-С₆алкілу, C₃-С₆циклоалкілу, 5-6-членного гетероарилу, який містить 1-2 атоми азоту, 4-7-членного гетероциклу, який містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N, O і S, необов'язково заміщений однією, двома або трьома групами, вибраними з галогену, гідроксиду, -C(O)NH₂, -C(O)NH(C₁-С₄алкілу), -C(O)N(C₁-С₄алкіл)(C₁-С₄алкілу), -C(O)C₁-С₄алкілу, -C(O)C₁-С₄галогеналкілу, -SO₂(C₁-С₄алкілу) та -SO₂NH(C₁-С₄алкілу), або

R³ і R⁴ разом з атомом N, до якого вони приєднуються, можуть утворювати 5-10-членне моноциклічне, злине біциклічне або спіроциклічне кільце, що необов'язково містить 1 додатковий атом азоту, яке необов'язково заміщене однією або декількома групами, вибраними з галогену, -NR⁵R⁶, -C(O)OR⁷, -C(O)NR⁵R⁶, -NR⁵C(O)NR¹⁰R¹¹, C₁-С₆алкілу, необов'язково заміщеного гідроксилом, аміно, -NHSO₂(C₁-С₄алкілом), -NH(C₁-С₄алкілом) або -N(C₁-С₄алкіл)(C₁-С₄алкілом),

т дорівнює 1,

п дорівнює 2.

18. Сполука за будь-яким з пп. 1-17 або її рацемічна суміш, енантіомери, діастереомери або їх суміші в довільному співвідношенні, або щонайменше одна її фармацевтично прийнятна сіль, де

R⁵, R⁶, R⁷, R⁸, R⁹, R¹⁰ і R¹¹ незалежно вибрані з водню та 6-членного гетероциклу, який містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N і O, та C₁-С₆алкілу, необов'язково заміщеного однією або декількома групами, вибраними з галогену, гідроксиду, C₁-С₆алкокси-лу, C₁-С₆алкілсульфонілу, C₁-С₆алкілацилу, 6-членного гетероциклу, який містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N і O, аміно, необов'язково заміщеного C₁-С₄алкілом, та аміду, необов'язково заміщеного C₁-С₄алкілом.

19. Сполука, вибрана з наступних сполук:

1		238		174	
2		239		175	
3		240		176	
4		241		177	
5		242		178	
6		243		179	
7		244		365	
8		245		366	
9		246		367	
10		247		180	
11		248		181	
12		249		182	

13		250		183	
14		251		184	
15		252		185	
16		253		186	
17		254		187	
18		255		188	
19		256		189	
20		257		190	
21		258		191	
22		259		192	
23		260		193	
24		261		194	
25		262		195	
26		263		196	
27		264		197	
28		265		198	
29		266		199	
30		267		509	

31		268		232	
32		269		233	
33		270		368	
34		271		369	
35		272		370	
36		273		371	
37		274		372	
38		275		373	
39		276		374	
40		277		375	
41		278		376	
42		279		377	
43		280		378	
44		281		379	
45		282		380	
46		283		381	
47		284		382	

48		285		383	
49		286		384	
50		287		385	
51		288		386	
52		289		387	
53		290		388	
54		500		389	
55		502		390	
56		503		391	
57		513		392	
58		515		393	
59		516		394	
60		145		395	
61		146		396	
62		147		397	
63		148		398	
64		149		399	

65		322		400	
66		323		401	
67		324		402	
68		325		403	
69		326		404	
70		327		405	
71		328		406	
72		329		407	
73		330		408	
74		331		409	
75		332		410	
76		333		411	
77		334		412	
78		335		413	
79		336		414	
80		337		415	

81		338		416	
82		339		417	
83		340		418	
84		341		419	
85		342		420	
86		343		421	
87		344		422	
88		345		423	
89		346		424	
90		465		425	
91		510		426	
92		150		427	
93		151		428	
94		347		429	
95		348		430	
96		349		431	
97		350		432	

98		351		433	
99		352		434	
100		353		435	
101		354		436	
102		355		437	
103		356		438	
104		152		439	
105		153		440	
106		154		441	
107		155		442	
108		156		443	
109		157		444	
110		200		445	
111		201		446	
112		202		447	

113		203		448	
114		204		495	
115		205		497	
116		206		498	
117		207		499	
118		291		504	
119		292		505	
120		293		506	
121		294		511	
122		295		512	
123		296		449	
124		297		450	
125		298		451	
126		299		452	
127		300		453	
128		301		454	
129		302		455	

130		303		456	
131		304		457	
132		305		458	
133		306		459	
134		307		460	
135		308		461	
136		309		462	
137		310		463	
138		311		464	
139		312		471	
140		313		488	
141		314		489	
142		315		490	
143		316		501	
144		317		514	
208		318		466	

209		319		467	
210		320		468	
211		321		469	
212		158		470	
213		159		491	
214		160		492	
215		161		472	
216		162		473	
217		163		474	
218		164		475	
219		165		476	
220		166		477	
221		167		478	
222		168		479	
223		169		493	
224		170		494	

225		171		480	
226		172		481	
227		357		482	
228		358		483	
229		359		484	
230		360		485	
231		361		486	
234		362		487	
235		363		496	
236		364		507	
237		173		508	

або її рацемічна суміш, енантіомери, діастереомери або їх суміші в довільному співвідношенні, або щонайменше одна її фармацевтично прийнятна сіль.

20. Фармацевтична композиція, яка має властивості інгібітора Syc і яка містить щонайменше одну сполуку за будь-яким з пп. 1-19 або її рацемічну суміш, енантіомери, діастереомери або їх суміші в довільному співвідношенні, або щонайменше одну її фармацевтично прийнятну сіль та щонайменше один фармацевтично прийнятний носій.

21. Фармацевтична композиція для лікування опосередкованого кіназою Syc захворювання, яка містить терапевтично ефективну кількість сполуки формули (I) за п. 1 та фармацевтично прийнятний наповнювач.

22. Лікарський препарат для лікування опосередкованого кіназою Syc захворювання, де лікарський препарат містить терапевтично ефективну кількість сполуки формули (I) за п. 1.

23. Застосування сполуки формули (I) за п. 1 у виготовленні лікарського препарату для лікування

опосередкованого Syk захворювання у суб'єкта, який цього потребує.

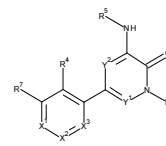
24. Спосіб інгібування кінази Syk, який включає етап, на якому в систему або суб'єкту, який цього потребує, вводять терапевтично ефективну кількість сполуки формули (I) за п. 1.

25. Спосіб лікування опосередкованого Syk захворювання, який включає етап, на якому суб'єкту, який цього потребує, вводять терапевтично ефективну кількість сполуки формули (I) за п. 1.

26. Спосіб за п. 25, де захворюванням є запальне захворювання, алергічне захворювання, захворювання, пов'язане з клітинною проліферацією, аутоімунне захворювання або цитопенія.

27. Спосіб за п. 26, де захворюванням є алергічна астма, алергічний риніт, ревматоїдний артрит, розсіяний склероз, вовчак, системний червоний вовчак, лімфома, В-клітинна лімфома, Т-клітинна лімфома, лейкоз, мієлодиспластичний синдром, анемія, лейкопенія, нейтропенія, тромбоцитопенія, гранулоцитопенія, панцитопенія або ідіопатична тромбоцитопенія на пурпура.

28. Сполука для застосування у способі медичного лікування, де спосіб медичного лікування призначений для лікування опосередкованого кіназою Syk захворювання, при цьому захворювання вибрано з алергічної астми, алергічного риніту, ревматоїдного артрити, розсіяного склерозу, вовчака, системного червоного вовчака, лімфоми, В-клітинної лімфоми, Т-клітинної лімфоми, лейкозу, мієлодиспластичного синдрому, анемії, лейкопенії, нейтропенії, тромбоцитопенії, гранулоцитопенії, панцитопенії або ідіопатичної тромбоцитопенічної пурпури, і де сполукою є сполука формули (I) за п. 1.



або її стереоізомер, таутомер або фармацевтично прийнятна сіль, де:

X^1 позначає CR^1 або N;

X^2 позначає CR^2 або N;

X^3 позначає CR^3 або N;

де один чи два з X^1 , X^2 та X^3 позначають N;

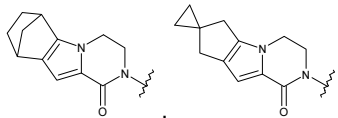
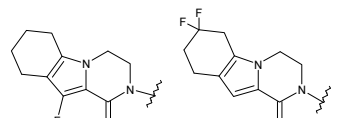
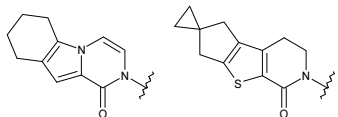
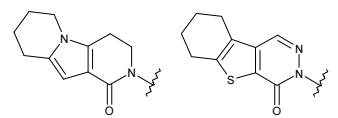
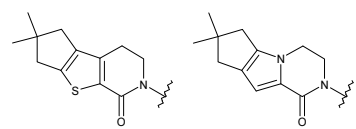
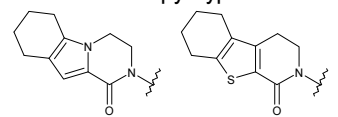
R^1 , R^2 та R^3 незалежно вибрані з H, F, Cl, $-NH_2$, $-NHCH_3$, $-N(CH_3)_2$, $-OH$, $-OCH_3$, $-OCH_2CH_3$, $-OCH_2CH_2OH$ та C_1 - C_3 алкілу;

R^4 вибраний з H, F, Cl, CN, $-CH_2OH$, $-CH(CH_3)OH$, $-C(CH_3)_2OH$, $-CH(CF_3)OH$, $-CH_2F$, $-CHF_2$, $-CH_2CHF_2$, $-CF_3$, $-C(O)NH_2$, $-C(O)NHCH_3$, $-C(O)N(CH_3)_2$, $-NH_2$, $-NHCH_3$, $-N(CH_3)_2$, $-NHC(O)CH_3$, $-OH$, $-OCH_3$, $-OCH_2CH_3$, $-OCH_2CH_2OH$, циклопропілу, циклопропілметилу, 1-гідроксикіклопропілу, імідазолілу, піразолілу, 3-гідроксиксетан-3-ілу, оксетан-3-ілу та азетидин-1-ілу;

R^5 позначає необов'язково заміщений C_6 - C_{20} -арил, C_3 - C_{12} -карбоциклілу, C_2 - C_{20} -гетероциклілу, C_1 - C_{20} -гетероарил, $-(C_6-C_{20}$ -арил)- $(C_2-C_{20}$ -гетероциклілу), $-(C_1-C_{20}$ -гетероарил)- $(C_2-C_{20}$ -гетероциклілу), $-(C_1-C_{20}$ -гетероарил)- $(C_2-C_{20}$ -гетероциклілу)- $(C_2-C_{20}$ -гетероциклілу), $-(C_1-C_{20}$ -гетероарил)- $(C_2-C_{20}$ -гетероциклілу)- $(C_1-C_6$ -алкіл), $-(C_1-C_{20}$ -гетероарил)- $(C_1-C_6$ -алкіл), $-(C_2-C_{20}$ -гетероциклілу)- $(C_1-C_6$ -алкіл), $-(C_2-C_{20}$ -гетероциклілу)- $(C_3-C_{12}$ -карбоциклілу), $-(C_1-C_{20}$ -гетероарил)- $(C_3-C_{12}$ -карбоциклілу) або $-(C_1-C_{20}$ -гетероарил)- $C(=O)$ - $(C_2-C_{20}$ -гетероциклілу);

R^6 позначає H, $-CH_3$, $-CH_2CH_3$, $-CH_2CH_2OH$, $-CHF_2$, $-NH_2$ або $-OH$;

R^7 вибраний з таких структур:



(11) 111756

(51) МПК (2016.01)

C07D 471/04 (2006.01)

C07D 471/14 (2006.01)

C07D 487/04 (2006.01)

C07D 495/04 (2006.01)

C07D 519/00

A61K 31/4985 (2006.01)

C07D 487/14 (2006.01)

A61K 31/381 (2006.01)

A61K 31/4353 (2006.01)

A61P 35/00

A61P 37/00

(21) а 2014 05799

(22) 02.11.2012

(24) 10.06.2016

(31) 61/555,393

(32) 03.11.2011

(33) US

(86) PCT/US2012/063194, 02.11.2012

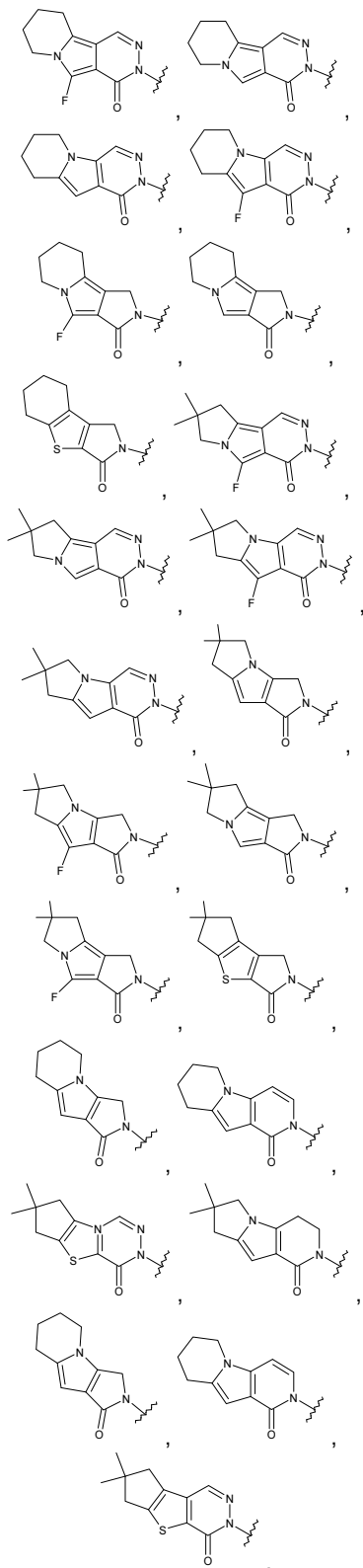
(72) Кроуфорд Джеймс Джон (US), Ортвайн Даніель Фред (US), Вей БінКінг (US), Янг Венді Б. (US)

(73) Ф. ХОФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

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

(54) СПОЛУКИ ГЕТЕРОАРИЛПІРИДОНУ ТА АЗАПІРИДОНУ ЯК ІНГІБІТОРИ ТИРОЗИНКІНАЗИ БРУТОНА

(57) 1. Сполука, вибрана зі сполук формули I:



де хвилястою лінією вказане місце приєднання; і Y^1 та Y^2 незалежно вибрані з CH та N, де Y^1 та Y^2 кожен не є N;

де алкіл, карбоцикліл, гетероцикліл, арил та гетероарил необов'язково заміщені однією чи декількома групами, незалежно вибраними з F, Cl, Br, I, -CN, -CH₃, -CH₂CH₃, -CH(CH₃)₂, -CH₂CH(CH₃)₂, -CH₂OH, -CH₂OCH₃, -CH₂CH₂OH, -C(CH₃)₂OH, -CH(OH)CH(CH₃)₂,

-C(CH₃)₂CH₂OH, -CH₂CH₂SO₂CH₃, -CH₂OP(O)(OH)₂, -CH₂F, -CHF₂, -CF₃, -CH₂CF₃, -CH₂CHF₂, -CH(CH₃)CN, -C(CH₃)₂CN, -CH₂CN, -CO₂H, -COCH₃, -CO₂CH₃, -CO₂C(CH₃)₃, -COCH(OH)CH₃, -CONH₂, -CONHCH₃, -CON(CH₃)₂, -C(CH₃)₂CONH₂, -NH₂, -NHCH₃, -N(CH₃)₂, -NHCOCH₃, -N(CH₃)COCH₃, -NHS(O)₂CH₃, -N(CH₃)C(CH₃)₂CONH₂, -N(CH₃)CH₂CH₂S(O)₂CH₃, -NO₂, =O, -OH, -OCH₃, -OCH₂CH₃, -OCH₂CH₂OCH₃, -OCH₂CH₂OH, -OCH₂CH₂N(CH₃)₂, -OP(O)(OH)₂, -S(O)₂N(CH₃)₂, -SCH₃, -S(O)₂CH₃, -S(O)₃H, циклопропілу, оксетанілу, азетидинілу, 1-метилазетидин-3-ілокси, N-метил-N-оксетан-3-іламіно, азетидин-1-ілметилу та морфоліно.

2. Сполука за п. 1, де X^1 позначає N.

3. Сполука за п. 1, де X^2 позначає N.

4. Сполука за п. 1, де X^3 позначає N.

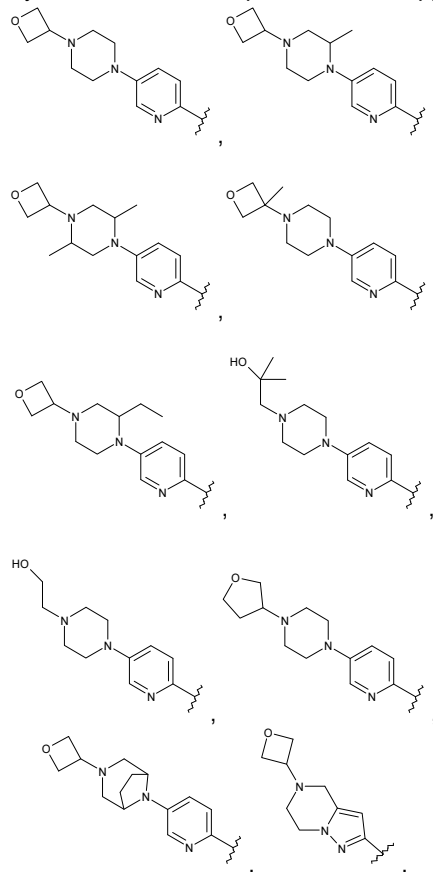
5. Сполука за п. 1, де X^1 та X^3 позначають N, X^1 та X^2 позначають N або X^2 та X^3 позначають N.

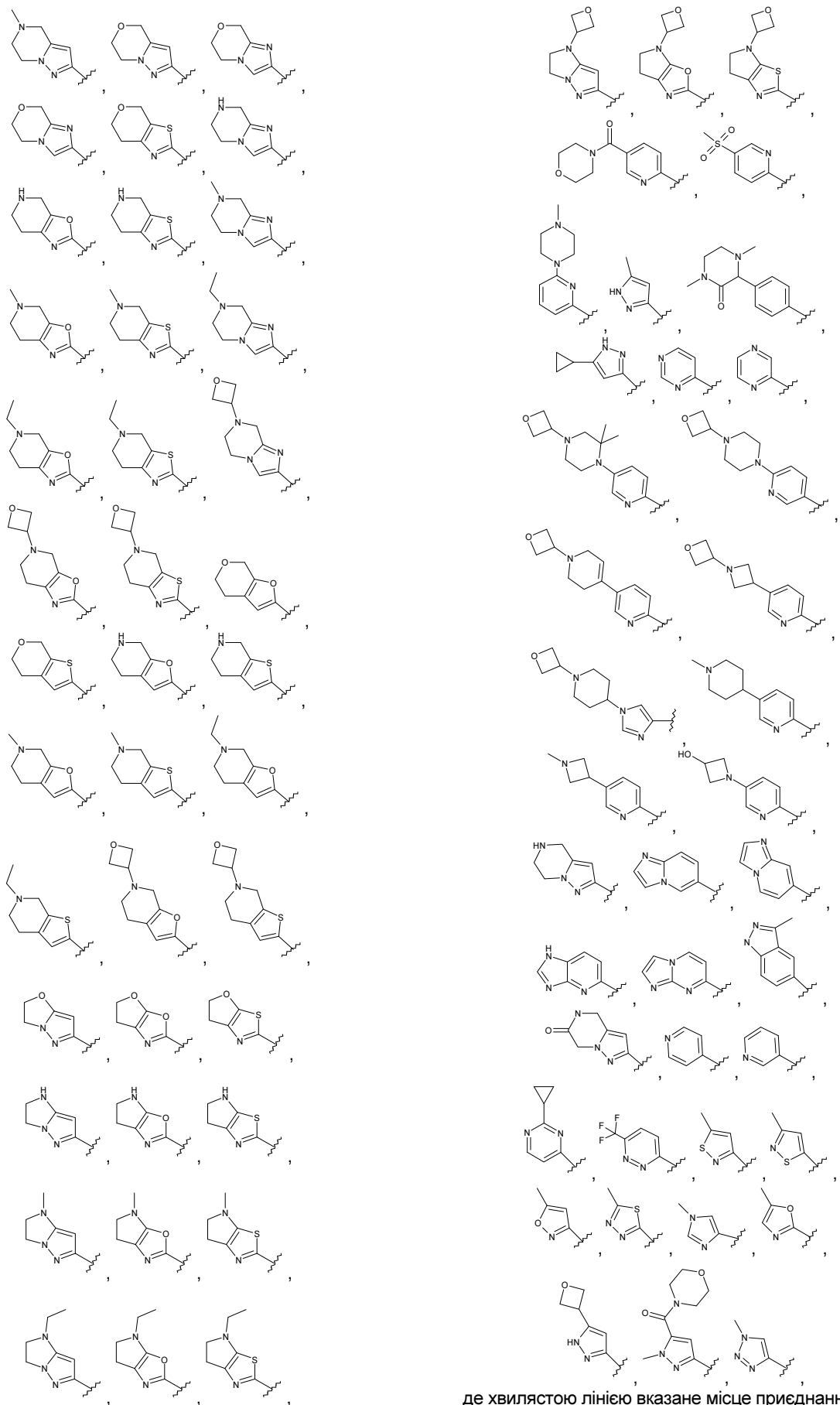
6. Сполука за п. 1, де R^5 позначає необов'язково заміщений C₁-C₂₀-гетероарил, вибраний з піразолілу, піридинілу, піримідинілу, 5-метил-4,5,6,7-тетрагідропіразоло[1,5-а]піразин-2-ілу, 5-ацетил-4,5,6,7-тетрагідропіразоло[1,5-а]піразин-2-ілу, 6,7-дигідро-4H-піразоло[5,1-с][1,4]оксазин-2-ілу та 1-метил-5-(5-(4-метилпіперазин-1-іл)піридин-2-ілу).

7. Сполука за п. 1, де R^5 позначає -(C₁-C₂₀-гетероарил)-(C₂-C₂₀-гетероцикліл), де гетероарил є необов'язково заміщеним піридинілом і гетероцикліл є необов'язково заміщеним піперазинілом.

8. Сполука за п. 1, де R^5 позначає феніл, необов'язково заміщений однією чи декількома групами, вибраними з F, Cl, -CH₃, -S(O)₂CH₃, циклопропілу, азетидинілу, оксетанілу та морфоліно.

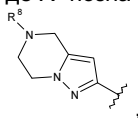
9. Сполука за п. 1, де R^5 вибраний з таких структур:





де хвилястою лінією вказане місце приєднання.

10. Сполука за п. 1, де R^5 позначає:



де R^5 вибраний з Н, $-CH_3$, $-CH_2OCH_3$, $-CH_2CH_3$, $-CH(CH_3)_2$, $-CH_2CH_2OH$, $-CH_2CH_2OCH_3$, $-CH_2F$, $-CHF_2$, $-CF_3$, $-CH_2CF_3$, $-CH_2CHF_2$, $-CH(CH_3)CN$, $-C(CH_3)_2CN$, $-CH_2CN$, $-C(O)CH_3$, $-C(O)CH_2CH_3$, $-C(O)CH(CH_3)_2$, $-NH_2$, $-NHCH_3$, $-N(CH_3)_2$, $-OH$, $-OCH_3$, $-OCH_2CH_3$, $-OCH_2CH_2OH$, циклопропілу та оксетанілу.

11. Сполука за п. 1, де R^6 позначає CH_3 .

12. Сполука за п. 1, де Y^1 позначає CH , і Y^2 позначає N .

13. Сполука за п. 1, де Y^1 позначає N , і Y^2 позначає CH .

14. Сполука за п. 1, де Y^1 та Y^2 кожен позначає CH .

15. Сполука за п. 1, де Y^1 та Y^2 кожен позначає CH , і R^6 позначає CH_3 .

16. Сполука за п. 1, яку вибирають з групи що включає:

2-{4-гідроксиметил-1'-метил-5'-[5-(4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6'-оксо-1',6'-дигідро-[3,3']біпіридиніл-5-іл}-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

2-{4-гідроксиметил-1'-метил-5'-[5-(4-метилпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6'-оксо-1',6'-дигідро-[3,3']біпіридиніл-5-іл}-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

2-(3-гідроксиметил)-4-(1-метил-5-(5-(4-оксетан-3-іл)піперазин-1-іл)піридин-2-іламіно)-6-оксо-1,6-дигідропіридин-3-іл)піридин-2-іл}-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1(2Н)-он,

2-(3-гідроксиметил)-2-(1-метил-5-(5-(4-оксетан-3-іл)піперазин-1-іл)піридин-2-іламіно)-6-оксо-1,6-дигідропіридин-3-іл)піридин-4-іл}-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1(2Н)-он,

2-(4-гідроксиметил-1'-метил-5'-[5-(4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6'-оксо-1',6'-дигідро-[3,3']біпіридиніл-5-іл)-3,4,5,6,7,8-гексагідро-2Н-бензо[4,5]тієно[2,3-с]піридин-1-он,

6-(4-гідроксиметил-1'-метил-5'-[5-(4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6'-оксо-1',6'-дигідро-[3,3']біпіридиніл-5-іл)-2,2-диметил-3,4,5,6-тетрагідро-1Н,4Н-8-тіа-6-азаціклопента[а]інден-7-он,

2-(4-гідроксиметил-1'-метил-5'-[5-(4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6'-оксо-1',6'-дигідро-[3,3']біпіридиніл-5-іл)-7,7-диметил-3,4,7,8-тетрагідро-2Н,6Н-циклопента[4,5]піроло[1,2-а]піразин-1-он,

2-(3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-(4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-7,7-диметил-3,4,7,8-тетрагідро-2Н,6Н-циклопента[4,5]піроло[1,2-а]піразин-1-он,

6-(3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-(4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-2,2-диметил-2,3,5,6-тетрагідро-1Н,4Н-8-тіа-6-азаціклопента[а]інден-7-он,

2-(3'-гідроксиметил-1-метил-5-[6-(4-метилпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

2-(3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-(морфолін-4-карбоніл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

2-{4-гідроксиметил-1'-метил-5'-[5-(4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6'-оксо-1',6'-дигідро-[3,3']біпіридиніл-5-іл}-2,3,5,6,7,8-гексагідро-4Н-2,4b-діазафлуорен-1-он,

2-{3'-гідроксиметил-1-метил-5-(5-метил-4,5,6,7-тетрагідропіразоло[1,5-а]піразин-2-іламіно)-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

2-(4-{6-[4-((R)-1,4-диметил-3-оксопіперазин-2-іл)феніламіно]-4-метил-5-оксо-4,5-дигідропіразин-2-іл}-3-гідроксиметилпіридин-2-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

2-{3'-гідроксиметил-1-метил-5-(5-метил-1Н-піразол-3-іламіно)-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

3-{4-гідроксиметил-1'-метил-5'-[5-(4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6'-оксо-1',6'-дигідро-[3,3']біпіридиніл-5-іл}-6,7,8,9-тетрагідро-3Н-бензо[4,5]тієно[2,3-d]піридазин-4-он,

2-{3'-гідроксиметил-5-(5-метансульфонілпіридин-2-іламіно)-1-метил-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

2-[5-(5-циклопропіл-1Н-піразол-3-іламіно)-3'-гідроксиметил-1-метил-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

2-{3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-((S)-2-метил-4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

2-(3'-гідроксиметил-5-[5-(4-(2-гідрокси-2-метилпропіл)піперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-1-метил-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

2-(3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-(4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-дигідро[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-6,7,8,9-тетрагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

2-[5-[5-((2S,5R)-2,5-диметил-4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-3'-гідроксиметил-1-метил-6-оксо-1,6-дигідро[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

2-(5-[5-(4-(2-гідроксіетил)піперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-3'-гідроксиметил-1-метил-6-оксо-1,6-дигідро[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

3-{3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-(4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-дигідро[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-6,7,8,9-тетрагідро-3Н-бензо[4,5]тієно[2,3-d]піридазин-4-он,

2-{3'-гідроксиметил-1-метил-5-(5-оксетан-3-іл-4,5,6,7-тетрагідропіразоло[1,5-а]піразин-2-іламіно)-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

2-(4-гідроксиметил-1'-метил-5'-[5-(4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6'-оксо-1',6'-дигідро[3,3']біпіридиніл-5-іл)-6,7,8,9-тетрагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

2-[5-(5-циклопропіл-4,5,6,7-тетрагідропіразоло[1,5-а]піразин-2-іламіно)-3'-гідроксиметил-1-метил-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-піразино[1,2-а]індол-1-он,

2-[5-(6,7-дигідро-4Н-піразоло[5,1-с][1,4]оксазин-2-іламіно)-3'-гідроксиметил-1-метил-6-оксо-1,6-дигідро-

[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-пірази-
 но[1,2-а]індол-1-он,
 2-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-((S)-2-метил-4-оксе-
 тан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-
 дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-7,7-диметил-3,4,7,8-те-
 трагідро-2Н,6Н-циклопента[4,5]піроло[1,2-а]піразин-
 1-он,
 2-[5-[5-((S)-2-етил-4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)пир-
 идин-2-іламіно]-3'-гідроксиметил-1-метил-6-оксо-1,6-ди-
 гідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-
 пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 2-[4-[5-(6,7-дигідро-4Н-піразоло[5,1-с][1,4]оксазин-2-
 іламіно)-1-метил-6-оксо-1,6-дигідропіридазин-3-іл]-3-
 гідроксиметилпіридин-2-іл]-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-
 пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 2-[3'-гідроксиметил-4-[1-метил-5-(5-метил-4,5,6,7-те-
 трагідропіразоло[1,5-а]піразин-2-іламіно)-6-оксо-1,6-
 дигідропіридазин-3-іл]піридин-2-іл]-3,4,6,7,8,9-гекса-
 гідро-2Н-пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 10-фтор-2-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-(4-оксетан-
 3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-дигі-
 дро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-пі-
 рази-но[1,2-а]індол-1-он,
 10-фтор-2-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-(5-метил-4,5,
 6,7-тетрагідропіразоло[1,5-а]піразин-2-іламіно)-6-ок-
 со-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-3,4,6,7,8,9-гекса-
 гідро-2Н-пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 10-фтор-2-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-((S)-2-метил-
 4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-ок-
 со-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-3,4,6,7,8,9-гекса-
 гідро-2Н-пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 2-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-((R)-2-метил-4-оксе-
 тан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-
 дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-3,4,6,7,8,9-гексагідро-
 2Н-пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 2-[4-гідроксиметил-1'-метил-5'-(5-метил-4,5,6,7-тет-
 рагідропіразоло[1,5-а]піразин-2-іламіно)-6'-оксо-1',6'-
 дигідро-[3,3']біпіридиніл-5-іл]-3,4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-
 пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 2-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-(4-оксетан-3-ілпіпе-
 разин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-дигідро[3,4']бі-
 піридиніл-2'-іл]-2,3,5,6,7,8-гексагідро-4Н-2,4b-діаза-
 флуорен-1-он,
 7,7-дифтор-2-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-((S)-2-ме-
 тил-4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-
 6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-3,4,6,7,8,9-
 гексагідро-2Н-пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 2-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-(5-метил-4,5,6,7-тетра-
 гідропіразоло[1,5-а]піразин-2-іламіно)-6-оксо-1,6-ди-
 гідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-7,7-диметил-3,4,7,8-тет-
 рагідро-2Н,6Н-циклопента[4,5]піроло[1,2-а]піразин-1-
 он,
 2-[3'-гідроксиметил-1-метил-6-оксо-5-(піримідин-4-іл-
 аміно)-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-3,4,6,7,8,9-
 гексагідро-2Н-пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 6-[3'-гідроксиметил-1-метил-6-оксо-5-(піримідин-4-іл-
 аміно)-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-2,2-диметил-
 2,3,5,6-тетрагідро-1Н,4Н-8-тіа-6-аза-циклопента[а]ін-
 ден-7-он,
 2-[3'-гідроксиметил-1-метил-6-оксо-5-(піримідин-4-іл-
 аміно)-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-7,7-диметил-
 3,4,7,8-тетрагідро-2Н,6Н-циклопента[4,5]піроло[1,2-
 а]піразин-1-он,
 6-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-((S)-2-метил-4-оксе-
 тан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-

дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-2,2-диметил-2,3,5,6-те-
 трагідро-1Н,4Н-8-тіа-6-аза-циклопента[а]інден-7-он,
 10-фтор-2-[3'-гідроксиметил-1-метил-6-оксо-5-(пир-
 мидин-4-іламіно)-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-3,
 4,6,7,8,9-гексагідро-2Н-пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 2-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-(5-метил-4,5,6,7-тет-
 рагідропіразоло[1,5-а]піразин-2-іламіно)-6-оксо-1,6-
 дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-2,3,5,6,7,8-гексагідро-
 4Н-2,4b-діазафлуорен-1-он,
 2-[3'-(3-гідроксіоксетан-3-іл)-1-метил-5-[5-((S)-2-ме-
 тил-4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-
 6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-3,4,6,7,8,9-
 гексагідро-2Н-пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 2-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-((S)-2-метил-4-оксе-
 тан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-
 дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-2,3,5,6,7,8-гексагідро-
 4Н-2,4b-діазафлуорен-1-он,
 2-[4-гідроксиметил-1'-метил-5'-(5-метил-4,5,6,7-тет-
 рагідропіразоло[1,5-а]піразин-2-іламіно)-6'-оксо-1',6'-
 дигідро-[3,3']біпіридиніл-5-іл]-7,7-диметил-3,4,7,8-те-
 трагідро-2Н,6Н-циклопента[4,5]піроло[1,2-а]піразин-
 1-он,
 2-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-((R)-2-метил-4-оксе-
 тан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-
 дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-6,7,8,9-тетрагідро-2Н-
 пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 2-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-((1S,5R)-3-оксетан-
 3-іл-3,8-діазабіцикло[3.2.1]окт-8-ил)піридин-2-іламіно]-
 6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-3,4,6,7,8,9-
 гексагідро-2Н-пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 2-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-((R)-2-метил-4-оксе-
 тан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-
 дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-7,7-диметил-3,4,7,8-тет-
 рагідро-2Н,6Н-циклопента[4,5]піроло[1,2-а]піразин-
 1-он,
 3-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-[5-((R)-2-метил-4-оксе-
 тан-3-ілпіперазин-1-іл)піридин-2-іламіно]-6-оксо-1,6-
 дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-6,7,8,9-тетрагідро-3Н-
 бензо[4,5]тієно[2,3-d]піридазин-4-он,
 2-[5-[5-((2S,5R)-2,5-диметил-4-оксетан-3-ілпіперазин-
 1-іл)піридин-2-іламіно)-3'-гідроксиметил-1-метил-6-
 оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-2,3,5,6,7,8-ге-
 ксагідро-4Н-2,4b-діазафлуорен-1-он,
 2-[5-[5-((2S,5R)-2,5-диметил-4-оксетан-3-ілпіперазин-
 1-іл)піридин-2-іламіно)-3'-гідроксиметил-1-метил-6-
 оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-10-фтор-3,4,
 6,7,8,9-гексагідро-2Н-пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 2-[5'-[5-((2S,5R)-2,5-диметил-4-оксетан-3-ілпіперазин-
 1-іл)піридин-2-іламіно)-4-гідроксиметил-1'-метил-6'-
 оксо-1',6'-дигідро-[3,3']біпіридиніл-5-іл]-3,4,6,7,8,9-ге-
 ксагідро-2Н-пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 2-[5-[5-((2S,5R)-2,5-диметил-4-оксетан-3-ілпіперазин-
 1-іл)піридин-2-іламіно)-3'-гідроксиметил-1-метил-6-
 оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-7,7-диметил-
 3,4,7,8-тетрагідро-2Н,6Н-циклопента[4,5]піроло[1,2-
 а]піразин-1-он,
 3-[5-[5-((2S,5R)-2,5-диметил-4-оксетан-3-ілпіперазин-
 1-іл)піридин-2-іламіно)-3'-гідроксиметил-1-метил-6-
 оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-6,7,8,9-тетра-
 гідро-3Н-бензо[4,5]тієно[2,3-d]піридазин-4-он,
 2-[5-[5-((2S,5R)-2,5-диметил-4-оксетан-3-ілпіперазин-
 1-іл)піридин-2-іламіно)-3'-гідроксиметил-1-метил-6-
 оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл]-6,7,8,9-тетра-
 гідро-2Н-пірази-но[1,2-а]індол-1-он,
 2-[5-[5-((S)-2-етил-4-оксетан-3-ілпіперазин-1-іл)пир-
 идин-2-іламіно)-3'-гідроксиметил-1-метил-6-оксо-1,6-

іл)-3-(гідроксиметил)піридин-2-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1(2Н)-он,
3-[3'-гідроксиметил-1-метил-6-оксо-5-(піридин-2-іламіно)-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-6,7,8,9-тетрагідро-3Н-бензо[4,5]тієно[2,3-д]піридазин-4-он,
2-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-(2-метилпіримідин-4-іламіно)-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-7,7-диметил-3,4,7,8-тетрагідро-2Н,6Н-циклопента[4,5]піроло[1,2-а]піразин-1-он,
2-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-(6-метилпіримідин-4-іламіно)-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-7,7-диметил-3,4,7,8-тетрагідро-2Н,6Н-циклопента[4,5]піроло[1,2-а]піразин-1-он,
3-[3'-гідроксиметил-1-метил-5-(5-метил-4,5,6,7-тетрагідропіразоло[1,5-а]піразин-2-іламіно)-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-6,7,8,9-тетрагідро-3Н-бензо[4,5]тієно[2,3-д]піридазин-4-он,
3-[3'-гідроксиметил-1-метил-6-оксо-5-(піримідин-4-іламіно)-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-6,7,8,9-тетрагідро-3Н-бензо[4,5]тієно[2,3-д]піридазин-4-он,
10-фтор-2-(3-(гідроксиметил)-4-(1-метил-6-оксо-5-(піридин-2-іламіно)-1,6-дигідропіридин-3-іл)піридин-2-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1(2Н)-он,
6-[3'-гідроксиметил-1-метил-6-оксо-5-(піразин-2-іламіно)-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-2,2-диметил-2,3,5,6-тетрагідро-1Н,4Н-8-тіа-6-азациклопента[а]інден-7-он,
2-[3'-гідроксиметил-4-[6-(імідазо[1,2-а]піридин-7-іламіно)-4-метил-5-оксо-4,5-дигідропіразин-2-іл]піридин-2-іл)-7,7-диметил-3,4,7,8-тетрагідро-2Н,6Н-циклопента[4,5]піроло[1,2-а]піразин-1-он,
10-фтор-2-(3-(гідроксиметил)-4-(4-метил-5-оксо-6-(піридин-3-іламіно)-4,5-дигідропіразин-2-іл)піридин-2-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1(2Н)-он,
2-(4-(5-(2,2-диметил-4-(оксетан-3-іл)піперазин-1-іл)піридин-2-іламіно)-1-метил-6-оксо-1,6-дигідропіридин-3-іл)-3-(гідроксиметил)піридин-2-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1(2Н)-он,
2-[3'-гідроксиметил-1-метил-6-оксо-5-(піразин-2-іламіно)-1,6-дигідро-[3,4']біпіридиніл-2'-іл)-7,7-диметил-3,4,7,8-тетрагідро-2Н,6Н-циклопента[4,5]піроло[1,2-а]піразин-1-он,
2-(3-(гідроксиметил)-4-(1-метил-5-(5-(4-(оксетан-3-іл)піперазин-1-іл)піразин-2-іламіно)-6-оксо-1,6-дигідропіридин-3-іл)піридин-2-іл)-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1(2Н)-он.
17. Сполука за п. 1, яку вибирають з групи що включає:
2-[4-[5-[5-[2,2-диметил-4-(оксетан-3-іл)піперазин-1-іл]-2-піридил]аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[5-(2S)-2-метил-4-(оксетан-3-іл)піперазин-1-іл]-2-піридил]аміно]-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-6,7,8,9-тетрагідробензотіофено[2,3-д]піридазин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[5-(2S)-2-метил-4-(оксетан-3-іл)піперазин-1-іл]-2-піридил]аміно]-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-7,8,9,10-тетрагідропіридазино[4,5-а]індолізін-4-он,
2-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[5-(2S)-2-метил-4-(оксетан-3-іл)піперазин-1-іл]-2-піридил]аміно]-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-6,7,8,9-тетрагідропіридазино[4,5-б]індолізін-1-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-6-оксо-5-(піразин-2-іламіно)-3-піридил]-2-піридил]-6,7,8,9-тетрагідробензотіофено[2,3-д]піридазин-4-он.

метил-4-(оксетан-3-іл)піперазин-1-іл]-2-піридил]аміно]-6-оксо-3-піридил]піридин-3-карбоксамід, 3-[4-[5-{(5-ацетил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-2-іл)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он, 10-фтор-2-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-{(2-метилпіримідин-4-іл)аміно]-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1-он, 3-[4-[5-(6,7-дигідро-4Н-пірано[4,3-д]тіазол-2-іламіно)-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он, 3-[4-(гідроксиметил)-5-[1-метил-5-{(2-метилпіримідин-4-іл)аміно]-6-оксо-3-піридил]-3-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он, 3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-{(5-метил-6,7-дигідро-4Н-тіазоло[5,4-с]піридин-2-іл)аміно]-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-6,7,8,9-тетрагідробензотіофено[2,3-д]піридазин-4-он, 2-[3-(гідроксиметил)-4-[5-(1Н-імідазо[4,5-б]піридин-5-іламіно)-1-метил-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1-он, 3-[4-[5-{(1,5-диметилпіразол-3-іл)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он, 3-[4-[6-(3-аміноаніліно)-4-метил-5-оксопіразин-2-іл]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он, 5-[2-(3,4,6,7,8,9-гексагідро-1Н-піразино[1,2-а]індол-2-іл)-3-(гідроксиметил)-4-піридил]-1-метил-3-[5-{(2S)-2-метил-4-(оксетан-3-іл)піперазин-1-іл]-2-піридил]аміно]піридин-2-он, 3-[4-[5-{(6-аміно-2-піридил)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он, 3-[3-(гідроксиметил)-4-[5-{(2-метилпіримідин-4-іл)аміно]-6-оксо-1Н-піридин-3-іл]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он, 10-фтор-2-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-{(5-метил-6,7-дигідро-4Н-тіазоло[5,4-с]піридин-2-іл)аміно]-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1-он, 3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[[5-{(2S)-2-метил-4-(оксетан-3-іл)піперазин-1-іл]-2-піридил]аміно]-6-оксопіридазин-3-іл]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он, 3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-{(2-метилпіримідин-4-іл)аміно]-6-оксопіридазин-3-іл]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он, 3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[[5-(морфолін-4-карбоніл)-2-піридил]аміно]-6-оксопіридазин-3-іл]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он, 2-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[[5-(морфолін-4-карбоніл)-2-піридил]аміно]-6-оксопіридазин-3-іл]-2-піридил]-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1-он, 2-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[[5-{(2S)-2-метил-4-(оксетан-3-іл)піперазин-1-іл]піразин-2-іл]аміно]-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1-он,

3-[4-[5-[(5-ацетил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-2-іл)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-6,7,8,9-тетрагідробензотіофено[2,3-с]піридазин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[[5-[(3R)-3-метилморфолін-4-карбоніл]-2-піридил]аміно]-6-оксопіридазин-3-іл]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[[5-[(3R)-3-метилморфолін-4-карбоніл]-2-піридил]аміно]-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он,
2-[4-[5-[(5,6-диметил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-2-іл)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1-он,
3-[4-[5-[(1-етил-5-метилпіразол-3-іл)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[5-[[5-(2S)-2-метил-4-(оксетан-3-іл)піперазин-1-іл]-2-піридил]аміно]-6-оксо-1Н-піридазин-3-іл]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он,
3-[4-[5-[(5-ацетил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-2-іл)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]тієно[1,3-с]піридин-4-он,
2-[4-[5-[(5-ацетил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-а]піразин-2-іл)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-10-фтор-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1-он.
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[[5-[(3S)-3-метилморфолін-4-карбоніл]-2-піридил]аміно]-6-оксопіридазин-3-іл]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[[5-[(3S)-3-метилморфолін-4-карбоніл]-2-піридил]аміно]-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[[5-(морфолін-4-карбоніл)-2-піридил]аміно]-6-оксопіридазин-3-іл]-2-піридил]-6,7,8,9-тетрагідробензотіофено[2,3-с]піридазин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[[5-(морфолін-4-карбоніл)-2-піридил]аміно]-6-оксопіридазин-3-іл]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]тієно[1,3-с]піридин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[[5-(метил-1Н-піразол-3-іл)аміно]-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он,
2-[4-[5-[(1,5-диметилпіразол-3-іл)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-10-фтор-3,4,6,7,8,9-гексагідропіридо[3,4-б]індолізін-1-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[[5-(метилоксазол-2-іл)аміно]-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он,
10-фтор-2-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-6-оксо-5-(піримідин-4-іламіно)піридазин-3-іл]-2-піридил]-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-а]індол-1-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[5-[[2-(1-гідрокси-1-метилетил)піримідин-4-іл]аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-б]піразин-4-он.

3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[[5-((2S)-2-метил-4-оксетан-3-іл)піперазин-1-іл]-2-пиридил]аміно]-6-оксо-3-пиридил]-2-пиридил]-7,7-диметил-6,8-дигідроциклопента[3,4]тієно[1,3-(3)піридазин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[(5-метилізоксазол-3-іл)аміно]-6-оксо-3-пиридил]-2-пиридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
10-фтор-2-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[[5-(оксетан-3-іл)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-a]піразин-2-іл]аміно]-6-оксо-3-пиридил]-2-пиридил]-3,4,6,7,8,9-гексагідропіrido[3,4-b]індолізін-1-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[[1-(оксетан-3-іл)імідазол-4-іл]аміно]-6-оксо-3-пиридил]-2-пиридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[5-(ізоксазол-3-іламіно)]-1-метил-6-оксо-3-пиридил]-2-пиридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
2-[4-[5-[(4,5-диметил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-a]піразин-2-іл)аміно]]-1-метил-6-оксо-3-пиридил]-3-(гідроксиметил)-2-пиридил]-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразиної[1,2-a]індол-1-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[(5-метилізоксазол-3-іл)аміно]-6-оксо-3-пиридил]-2-пиридил]-7,7-диметил-6,8-дигідроциклопента[3,4]тієно[1,3-іл]піридазин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-6-оксо-5-(1Н-піразол-3-іламіно)]-3-пиридил]-2-пиридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[(1-метилпіразол-3-іл)аміно]-6-оксо-3-пиридил]-2-пиридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[(5-метилізоксазол-3-іл)аміно]-6-оксо-3-пиридил]-2-пиридил]-6,7,8,9-тетрагідробензотіофено[2,3-d]піридазин-4-он,
3-[4-[5-[(1,5-диметилпіразол-3-іл)аміно]]-1-метил-6-оксо-3-пиридил]-3-(гідроксиметил)-2-пиридил]-7,7-диметил-6,8-дигідроциклопента[3,4]тієно[1,3-d]піридазин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[(1-метилтриазол-4-іл)аміно]-6-оксо-3-пиридил]-2-пиридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[4-[5-[(5-трет-бутилізоксазол-3-іл)аміно]]-1-метил-6-оксо-3-пиридил]-3-(гідроксиметил)-2-пиридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[4-[5-[(5-етилізоксазол-3-іл)аміно]]-1-метил-6-оксо-3-пиридил]-3-(гідроксиметил)-2-пиридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[5-[[5-(2-метоксіетил)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-a]піразин-2-іл]аміно]]-1-метил-6-оксо-3-пиридил]-2-пиридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-5-[(5-метил-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-a]піразин-2-іл)аміно]-6-оксопіридазин-3-іл]-2-пиридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
5-[[5-[2-(7,7-диметил-4-оксо-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-3-іл)]-3-(гідроксиметил)-4-пиридил]-1-метил-2-оксо-3-пиридил]аміно]піразин-2-карбонітрил,
3-[3-(гідроксиметил)-4-[1-метил-6-оксо-5-[(5-фенілізоксазол-3-іл)аміно]-3-пиридил]-2-пиридил]-7,7-диметил-

2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента-[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-{5-[[5-(метоксиметил)-1-метилпіразол-3-іл]аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-{1-метил-5-[(5-метил-6-оксо-4,7-дигідропіразоло[1,5-a]піразин-2-іл)аміно]-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]тіено[1,3-с]піридин-4-он,
(R)-2-(5-((4,5-диметил-4,5,6,7-тетрагідропіразоло[1,5-a]піразин-2-іл)аміно)-3'-(гідроксиметил)-1-метил-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4'-біпіридин]-2'-іл)-7,7-диметил-2,3,4,6,7,8-гексагідро-1Н-циклопента[4,5]піроло[1,2-a]піразин-1-он,
(S)-2-(5-((4,5-диметил-4,5,6,7-тетрагідропіразоло[1,5-a]піразин-2-іл)аміно)-3'-(гідроксиметил)-1-метил-6-оксо-1,6-дигідро-[3,4'-біпіридин]-2'-іл)-7,7-диметил-2,3,4,6,7,8-гексагідро-1Н-циклопента[4,5]піроло[1,2-a]піразин-1-он,
3-[4-{5-[[5-((3S,5R)-3,5-диметилморфолін-4-карбоніл]-2-піридил)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[4-{5-[[5-((3S,5R)-3,5-диметилморфолін-4-карбоніл]-2-піридил)аміно]-1-метил-6-оксопіридазин-3-іл]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
2-[4-{5-[[5-((3S,5R)-3,5-диметилморфолін-4-карбоніл]-2-піридил)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-3,4,6,7,8,9-гексагідропіразино[1,2-a]індол-1-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-{5-[[5-(3-метоксіазетидин-1-іл)-2-піридил]аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[4-{5-[[5-((3S,5R)-3,5-диметилморфолін-4-карбоніл]-2-піридил)аміно]-1-метил-6-оксопіридазин-3-іл]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[4-{5-[[1,3-диметилпіразоло[3,4-с]піридин-5-іл)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[4-{5-[[2,3-диметилпіразоло[3,4-с]піридин-5-іл)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-{5-[[5-(2-метоксіетил)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-a]піразин-2-іл]аміно]-1,2-диметил-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[4(гідроксиметил)-5-{5-[[5-(2-метоксіетил)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-a]піразин-2-іл]аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-2-{5-[[5-(2-метоксіетил)-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-a]піразин-2-іл]аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-4-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
3-[4-{5-[[6,6-диметил-4,7-дигідропіразоло[5,1-с][1,4]оксазин-2-іл)аміно]-1-метил-6-оксопіридазин-3-іл]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]тіено[1,3-с]піридин-4-он,
3-[3-(гідроксиметил)-4-{4-метил-6-[(3-метилізотіазол-5-іл)аміно]-5-оксопіразин-2-іл]-2-піридил]-7,7-диметил-

1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
 3-[4-{5-[(5-етил-1,3,4-тіадіазол-2-іл)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
 3-[3-(гідроксиметил)-4-{1-метил-5-[(1-метилтриазол-4-іл)аміно]-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]тієно[1,3-с]піридин-4-он,
 3-[4-{5-[(5-циклопропіл-1,3,4-тіадіазол-2-іл)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
 3-[4-{5-[(6,6-диметил-4,7-дигідропіразоло[5,1-с][1,4]оксазин-2-іл)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-6,8-дигідроциклопента[3,4]тієно[1,3-д]піридазин-4-он,
 2-[3-(гідроксиметил)-4-{5-[(5-(метоксиметил)-1-метилпіразол-3-іл)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-3,4,6,7,8,9-гексагідропіридо[3,4-b]індолізін-1-он,
 3-[4-{5-[(1,2-диметилімідазол-4-іл)аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-3-(гідроксиметил)-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
 3-[2-{5-[2-(7,7-диметил-4-оксо-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-3-іл)-3-(гідроксиметил)-4-піридил]-1-метил-2-оксо-3-піридил]аміно]-6,7-дигідро-4Н-піразоло[1,5-a]піразин-5-іл]пропаннітрил,
 3-[3-(гідроксиметил)-4-{5-[(5-{4-(2-метоксіетил)піперазин-1-іл]-2-піридил]аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он,
 3-[3-(гідроксиметил)-4-{5-[(5-(2S)-4-(2-метоксіетил)-2-метилпіперазин-1-іл]-2-піридил]аміно]-1-метил-6-оксо-3-піридил]-2-піридил]-7,7-диметил-1,2,6,8-тетрагідроциклопента[3,4]піроло[3,5-b]піразин-4-он.
 18. Фармацевтична композиція, що включає сполуку за будь-яким з пп. 1-17 та фармацевтично прийнятний носій, речовину, що сприяє ковзанню, розріджувач або ексципієнт.
 19. Спосіб одержання фармацевтичної композиції, за яким сполуку за будь-яким з пп. 1-17 об'єднують з фармацевтично прийнятним носієм.
 20. Спосіб лікування захворювання або розладу, за яким пацієнту, який є хворим на або страждає від розладу, вибраного з імунних розладів, раку, серцево-судинного захворювання, вірусної інфекції, запалення, розладів метаболізму/ендокринної функції та неврологічних розладів та опосередкованого тирозинкіназою Брутона, вводять терапевтично ефективну кількість фармацевтичної композиції за п. 18.
 21. Спосіб за п. 20, у якому захворювання або розлад є імунним розладом.
 22. Спосіб за п. 21, у якому імунний розлад є ревматоїдним артритом.
 23. Спосіб за п. 20, у якому захворювання або розлад є системним та локальним запаленням, артритом, запаленням, обумовленим пригніченням імунітету, відторгненням трансплантата органа, алергією, неспецифічним виразковим колітом, хворобою Крона, дерматитом, астмою, системним червоним вовчаком, синдромом Шегрена, розсіяним склерозом, склеродермою/системним склерозом, ідіопатичною тромбоцитопенічною пурпурою (ІТП), васкулітом, обумовле-

ним антинейтрофільними цитоплазматичними антитілами (АНЦА), хронічною обструктивною хворобою легень (ХОХЛ), псоріазом.

24. Спосіб за п. 20, у якому захворювання або розлад є раком, вибраним з раку молочної залози, яєчника, шийки матки, простати, сім'яника, сечостатевого шляху, стравоходу, гортані; гліобластоми, нейробластоми; раку шлунка, шкіри; кератоакантоми; раку легень; епідермоїдної карциноми; гігантоклітинної карциноми; недрібноклітинної карциноми легень (НДКЛ), дрібноклітинної карциноми, аденокарциноми легень; раку кістки, ободової кишки; аденоми; раку підшлункової залози, аденокарциноми; раку щитоподібної залози; фолікулярної карциноми, недиференційованої карциноми, папілярної карциноми; семіноми; меланоми; саркоми; карциноми сечового міхура; карциноми печінки та жовчних проток; карциноми нирки, підшлункової залози; мієлоїдних розладів; лімфоми, "волосатих" клітин; раку щічного кармана, носоглотки, глотки, губи, язика, порожнини рота, тонкого кишечника, прямої та ободової кишки, товстого кишечника, прямої кишки, головного мозку та центральної нервової системи; лімфоми Ходжкіна; лейкозу; раку бронхів, щитоподібної залози, печінки та внутрішньопечінкової жовчної протоки, печінковоклітинного раку, раку шлунково-кишкового тракту; гліоми/гліобластоми; раку ендометрія; меланоми; раку нирки та ниркової миски, сечового міхура, тіла матки, шийки матки, множинної мієломи, гострого мієлогенного лейкозу, хронічного мієлогенного лейкозу, лімфоцитарного лейкозу, хронічного лімфоїдного лейкозу (ХЛЛ), мієлоїдного лейкозу; раку порожнини рота та глотки, неходжкінської лімфоми, меланоми та ворсинчастої аденоми ободової кишки.

25. Спосіб за п. 20, який додатково включає введення додаткового терапевтичного засобу, вибраного з протизапального засобу, імуномодуючого засобу, хіміотерапевтичного засобу, засобу, що підсилює апоптоз, нейротропного фактора, засобу для лікування серцево-судинного захворювання, засобу для лікування захворювання печінки, противірусного засобу, засобу для лікування розладів крові, засобу для лікування діабету та засобу для лікування імунодефіцитних розладів.

26. Набір для лікування стану, опосередкованого тирозинкіназою Брутона, який містить такі компоненти:

а) фармацевтичну композицію за п. 18; і

б) інструкції щодо застосування.

27. Фармацевтична композиція за п. 18, використувана як лікарський засіб при лікуванні захворювання або розладу, вибраного з імунних розладів, раку, серцево-судинного захворювання, вірусної інфекції, запалення, розладу метаболізму/ендокринної функції та неврологічних розладів та опосередкованого тирозинкіназою Брутона.

28. Застосування фармацевтичної композиції за п. 18 при одержанні лікарського засобу для лікування імунних розладів, раку, серцево-судинного захворювання, вірусної інфекції, запалення, розладу метаболізму/ендокринної функції та неврологічних розладів; і де лікарський засіб опосередковує тирозинкіназу Брутона.

(11) 111767

(51) МПК
C07D 471/04 (2006.01)
A61K 31/529 (2006.01)
A61P 9/10 (2006.01)

(21) а 2014 08294

(22) 20.12.2012

(24) 10.06.2016

(31) 61/578,979

(32) 22.12.2011

(33) US

(86) РСТ/ЕР2012/076275, 20.12.2012

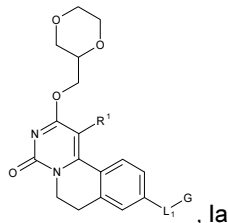
(72) Лабегер Фредерік Жильбер (FR), Ньюсам Грегорі Джон Роберт (FR), Алве Люк Джонатан (FR), Саньер Лоран Раймон Моріс (FR), Флетчер Стефен Роберт (GB)

(73) ГАЛАПАГО НВ

Industriepark Mechelen Noord, Generaal De Witte-
laan L11/A3, B-2800 Mechelen, Belgium (BE)

(54) ДИГДРОПІРИМІДИНИЗОХІНОЛІНОНИ І ФАРМА-
ЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ ЇХ МІСТЯТЬ, ДЛЯ ЛІ-
КУВАННЯ ЗАПАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ

(57) 1. Сполука відповідно до формули Іа



де

R¹ являє собою Н, Ме або галоген;L₁ відсутній або являє собою -O-, -S- або -NR^{4a}-;

G являє собою

R²,-W-L₂-R² або-W-L₃-R³;

W являє собою C₁₋₄алкілен, C₂₋₄алкенілен, що містить
один подвійний зв'язок, або C₂₋₄алкінілен, що містить
один потрійний зв'язок;

L₂ відсутній або являє собою -O-;R² являє собою

-H,

- C₁₋₈алкіл, необов'язково заміщений однією-трьома гру-
пами, незалежно вибраними з

ОН,

галогену,

CN,

C₁₋₆алкокси,C₃₋₇циклоалкілу,

4-6-членного гетероциклоалкілу, що містить від од-
ного до трьох гетероатомів, незалежно вибраних з S
і O,

5-6-членного гетероарила, що містить від одного до
трьох гетероатомів, незалежно вибраних з N, S і O, і
фенілу,

- C₄₋₇циклоалкеніл, що містить один подвійний зв'я-
зок,

- 5-7-членний гетероциклоалкеніл, що містить один
подвійний зв'язок і від одного до трьох гетероатомів,
незалежно вибраних з N, O і S,

- C₃₋₇циклоалкіл, необов'язково заміщений одним або
декількома незалежно вибраними R⁵-групами,

- 4-10-членний гетероциклоалкіл, що містить від од-
ного до двох гетероатомів, незалежно вибраних з S

і O, необов'язково заміщений однією-трьома неза-
лежно вибраними R⁵-групами,

- 5-10-членний гетероарил, що містить від одного до
трьох гетероатомів, незалежно вибраних з N, S і O,
необов'язково заміщений однією-трьома незалежно
вибраними R⁶-групами, або

- C₆₋₁₀арил, необов'язково заміщений однією або де-
декількома незалежно вибраними R⁶-групами;

L₃ являє собою -NR^{4b}-;R³ являє собою- C₁₋₄алкіл, заміщений

C₆₋₁₀арилом, необов'язково заміщеним однією або
декількома незалежно вибраними R⁷-групами, або

5-10-членним гетероарилом, що містить від одного
до трьох гетероатомів, незалежно вибраних з N, S і
O, необов'язково заміщеним однією або декількома
незалежно вибраними R⁷-групами,

- 5-10-членний гетероарил, що містить від одного до
трьох гетероатомів, незалежно вибраних з N, S і O,
необов'язково заміщений однією або декількома не-
залежно вибраними R⁷-групами, або

- C₆₋₁₀арил, необов'язково заміщений однією або де-
декількома незалежно вибраними R⁷-групами;

- кожен R^{4a} і R^{4b} незалежно вибирають з H, C₁₋₄алкілу
і C₃₋₇циклоалкілу;

R⁵ являє собою оксо або R⁶;R⁶ являє собою

-OH,

- галоген,

-NO₂,

- C₁₋₆алкіл, необов'язково заміщений однією-трьома
групами, незалежно вибраними з галогену і OH,

- C₁₋₆алкокси, необов'язково заміщений однією-трьо-
ма групами, незалежно вибраними з галогену і OH,

- C₃₋₇циклоалкіл,-C(=O)OR⁸,-C(=O)NR⁹R¹⁰,-NHC(=O)-C₁₋₄алкіл,

-CN,

- феніл,

-O-феніл,

- 4-7-членний гетероциклоалкіл, що містить від одно-
го до трьох гетероатомів, незалежно вибраних з N,
O і S, або

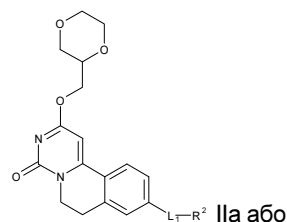
- 5-6-членний гетероарил, що містить від одного до трьох
гетероатомів, незалежно вибраних з N, O і S, необо-
в'язково заміщений одним або декількома незалеж-
но вибраними C₁₋₄алкілами, C₁₋₄алкокси, CN, галоген-
ами і -C(=O)OR¹¹;

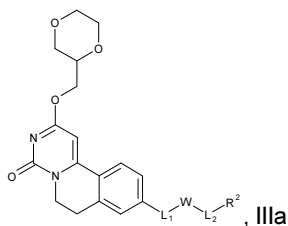
R⁷ являє собою C₁₋₄алкіл або галоген; і

кожен з R⁸, R⁹, R¹⁰ і R¹¹ незалежно вибирають з H і
C₁₋₄алкілу, або фармацевтично прийнятна сіль або со-
льват або сольват фармацевтично прийнятної солі.

2. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за
п. 1, де R¹ являє собою H.

3. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за
п. 1, де сполука відповідає формулі IIa або IIIa:





де значення L_1 , W , L_2 і R^2 описані в п. 1.

4. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 3, де сполука відповідає формулі IIa, і L_1 відсутній.

5. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 3, де сполука відповідає формулі IIIa, і L_1 відсутній або являє собою $-O-$; W являє собою C_{1-4} алкілен або C_{2-4} алкенілен, що містить один подвійний зв'язок.

6. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 3, де сполука відповідає формулі IIIa, і L_1 відсутній; W являє собою C_{2-4} алкінілен, що містить один потрійний зв'язок; і значення L_2 і R^2 описані в п. 1.

7. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 5 або 6, де L_2 відсутній.

8. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 3, де сполука відповідає формулі IIIa, де L_1 і L_2 відсутні, W являє собою $-CH_2-CH_2-$, $-CH=CH-$ або $-C\equiv C-$, і значення R^2 описано в п. 1.

9. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 3-8, де R^2 являє собою 5-10-членний гетероарил, що містить від одного до трьох гетероатомів, незалежно вибраних з N, S і O, необов'язково заміщений однією-трьма незалежно вибраними R^6 -групами.

10. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 9, де R^6 вибирають із OH, галогену, C_{1-6} алкілу, C_{1-6} алкілу, заміщеного одним або декількома галогенами, C_{1-6} алкокси, $-CN$, C_{3-7} циклоалкілу, 4-7-членного гетероциклоалкілу, що містить від одного до трьох гетероатомів, незалежно вибраних з N, O і S, і фенілу.

11. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 3-8, де R^2 являє собою C_{1-8} алкіл, необов'язково заміщений однією-трьма групами, незалежно вибраними з OH, галогену, CN, C_{1-6} алкокси, C_{3-7} циклоалкілу, 4-6-членного гетероциклоалкілу, що містить від одного до трьох гетероатомів, незалежно вибраних з S і O, 5-6-членного гетероарилу, що містить від одного до трьох гетероатомів, незалежно вибраних з N, S і O, і фенілу.

12. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 3-8, де R^2 являє собою C_{3-7} циклоалкіл.

13. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де сполуку вибирають із:

9-аліокси-2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-піридин-3-іл-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-піридин-4-іл-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-4-оксо-6,7-дигідро-4Н-піримідо[6,1-а]ізохінолін-9-іл]бензонітрилу,
3-2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-4-оксо-6,7-дигідро-4Н-піримідо[6,1-а]ізохінолін-9-іл]бензонітрилу,
4-2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-4-оксо-6,7-дигідро-4Н-піримідо[6,1-а]ізохінолін-9-іл]бензонітрилу,

[2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-4-оксо-6,7-дигідро-4Н-піримідо[6,1-а]ізохінолін-9-ілокси]ацетонітрилу,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(оксазол-2-ілметокси)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(піридин-2-ілметокси)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
9-(3,5-дихлорфеніл)-2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
9-бензофуран-2-іл-2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-4-оксо-6,7-дигідро-4Н-піримідо[6,1-а]ізохінолін-9-іл]індол-1-карбонової кислоти складного трет-бутилового ефіру,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(1Н-індол-2-іл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(6-метоксипіридин-3-іл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(6-трифторметилпіридин-3-іл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(3-метил-3Н-імідазол-4-ілетиніл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
9-(5-трет-бутил[1,2,4]оксадіазол-3-ілметокси)-2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
5-2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-4-оксо-6,7-дигідро-4Н-піримідо[6,1-а]ізохінолін-9-іл]піридин-2-карбонової кислоти метиламіду,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-пент-1-ініл-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(2-піридин-2-ілетил)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(2-піразин-2-ілетил)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(1Н-індол-5-іл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(2-метоксифеніл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(5-метоксипіридин-3-іл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(1Н-індазол-5-іл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(4-метоксифеніл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
3-2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-4-оксо-6,7-дигідро-4Н-піримідо[6,1-а]ізохінолін-9-іл]бензаміду,
5-2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-4-оксо-6,7-дигідро-4Н-піримідо[6,1-а]ізохінолін-9-іл]-2-фторбензаміду,
N-3-2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-4-оксо-6,7-дигідро-4Н-піримідо[6,1-а]ізохінолін-9-іл]феніл]ацетаміду,
9-циклопропілетиніл-2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(1-гідроксициклопентилетиніл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-піримідин-5-іл-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
9-циклогекс-1-еніл-2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(1-метил-1Н-індол-5-іл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(6-метилпіридин-3-іл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-піридин-2-ілетиніл-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(3-метоксипроп-1-ініл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,

2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(2-етоксипіридин-3-іл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
9-(2,6-диметоксипіридин-3-іл)-2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
4-[2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-4-оксо-6,7-дигідро-4Н-піримідо[6,1-а]ізохінолін-9-іл]-нікотинонітрилу,
9-трет-бутоксиметил-2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(2-піролідін-1-ілпіридин-3-іл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(6-піролідін-1-ілпіридин-3-іл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(5-фенілоксазол-2-ілметоксі)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
9-(5-трет-бутилоксазол-2-ілметоксі)-2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
9-(5-циклопропіл[1,2,4]оксадіазол-3-ілметоксі)-2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(5-етил[1,2,4]оксадіазол-3-ілметоксі)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(5-метил[1,2,4]оксадіазол-3-ілметоксі)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(5-ізопропіл-[1,2,4]оксадіазол-3-ілметоксі)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
9-циклопентилетиніл-2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
9-циклогексилетиніл-2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(3-метилбут-1-ініл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-гекс-1-ініл-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
9-[3-(бензилметиламіно)проп-1-ініл]-2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(3-гідрокси-5-метилгекс-1-ініл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(3-гідроксипент-1-ініл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(3-гідрокси-4-метилпент-1-ініл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(3-етил-3-гідроксипент-1-ініл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(3-гідрокси-3-фенілбут-1-ініл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
9-(3-бензиламінопроп-1-ініл)-2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-[(фуран-2-ілметил)аміно]-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(1-етил-1Н-піразол-4-іл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-[1-(3-метилбутил)-1Н-піразол-4-іл]-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(5-метилфуран-2-іл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-9-(3-гідроксигекс-1-ініл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
9-(3,5-диметил-1Н-піразол-4-іл)-2-([1,4]діоксан-2-ілметоксі)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,

[illegible]

2-([1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-метокси-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
 2-((S)-1-[1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(оксетан-3-ілметокси)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
 9-(3-циклопропілпропокси)-2-((R)-1-[1,4]діоксан-2-ілметокси)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
 2-((S)-1-[1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(3-метоксипропіл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
 2-((S)-1-[1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-[2-(1-гідроксициклопентил)етил]-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
 2-((R)-1-[1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(4-гідрокситетрагідропіран-4-ілетиніл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
 2-((R)-1-[1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(3-метоксипропіл)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
 2-((R)-1-[1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-[2-(1-гідроксициклопентил)етил]-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
 2-((S)-1-[1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(2-пропоксиетокси)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
 2-((S)-1-[1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(2-ізопропоксиетокси)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
 2-((R)-1-[1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(2-пропоксиетокси)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону,
 2-((R)-1-[1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(2-ізопропоксиетокси)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону і
 2-((S)-1-[1,4]діоксан-2-ілметокси)-9-(4-метоксибутил)-6,7-дигідропіримідо[6,1-а]ізохінолін-4-ону.
 14. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким із пп. 1-13 і фармацевтично прийнятний носій.
 15. Фармацевтична композиція за п. 14, яка містить додатковий терапевтичний засіб.
 16. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-13 або фармацевтична композиція за п. 14 або 15 для використання як лікарського засобу.
 17. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-13 або фармацевтична композиція за п. 14 або 15 для використання при лікуванні або профілактиці запальних станів.
 18. Спосіб лікування або профілактики запальних станів, який включає введення профілактично або терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-13 або композиції за п. 14 або 15.
 19. Спосіб за п. 18, де сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким із пп. 1-13 вводять у поєднанні з додатковим терапевтичним засобом.
 20. Застосування за п. 17 або спосіб за п. 18, де запальний стан являє собою ревматоїдний артрит, васкуліт, хронічну обструктивну хворобу легень, бронхіальну астму, ідіопатичний легеневи фіброз, псоріаз, хворобу Крона і/або виразковий коліт.

(21) а 2014 08584 (22) 11.12.2012

(24) 10.06.2016

(31) PCT/CN2011/002224

(32) 30.12.2011

(33) CN

(86) PCT/CN2012/086357, 11.12.2012

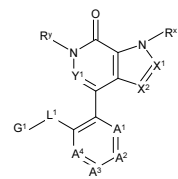
(72) Ван Ле (US), Пратт Джон К. (US), МакДеніел Кіт Ф. (US), Дай Юджиа (US), Фіданзе Стівен Д. (US), Хасвольд Ліза (US), Холмс Джеймс Х. (US), Каті Уоррен М. (US), Лю Дачунь (US), Мантей Роберт А. (US), МакКеллан Уільям Дж. (US), Шеппард Джордж С. (US), Вада Керол К. (US)

(73) ЕББВІ ІНК.

1 North Waukegan Road, North Chicago, Illinois 60064, United States of America (US)

(54) ІНГІБІТОРИ БРОМДОМЕНУ

(57) 1. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль



де

R^x представляє водень або C₁-C₃-алкіл;R^y представляє C₁-C₃-алкіл, -(C₂-C₃-алкіленіл)-ОН або C₁-C₃-галогеналкіл;X¹ представляє N або CR^{x1}, де

R^{x1} представляє водень, C₂-C₆-алкеніл, C₂-C₆-алкініл, -C(O)OR^{ax1}, -C(O)NR^{bx1}R^{cx1}, -C(O)R^{dx1}, S(O)₂R^{ax1}, -S(O)₂NR^{bx1}R^{cx1}, G^{x1}, C₁-C₆-галогеналкіл або C₁-C₆-алкіл, де C₁-C₆-алкіл є необов'язково заміщеним одним замісником, вибраним із групи, що складається з OR^{ax1}, SR^{ax1}, S(O)R^{dx1}, S(O)₂R^{dx1}, NR^{bx1}R^{cx1}, -C(O)R^{ax1}, -C(O)OR^{ax1}, -C(O)NR^{bx1}R^{cx1}, -S(O)₂NR^{bx1}R^{cx1} і G^{x1};

R^{ax1}, R^{bx1} і R^{cx1}, у кожному випадку, кожен незалежно, представляють водень, C₁-C₆-алкіл, C₁-C₆-галогеналкіл, G^a або -(C₁-C₆-алкіленіл)-O^a;

R^{dx1}, у кожному випадку, кожен незалежно, представляють C₁-C₆-алкіл, C₁-C₆-галогеналкіл, G^a або -(C₁-C₆-алкіленіл)-G^a;

X² представляє N або CR^{x2}, де

R^{x2} представляє водень, C₂-C₆-алкеніл, C₂-C₆-алкініл, -C(O)OR^{ax2}, -C(O)NR^{bx2}R^{cx2}, -C(O)R^{dx2}, -C(O)H, S(O)₂R^{ax2}, -S(O)₂NR^{bx2}R^{cx2}, G^{x2}, C₁-C₆-галогеналкіл або C₁-C₆-алкіл, де C₁-C₆-алкіл є необов'язково заміщеним одним замісником, вибраним із групи, що складається з OR^{ax2}, SR^{ax2}, S(O)R^{dx2}, S(O)₂R^{dx2}, NR^{bx2}R^{cx2}, -C(O)R^{ax2}, -C(O)OR^{ax2}, -C(O)NR^{bx2}R^{cx2}, -S(O)₂NR^{bx2}R^{cx2} і G^{x2};

R^{ax2}, R^{bx2} і R^{cx2}, у кожному випадку, кожен незалежно, представляють водень, C₁-C₆-алкіл, C₁-C₆-галогеналкіл, G^b або -(C₁-C₆-алкіленіл)-G^b;

R^{dx2}, у кожному випадку, незалежно представляє C₁-C₆-алкіл, C₁-C₆-галогеналкіл, G^b або -(C₁-C₆-алкіленіл)-G^b;

Y¹ представляє N або CR^u, де R^u представляє водень, C₁-C₆-алкіл, галоген або C₁-C₆-галогеналкіл;

A¹ представляє N або CR¹, A² представляє N або CR², A³ представляє N або CR³ і A⁴ представляє N або CR⁴; за умови, що нуль, один, два або три з A¹, A², A³ і A⁴ є N;

R¹, R³ і R⁴, кожен незалежно, представляють водень, C₁-C₆-алкіл, C₂-C₆-алкеніл, C₂-C₆-алкініл, галоген, C₁-C₆-галогеналкіл, CN або NO₂;

(11) 111770

(51) МПК (2016.01)

C07D 471/04 (2006.01)

A61K 31/407 (2006.01)

A61P 35/00

A61P 31/18 (2006.01)

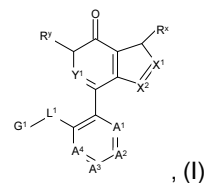
A61P 13/12 (2006.01)

A61P 3/10 (2006.01)

R^2 представляє водень, C_1 - C_6 -алкіл, C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, галоген, C_1 - C_6 -галогеналкіл, $-\text{CN}$, NO_2 , G^{2a} , $-\text{OR}^{2a}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^{2d}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-\text{SR}^{2a}$, $-\text{S}(\text{O})_2R^{2d}$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{2d}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{2a}$, $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-\text{N}(\text{R}^{2e})\text{C}(\text{O})\text{R}^{2d}$, $-\text{N}(\text{R}^{2e})\text{S}(\text{O})_2R^{2d}$, $-\text{N}(\text{R}^{2e})\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{R}^{2a})$, $-\text{N}(\text{R}^{2e})\text{C}(\text{O})\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-\text{N}(\text{R}^{2e})\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-G}^{2a}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-OR}^{2a}$, $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-OC}(\text{O})\text{R}^{2d}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-OC}(\text{O})\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-S}(\text{O})_2R^{2d}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-S}(\text{O})_2\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-C}(\text{O})\text{R}^{2d}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-C}(\text{O})\text{OR}^{2a}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-C}(\text{O})\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-NR}^{2b}R^{2c}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-N}(\text{R}^{2e})\text{C}(\text{O})\text{R}^{2d}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-N}(\text{R}^{2e})\text{S}(\text{O})_2R^{2d}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-N}(\text{R}^{2e})\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{R}^{2a})$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-N}(\text{R}^{2e})\text{C}(\text{O})\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-N}(\text{R}^{2e})\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^{2b}R^{2c}$ і $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-CN}$; R^{2a} , R^{2b} , R^{2c} і R^{2e} , у кожному випадку, кожен незалежно, представляють водень, C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, C_1 - C_6 -галогеналкіл, G^{2b} або C_1 - C_6 -алкіл, де C_1 - C_6 -алкіл є необов'язково заміщеним одним замісником, вибраним із групи, що складається з $-\text{OR}^{z1}$, $\text{NR}^{z1}R^{z2}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{z1}$, $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^{z1}R^{z2}$, $-\text{S}(\text{O})_2R^{z1}$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^{z1}R^{z2}$ і G^{2b} ; R^{2d} , у кожному випадку, незалежно представляє C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, C_1 - C_6 -галогеналкіл, G^{2b} або C_1 - C_6 -алкіл, де C_1 - C_6 -алкіл є необов'язково заміщеним одним замісником, вибраним із групи, що складається з $-\text{OR}^{z1}$, $\text{NR}^{z1}R^{z2}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{z1}$, $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^{z1}R^{z2}$, $-\text{S}(\text{O})_2R^{z1}$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^{z1}R^{z2}$ і G^{2b} ; R^{21} і R^{22} , у кожному випадку, кожен незалежно, представляють водень, C_1 - C_6 -алкіл або C_1 - C_6 -галогеналкіл; G^{x1} , G^{x2} , G^a , G^b , G^{2a} і G^{2b} , у кожному випадку, кожен незалежно, представляють арил, гетероарил, гетероцикл, циклоалкіл або циклоалкеніл і кожний з них є незалежно незаміщеним або заміщеним 1, 2, 3, 4 або 5 R^v ; L^1 відсутній або означає CH_2 , $\text{C}(\text{O})$, $\text{C}(\text{H})(\text{OH})$, $(\text{CH}_2)_m\text{O}$, $(\text{CH}_2)_m\text{S}(\text{O})_n$, де n означає 0, 1 або 2; або $(\text{CH}_2)_m\text{N}(\text{R}^z)$, де R^z представляє водень, C_1 - C_3 -алкіл, C_1 - C_3 -галогеналкіл, $(\text{C}_2\text{-C}_3\text{-алкіленіл})\text{-OH}$ або незаміщений циклопропіл; m означає 0 або 1; G^1 представляє C_1 - C_6 -алкіл, алкоксилалкіл, G^{1a} або $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-G}^{1a}$; де кожен G^{1a} незалежно представляє арил, гетероарил, гетероцикл, циклоалкіл або циклоалкеніл, і кожен G^{1a} незалежно є незаміщеним або заміщеним 1, 2, 3, 4 або 5 R^w ; R^v і R^w , у кожному випадку, кожен незалежно, представляють C_1 - C_6 -алкіл, C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, галоген, C_1 - C_6 -галогеналкіл, $-\text{CN}$, оксо, $-\text{OR}^h$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^i$, $-\text{OC}(\text{O})\text{NR}^k$, $-\text{SR}^h$, $-\text{S}(\text{O})_2R^h$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^k$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^h$, $-\text{C}(\text{O})$ -моноциклічний гетероцикл, $-\text{C}(\text{O})$ -моноциклічний гетероарил, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^h$, $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^k$, $-\text{NR}^k$, $-\text{N}(\text{R}^h)\text{C}(\text{O})\text{R}^i$, $-\text{N}(\text{R}^h)\text{S}(\text{O})_2R^j$, $-\text{N}(\text{R}^h)\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{R}^i)$, $-\text{N}(\text{R}^h)\text{C}(\text{O})\text{NR}^k$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-OR}^h$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-OC}(\text{O})\text{R}^i$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-OC}(\text{O})\text{NR}^k$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-S}(\text{O})_2R^j$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-S}(\text{O})_2\text{NR}^k$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-C}(\text{O})\text{R}^h$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-C}(\text{O})\text{OR}^h$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-C}(\text{O})\text{NR}^k$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-NR}^k$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-N}(\text{R}^h)\text{C}(\text{O})\text{R}^i$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-N}(\text{R}^h)\text{S}(\text{O})_2R^j$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-N}(\text{R}^h)\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{R}^i)$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-N}(\text{R}^h)\text{C}(\text{O})\text{NR}^k$ або $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-CH}$; R^h , R^i , R^j , R^k , у кожному випадку, кожен незалежно, представляють водень, C_1 - C_6 -алкіл або C_1 - C_6 -галогеналкіл; і

R^1 , у кожному випадку, незалежно представляє C_1 - C_6 -алкіл або C_1 - C_6 -галогеналкіл.

2. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль



де

R^x представляє водень або C_1 - C_3 -алкіл;

R^y представляє C_1 - C_3 -алкіл, $-(\text{C}_2\text{-C}_3\text{-алкіленіл})\text{-OH}$ або C_1 - C_3 -галогеналкіл;

X^1 представляє N або CR^{x1} , де

R^{x1} представляє водень, C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{ax}$, $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^{bx1}R^{cx1}$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{dx1}$, $\text{S}(\text{O})_2R^{dx1}$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^{bx1}R^{cx1}$, G^{x1} , C_1 - C_6 -галогеналкіл або C_1 - C_6 -алкіл; де C_1 - C_6 -алкіл є необов'язково заміщеним одним замісником, вибраним із групи, що складається з OR^{ax1} , SR^{ax1} , $\text{S}(\text{O})\text{R}^{dx1}$, $\text{S}(\text{O})_2R^{dx1}$, $\text{NR}^{bx1}R^{cx1}$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{ax1}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{ax1}$, $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^{bx1}R^{cx1}$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^{bx1}R^{cx1}$ і G^{x1} ; R^{ax1} , R^{bx1} і R^{cx1} , у кожному випадку, кожен незалежно, представляють водень, C_1 - C_6 -алкіл, C_1 - C_6 -галогеналкіл, G^a або $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-G}^a$; R^{dx1} , у кожному випадку, кожен незалежно, представляє C_1 - C_6 -алкіл, C_1 - C_6 -галогеналкіл, G^a або $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-O}^a$;

X^2 представляє N або CR^{x2} , де

R^{x2} представляє водень, C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{ax2}$, $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^{bx2}R^{cx2}$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{dx2}$, $\text{S}(\text{O})_2R^{dx2}$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^{bx2}R^{cx2}$, G^{x2} , C_1 - C_6 -галогеналкіл або C_1 - C_6 -алкіл; де C_1 - C_6 -алкіл є необов'язково заміщеним одним замісником, вибраним із групи, що складається з OR^{ax2} , SR^{ax2} , $\text{S}(\text{O})\text{R}^{dx2}$, $\text{S}(\text{O})_2R^{dx2}$, $\text{NR}^{bx2}R^{cx2}$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{ax2}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{ax2}$, $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^{bx2}R^{cx2}$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^{bx2}R^{cx2}$ і G^{x2} ; R^{ax2} , R^{bx2} і R^{cx2} , у кожному випадку, кожен незалежно, представляють водень, C_1 - C_6 -алкіл, C_1 - C_6 -галогеналкіл, G^b або $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-G}^b$; R^{dx2} , у кожному випадку, незалежно представляє C_1 - C_6 -алкіл, C_1 - C_6 -галогеналкіл, G^b або $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-G}^b$;

Y^1 представляє N або CR^u ; де R^u представляє водень, C_1 - C_6 -алкіл, галоген або C_1 - C_6 -галогеналкіл;

A^1 представляє N або CR^1 , A^2 представляє N або CR^2 , A^3 представляє N або CR^3 і A^4 представляє N або CR^4 ; за умови, що нуль, один, два або три з A^1 , A^2 , A^3 і A^4 представляють N;

R^1 , R^3 і R^4 , кожен незалежно, представляють водень, C_1 - C_6 -алкіл, C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, галоген, C_1 - C_6 -галогеналкіл, CN або NO_2 ;

R^2 представляє водень, C_1 - C_6 -алкіл, C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, галоген, C_1 - C_6 -галогеналкіл, $-\text{CN}$, NO_2 , G^{2a} , $-\text{OR}^{2a}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^{2d}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-\text{SR}^{2a}$, $-\text{S}(\text{O})_2R^{2d}$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^{2d}$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^{2a}$, $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-\text{N}(\text{R}^{2e})\text{C}(\text{O})\text{R}^{2d}$, $-\text{N}(\text{R}^{2e})\text{S}(\text{O})_2R^{2d}$, $-\text{N}(\text{R}^{2e})\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{R}^{2a})$, $-\text{N}(\text{R}^{2e})\text{C}(\text{O})\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-\text{N}(\text{R}^{2e})\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-G}^{2a}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-OR}^{2a}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-OC}(\text{O})\text{R}^{2d}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-OC}(\text{O})\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-S}(\text{O})_2R^{2d}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-S}(\text{O})_2\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-C}(\text{O})\text{R}^{2d}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-C}(\text{O})\text{OR}^{2a}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-C}(\text{O})\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-NR}^{2b}R^{2c}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-N}(\text{R}^{2e})\text{C}(\text{O})\text{R}^{2d}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-N}(\text{R}^{2e})\text{S}(\text{O})_2R^{2d}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-N}(\text{R}^{2e})\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{R}^{2a})$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-N}(\text{R}^{2e})\text{C}(\text{O})\text{NR}^{2b}R^{2c}$, $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-N}(\text{R}^{2e})\text{S}(\text{O})_2\text{NR}^{2b}R^{2c}$ і $-(\text{C}_1\text{-C}_6\text{-алкіленіл})\text{-CN}$;

R^{2a} , R^{2b} , R^{2c} і R^{2e} , у кожному випадку, кожен незалежно, представляють водень, C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, C_1 - C_6 -галогеналкіл, G^{2b} або C_1 - C_6 -алкіл, де C_1 - C_6 -алкіл є необов'язково заміщеним одним замісником, вибраним із групи, що складається з $-OR^{21}$, $NR^{21}R^{22}$, $-C(O)OR^{21}$, $-C(O)NR^{21}R^{22}$, $-S(O)_2R^{21}$, $-S(O)_2NR^{21}R^{22}$ і G^{2b} ;

R^{2d} , у кожному випадку, незалежно представляє C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, C_1 - C_6 -галогеналкіл, G^{2b} або C_1 - C_6 -алкіл, де C_1 - C_6 -алкіл є необов'язково заміщеним одним замісником, вибраним із групи, що складається з $-OR^{21}$, $NR^{21}R^{22}$, $-C(O)OR^{21}$, $-C(O)NR^{21}R^{22}$, $-S(O)_2R^{21}$, $-S(O)_2NR^{21}R^{22}$ і G^{2b} ;

R^{21} і R^{22} , у кожному випадку, кожен незалежно, представляють водень, C_1 - C_6 -алкіл або C_1 - C_6 -галогеналкіл;

G^{21} , G^{22} , G^a , G^b , G^{2a} і G^{2b} , у кожному випадку, кожен незалежно, представляють арил, гетероарил, гетероцикл, циклоалкіл або циклоалкеніл і кожний з них незалежно є незаміщеним або заміщеним 1, 2, 3, 4 або 5 R^v ;

L^1 відсутній або представляє CH_2 , $C(O)$, $(CH_2)_mO$, $(CH_2)_mS(O)_n$, де n означає 0, 1 або 2; або $(CH_2)_mN(R^z)$, де R^z представляє водень, C_1 - C_3 -алкіл, C_1 - C_3 -галогеналкіл, $(C_2$ - C_3 -алкіленіл)-ОН або незаміщений циклопропіл;

m означає 0 або 1;

G^1 представляє G^{1a} або $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- G^{1a} , де кожен G^{1a} незалежно представляє арил, гетероарил, гетероцикл, циклоалкіл або циклоалкеніл, і кожен G^{1a} незалежно є незаміщеним або заміщеним 1, 2, 3, 4 або 5 R^w ;

R^v і R^w , у кожному випадку, кожен незалежно, представляють C_1 - C_6 -алкіл, C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, галоген, C_1 - C_6 -галогеналкіл, $-CN$, оксо, $-OR^h$, $-OC(O)R^i$, $-OC(O)NR^jR^k$, $-SR^h$, $-S(O)_2R^h$, $-S(O)_2NR^jR^k$, $-C(O)R^h$, $-C(O)OR^h$, $-C(O)NR^jR^k$, $-NR^jR^k$, $-N(R^h)C(O)R^i$, $-N(R^h)S(O)_2$, $-N(R^h)C(O)O(R^i)$, $-N(R^h)C(O)NR^jR^k$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- OR^h , $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $OC(O)R^i$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $OC(O)NR^jR^k$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $S(O)_2R^h$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $S(O)_2NR^jR^k$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $C(O)R^h$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $C(O)OR^h$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $C(O)NR^jR^k$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- NR^jR^k , $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $N(R^h)C(O)R^i$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $N(R^h)S(O)_2R^h$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $N(R^h)C(O)O(R^i)$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $N(R^h)C(O)NR^jR^k$ або $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- CN ;

R^h , R^i , R^j , R^k , у кожному випадку, кожен незалежно, представляють водень, C_1 - C_6 -алкіл або C_1 - C_6 -галогеналкіл; і

R^l , у кожному випадку, незалежно представляє C_1 - C_6 -алкіл або C_1 - C_6 -галогеналкіл.

3. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^y представляє C_1 - C_3 -алкіл.

4. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^y представляє метил.

5. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де X^1 представляє CR^{x1} і X^2 представляє CR^{x2} .

6. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де Y^1 представляє N .

7. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де Y^1 представляє CR^u .

8. Сполука за п. 6 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^u представляє водень або C_1 - C_3 -алкіл.

9. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де L^1 представляє CH_2 , $C(O)$, $(CH_2)_mO$ або $(CH_2)_mN(R^z)$.

10. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де L^1 представляє $(CH_2)_mO$ і G^1 представляє G^{1a} .

11. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де A^1 представляє CR^1 ,

A^2 представляє CR^2 ,

A^3 представляє CR^3 і

A^4 представляє CR^4 .

12. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де один з A^1 , A^2 , A^3 і A^4 представляє N .

13. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^2 представляє водень, C_1 - C_6 -алкіл, NO_2 , G^{2a} , $-S(O)_2R^{2d}$, $-S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$, $-C(O)R^{2d}$, $-C(O)OR^{2a}$, $-C(O)NR^{2b}R^{2c}$, $-NR^{2b}R^{2c}$, $-N(R^{2e})C(O)R^{2d}$, $-N(R^{2e})S(O)_2R^{2d}$, $-N(R^{2e})S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- G^{2a} , $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- OR^{2a} , $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $S(O)_2R^{2d}$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $C(O)R^{2d}$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $C(O)OR^{2a}$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $C(O)NR^{2b}R^{2c}$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $NR^{2b}R^{2c}$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $N(R^{2e})C(O)R^{2d}$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $N(R^{2e})S(O)_2R^{2d}$ або $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $N(R^{2e})S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$.

14. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^2 представляє $-S(O)_2R^{2d}$, $-S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$, $-C(O)R^{2d}$, $-C(O)NR^{2b}R^{2c}$, $-N(R^{2e})C(O)R^{2d}$, $-N(R^{2e})S(O)_2R^{2d}$, $-N(R^{2e})S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $S(O)_2R^{2d}$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $C(O)R^{2d}$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $C(O)NR^{2b}R^{2c}$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $NR^{2b}R^{2c}$, $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $N(R^{2e})C(O)R^{2d}$ або $-(C_1$ - C_6 -алкіленіл)- $N(R^{2e})S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$.

15. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^2 представляє $-S(O)_2R^{2d}$, $-S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$, $-N(R^{2e})S(O)_2R^{2d}$ або $-N(R^{2e})S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$.

16. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де Y^1 представляє N ,

X^1 представляє CR^{x1} і

X^2 представляє CR^{x2} .

17. Сполука за п. 16 або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука вибрана з групи, що складається з наступного:

етил-4-(5-аміно-2-феноксифеніл)-6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-d]піридазин-2-карбоксилат;
етил-4-[5-(етиламіно)-2-феноксифеніл]-6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-d]піридазин-2-карбоксилат;

етил-4-[5-(етил(метилсульфоніл)аміно)-2-феноксифеніл]-6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-d]піридазин-2-карбоксилат;

6-метил-4-[5-((метилсульфоніл)аміно)-2-феноксифеніл]-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-d]піридазин-2-карбонова кислота;

6-метил-4-[5-((метилсульфоніл)аміно)-2-феноксифеніл]-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-d]піридазин-2-карбоксамід;

6-метил-N-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)етил]-4-[5-((метилсульфоніл)аміно)-2-феноксифеніл]-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-d]піридазин-2-карбоксамід;

N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-d]піридазин-4-іл)-4-феноксифеніл]метансульфонамід;

N-етил-6-метил-4-[5-((метилсульфоніл)аміно)-2-феноксифеніл]-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-d]піридазин-2-карбоксамід;

6-метил-4-(2-феноксифеніл)-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-d]піридазин-7-он;

N-етил-N,6-диметил-4-[5-((метилсульфоніл)аміно)-2-феноксифеніл]-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-d]піридазин-2-карбоксамід;

4-[5-аміно-2-(2,4-дифторфенокси)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-*d*]піридазин-7-он;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*d*]піридазин-4-іл)феніл]метансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*d*]піридазин-4-іл)феніл]етансульфонамід;
 4-[2-(циклопропілметоксі)-5-(етилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-*d*]піридазин-7-он.
 18. Сполука за п. 16 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^y представляє метил.
 19. Сполука за п. 18 або її фармацевтично прийнятна сіль, де L¹ представляє CH₂, C(O), (CH₂)_mO або (CH₂)_mN(R^z).
 20. Сполука за п. 18 або її фармацевтично прийнятна сіль, де L¹ представляє (CH₂)_mO.
 21. Сполука за п. 20 або її фармацевтично прийнятна сіль, де G^{1a} представляє G^{1a}.
 22. Сполука за п. 21 або її фармацевтично прийнятна сіль, де G^{1a} є необов'язково заміщеним арилом.
 23. Сполука за п. 21 або її фармацевтично прийнятна сіль, де G^{1a} є необов'язково заміщеним фенілом.
 24. Сполука за п. 21 або її фармацевтично прийнятна сіль, де G^{1a} є необов'язково заміщеним циклоалкілом.
 25. Сполука за п. 21 або її фармацевтично прийнятна сіль, де G^{1a} є необов'язково заміщеним моноциклічним циклоалкілом.
 26. Сполука за п. 21 або її фармацевтично прийнятна сіль, де G^{1a} є необов'язково заміщеним гетероциклом.
 27. Сполука за п. 21 або її фармацевтично прийнятна сіль, де G^{1a} є необов'язково заміщеним моноциклічним гетероциклом.
 28. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де Y¹ представляє CR^u,
 X¹ представляє CR^{x1} і
 X² представляє CR^{x2}.
 29. Сполука за п. 28 або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука вибрана з групи, що складається з наступного:
 6-метил-4-(2-феноксифеніл)-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-*c*]піридин-7-он;
 6-метил-4-(5-нітро-2-феноксифеніл)-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-*c*]піридин-7-он;
 4-(5-аміно-2-феноксифеніл)-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-*c*]піридин-7-он;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифеніл]метансульфонамід;
 2,2,2-трифтор-N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифеніл]етансульфонамід;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифеніл]ацетамід;
 N-метил-N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифеніл]метансульфонамід;
 етил-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифенілметансульфонамід;
 3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифенілметансульфонамід;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифеніл]метансульфонамід;
 6-метил-4-[2-феноксифеніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-*c*]піридин-7-он;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифеніл]метансульфонамід;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифеніл]метансульфонамід;
 N-[4-(4-ціанофенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)феніл]метансульфонамід;
 N-[4-(2-хлор-4-фторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)феніл]метансульфонамід;
 [4-(бензилокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)феніл]оцтова кислота;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)феніл]етансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)феніл]ацетамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)феніл]-3,3,3-трифторпропанамід;

N-етил-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифенілметансульфонамід;
 3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифеніл-N-(тетрагідрофуран-2-ілметил)бензамід;
 N-циклопентил-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифенілметансульфонамід;
 N-(2,2-дифторетил)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифенілметансульфонамід;
 3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифеніл-N-(1,3-тіазол-2-іл)бензамід;
 N-(1,1-діоксидотетрагідротіофен-3-іл)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифенілметансульфонамід;
 3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифенілметансульфонамід;
 4-[5-(гідроксиметил)-2-феноксифеніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-*c*]піридин-7-он;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифеніл]етансульфонамід;
 N,N-диметил-N'-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифеніл]сірчанний діамід;
 N-[5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-6-феноксипіридин-3-іл]метансульфонамід;
 N-[3-фтор-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифеніл]метансульфонамід;
 N-[4-(2-ціанофенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)феніл]метансульфонамід;
 N-[4-(4-фторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)феніл]метансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)феніл]метансульфонамід;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-феноксифеніл]метансульфонамід;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-(тетрагідро-2Н-піран-4-ілокси)феніл]метансульфонамід;
 6-метил-4-[2-феноксифеніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-*c*]піридин-7-он;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-(тетрагідрофуран-3-ілокси)феніл]метансульфонамід;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)-4-[2-(трифторметил)феноксифеніл]метансульфонамід;
 N-[4-(4-ціанофенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)феніл]метансульфонамід;
 N-[4-(2-хлор-4-фторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)феніл]метансульфонамід;
 [4-(бензилокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)феніл]оцтова кислота;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)феніл]етансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)феніл]ацетамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-*c*]піридин-4-іл)феніл]-3,3,3-трифторпропанамід;

N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-2,2-диметилпропанамід;
 етил-4-(циклопентиламіно)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензоат;
 4-{5-[(1,1-діоксидо-1,2-тіазолідин-2-іл)метил]-2-феноксифеніл}-6-метил-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-{3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-феноксibenзил}аміно}-4-оксобутанова кислота;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(1,1-діоксидо-1,2-тіазолідин-2-іл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(бензилокси)-5-(2-гідроксietил)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 метил-4-(бензилокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]ацетат;
 2-[4-(бензилокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-N-етилацетамід;
 2-[4-(бензилокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-N,N-диметилацетамід;
 N-[4-(3,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]метансульфонамід;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(2,4,6-трифторфенокси)феніл]метансульфонамід;
 4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензамід;
 4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-N-(тетрагідрофуран-3-іл)бензамід;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-[(1,1-діоксидотіоморфолін-4-іл)карбоніл]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-N-(1-метил-2-оксopіролідин-3-іл)бензамід;
 трет-бутил{1-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензоіл]піролідин-3-іл}карбамат;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(піролідин-1-ілкарбоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(морфолін-4-ілкарбоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 N-[4-(циклогексилокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]метансульфонамід;
 N-[4-(циклопентилокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]метансульфонамід;
 N-[4-{(4,4-дифторциклогексил)окси}-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]метансульфонамід;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(тетрагідро-2H-піран-3-ілокси)феніл]метансульфонамід;
 6-метил-4-[2-(морфолін-4-ілкарбоніл)феніл]-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(2,4,6-трифторфенокси)феніл]етансульфонамід;
 N-[4-(бензилокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]метансульфонамід;

N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-2-фторетансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-N'-метилсірчанний діамід;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(тетрагідрофуран-3-ілокси)феніл]етансульфонамід;
 метил-6-метил-7-оксо-4-(2-феноксифеніл)-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-2-карбоксилат;
 метил-1,6-диметил-7-оксо-4-(2-феноксифеніл)-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-2-карбоксилат;
 етил-4-(5-аміно-2-феноксифеніл)-6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-2-карбоксилат;
 6-метил-4-(5-(метилсульфонамідо)-2-феноксифеніл)-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-2-карбонова кислота;
 етил-6-метил-4-{5-[(метилсульфоніл)аміно]-2-феноксифеніл}-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-2-карбоксилат;
 N-етил-6-метил-4-{5-[(метилсульфоніл)аміно]-2-феноксифеніл}-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-2-карбоксамід;
 6-метил-4{5-[(метилсульфоніл)аміно]-2-феноксифеніл}-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-2-карбоксамід;
 4-{4-[(етилсульфоніл)аміно]-2-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)фенокси}бензамід;
 6-метил-4-{5-(метилсульфоніл)-2-феноксифеніл]-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-6-(тетрагідрофуран-3-ілокси)піридин-3-сульфонамід;
 N-метил-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-6-(тетрагідрофуран-3-ілокси)піридин-3-сульфонамід;
 6-метил-4-(2-феноксифеніл)-2-феніл-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 N-[3-[2-(гідроксиметил)-6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл]-4-феноксифеніл]метансульфонамід;
 N-[4-(4-ціанофенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]етансульфонамід;
 2-фтор-N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(тетрагідрофуран-3-ілокси)феніл]етансульфонамід;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(тетрагідрофуран-3-ілокси)феніл]пропан-1-сульфонамід;
 N-[4-(4-ціанофенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]пропан-1-сульфонамід;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(2,4,6-трифторфенокси)феніл]пропан-1-сульфонамід;
 3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-феноксibenзолсульфонамід;
 6-(циклогексиламіно)-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)піридин-3-сульфонамід;
 6-(циклогексиламіно)-N-метил-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)піридин-3-сульфонамід;
 N-метил-N'-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(2,4,6-трифторфенокси)феніл]сірчанний діамід;

N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(тетрагідро-2H-піран-4-ілокси)феніл]пропан-1-сульфонамід;
 2,2,2-трифтор-N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(тетрагідро-2H-піран-4-ілокси)феніл]етансульфонамід;
 N-[4-[(4,4-дифторциклогексил)окси]-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]етансульфонамід;
 N-[4-[(4,4-дифторциклогексил)окси]-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]пропан-1-сульфонамід;
 N-[4-[(4,4-дифторциклогексил)окси]-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-2,2,2-трифторетансульфонамід;
 N-[4-[(4,4-дифторциклогексил)окси]-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-N'-метилсірчанний діамід;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(тетрагідро-2H-піран-3-ілокси)феніл]етансульфонамід;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(тетрагідро-2H-піран-3-ілокси)феніл]пропан-1-сульфонамід;
 2,2,2-трифтор-N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(тетрагідро-2H-піран-3-ілокси)феніл]етансульфонамід;
 N-метил-N'-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(тетрагідро-2H-піран-3-ілокси)феніл]сірчанний діамід;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(тетрагідро-2H-піран-4-ілокси)феніл]етансульфонамід;
 N,N-диметил-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-6-(тетрагідрофуран-3-ілокси)піридин-3-сульфонамід;
 5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-6-(феніламіно)піридин-3-сульфонамід;
 N-метил-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-6-(феніламіно)піридин-3-сульфонамід;
 N-[4-(4-ціанофенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-2-фторетансульфонамід;
 2-фтор-N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(2,4,6-трифторфенокси)феніл]етансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]пропан-1-сульфонамід;
 4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-N-(піримідин-2-іл)бензамід;
 4-(2,4-дифторфенокси)-N-(2,6-диметоксипіридин-3-іл)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензамід;
 4-(2,4-дифторфенокси)-N-(1H-індазол-6-іл)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензамід;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-[(4-піролідін-1-ілкарбоніл)піперазин-1-іл]карбоніл]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-(2,4-дифторфенокси)-N-[4-(диметиламіно)феніл]-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензамід;
 4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-N-(піридин-4-ілметил)бензамід;

4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-N-[2-(2-оксопіролідін-1-іл)етил]бензамід;
 4-(2,4-дифторфенокси)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензамід;
 4-(2,4-дифторфенокси)-N-[2-(5-метоксі-1H-індол-3-іл)етил]-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензамід;
 N-(3,4-дифторбензил)-4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензамід;
 4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-N-[4-(трифторметокси)бензил]бензамід;
 2-[4-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензоїл]піперазин-1-іл]-N,N-диметилацетамід;
 4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-N-(піридин-3-ілметил)бензамід;
 4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-N-(піридин-2-ілметил)бензамід;
 4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-N-(3,4,5-триметоксибензил)бензамід;
 4-(2,4-дифторфенокси)-N-[2-(диметиламіно)етил]-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензамід;
 N-[2-(1,3-бензодіоксол-5-іл)етил]-4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензамід;
 4-(2,4-дифторфенокси)-N-[2-(1H-індол-3-іл)етил]-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензамід;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-[(4-фуран-2-ілкарбоніл)піперазин-1-іл]карбоніл]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 трет-бутил-[1-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензоїл]піперидин-4-іл]карбамат;
 трет-бутил-4-[[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензоїл]аміно]піперидин-1-карбоксилат;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-[[4-(етилсульфоніл)піперазин-1-іл]карбоніл]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(4-хлорбензоїл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-[(4-хлорфеніл)(гідрокси)метил]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7H-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(піримідин-5-ілокси)феніл]етансульфонамід;
 N-[3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(1-метил-1H-піразол-5-іл)метокси]феніл]етансульфонамід;
 N-[4-[(1,3-диметил-1H-піразол-5-іл)метокси]-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]етансульфонамід;
 N-[4-(2,2-диметилпропокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]етансульфонамід;

6-метил-4-[2-(4-метилфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-[2-(2-метоксифенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
6-метил-4-{2-[(2-метилпіридин-3-іл)окси]-5-(метилсульфоніл)феніл}-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-{2-[3-(диметиламіно)фенокси]-5-(метилсульфоніл)феніл}-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
6-метил-4-{5-(метилсульфоніл)-2-[(1-оксо-2,3-дигідро-1Н-інден-5-іл)окси]феніл}-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
6-метил-4-{5-(метилсульфоніл)-2-[(3-оксо-2,3-дигідро-1Н-інден-5-іл)окси]феніл}-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
2-[2-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(метилсульфоніл)фенокси]бензонітрил;
4-[2-(3-хлор-2-фторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
6-метил-4-[5-(метилсульфоніл)-2-(нафталін-1-ілокси)феніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-[2-(2-фтор-5-метилфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-[2-(5-фтор-2-метилфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
6-метил-4-[5-(метилсульфоніл)-2-(хінолін-7-ілокси)феніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-[2-(4-хлор-3-фторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
6-метил-4-[5-(метилсульфоніл)-2-(піридин-3-ілокси)феніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-[2-(2,3-дигідро-1Н-інден-5-ілокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
6-метил-4-{5-(метилсульфоніл)-2-[4-(пропан-2-іл)фенокси]феніл}-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-[2-(ізохінолін-8-ілокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
6-метил-4-[5-(метилсульфоніл)-2-(3,4,5-трифторфенокси)феніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-(2-бензилфеніл)-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-(біфеніл-2-іл)-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-[2-(1,4-діоксаспіро[4.5]дец-8-ілокси)-5-(етилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-[2-(циклопропілметоксі)-5-(етилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-[5-(етилсульфоніл)-2-[(4-оксоциклогексил)окси]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-[2-[(циклопропілметил)аміно]-5-(етилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
6-метил-4-[5-(метилсульфоніл)-2-[(тетрагідрофуран-3-ілметил)аміно]феніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-[5-(етилсульфоніл)-2-[(цис-4-гідроксициклогексил)окси]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-[5-(етилсульфоніл)-2-[(транс-4-гідроксициклогексил)окси]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
6-метил-4-[5-(метилсульфоніл)-2-(тетрагідрофуран-3-ілокси)феніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
4-[2-[(3-фтороксетан-3-іл)метоксі]-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;

6-(циклопропілметокси)-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)піридин-3-сульфонамід;
 6-(циклопропілметокси)-N-метил-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)піридин-3-сульфонамід;
 6-[(циклопропілметил)аміно]-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)піридин-3-сульфонамід;
 6-[(циклопропілметил)аміно]-N-метил-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)піридин-3-сульфонамід;
 4-{5-(етилсульфоніл)-2-[(цис-4-гідрокси-4-метилциклогексил)окси]феніл}-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-{5-(етилсульфоніл)-2-[(транс-4-гідрокси-4-метилциклогексил)окси]феніл}-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(циклобутилокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(циклопентилметокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(циклопентилокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(циклопентилокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 6-метил-4-[5-(метилсульфоніл)-2-(тетрагідрофуран-3-ілметокси)феніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 6-метил-4-{5-(метилсульфоніл)-2-[(2-оксоімідазолідин-1-іл)етокси]феніл}-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2-циклопропілметокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(циклогептилокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 6-метил-4-[2-(2-метилпропокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 6-метил-4-[2-[(2S)-1-метилпіролідін-2-іл]метокси]-5-(метилсульфоніл)феніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 6-метил-4-{2-[(2-метилциклопропіл)метокси]-5-(метилсульфоніл)феніл}-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(циклогексилметокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 6-метил-4-{2-[(1-метилпіролідін-2-іл)етокси]-5-(метилсульфоніл)феніл}-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 6-метил-4-[5-(метилсульфоніл)-2-[(2R)-5-оксопіролідін-2-іл]метокси]феніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 6-метил-4-{5-(метилсульфоніл)-2-[2-(морфолін-4-іл)етокси]феніл}-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 6-метил-4-[5-(метилсульфоніл)-2-[(2S)-5-оксопіролідін-2-іл]метокси]феніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-[(1-трет-бутоксипропан-2-іл)окси]-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-[(1S,4R)-біцикло[2,2,1]гепт-2-илметокси]-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 6-метил-4-{2-[(1-метилциклопропіл)метокси]-5-(метилсульфоніл)феніл}-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;

6-метил-4-{5-(метилсульфоніл)-2-[2-(2-оксопіролідін-1-іл)етокси]феніл}-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 6-метил-4-{2-[(4-метилциклогексил)окси]-5-(метилсульфоніл)феніл}-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(циклобутилметокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]циклопропансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-2-метоксіетансульфонамід;
 6-метил-4-{5-(метилсульфоніл)-2-[трицикло[3.3.1.1^{3,7}]дец-2-илокси]феніл}-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[(циклопропілметил)аміно]-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензолсульфонамід;
 4-[(циклопропілметил)аміно]-N-метил-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензолсульфонамід;
 4-{2-[(2,2-дифторциклопропіл)метокси]-5-(етилсульфоніл)феніл}-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-(4-бром-2-метоксифеніл)-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 6-(2,4-дифторфенокси)-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)піридин-3-сульфонамід;
 4-{2-(циклопропілметокси)-5-[(трифторметил)сульфоніл]феніл}-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-{2-[(циклопропілметил)аміно]-5-[(трифторметил)сульфоніл]феніл}-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 6-[(циклопропілметил)аміно]-N,N-диметил-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)піридин-3-сульфонамід;
 6-(2,4-дифторфенокси)-N-метил-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)піридин-3-сульфонамід;
 4-[2-(циклопропілметокси)-6-метилфеніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-{5-(етилсульфоніл)-2-[(цис-4-метоксициклогексил)окси]феніл}-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-(циклопропілметокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензолсульфонамід;
 4-(циклопропілметокси)-N-метил-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензолсульфонамід;
 N-[4-(циклопропілметокси)-2-метил-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]етансульфонамід;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-2-карбоксамід;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-N-етил-6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-2-карбоксамід;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-7-оксо-N-(2,2,2-трифторетил)-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-2-карбоксамід;

4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-2-(морфолін-4-ілкарбоніл)-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-2-[(4-метилпіперазин-1-іл)карбоніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-7-оксо-N-(1,3-тіазол-2-іл)-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-2-карбоксамід;
 етил-4-[2-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-4-(метилсульфоніл)фенокси]піперидин-1-карбоксилат;
 4-[2-етокси-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[5-(етилсульфоніл)-2-[(транс-4-метоксициклогексил)окси]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-[(циклопропілметил)аміно]-5-(пропан-2-ілсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 N-[4-(циклопропілметокси)-2-метил-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]метансульфонамід;
 N-[4-(циклопропілметокси)-2-метил-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]метансульфонамід;
 4-[5-(етилсульфоніл)-2-(тетрагідро-2Н-тіопіран-4-ілокси)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-[(1,1-діоксидотетрагідро-2Н-тіопіран-4-іл)окси]-5-(етилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 6-(2,4-дифторфенокси)-N,N-диметил-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)піридин-3-сульфонамід;
 4-[2-(циклопропіламіно)-5-(етилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[5-(етилсульфоніл)-2-(цис-4-метокси-4-метилциклогексилокси)феніл]-6-метил-1Н-піроло[2,3-с]піридин-7(6Н)-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-N,N-триметил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-2-карбоксамід;
 6-метил-4-[5-(метилсульфоніл)-2-[4-(метилсульфоніл)фенокси]феніл]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(пропан-2-ілсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 6-(циклопропілметокси)-N,N-діетил-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)піридин-3-сульфонамід;
 4-(циклопропілметокси)-N,N-диметил-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензолсульфонамід;
 4-[2-(циклопропілметокси)-5-фторфеніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(трифторметил)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-2-(гідроксиметил)-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,3-дигідро-1Н-інден-2-ілокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;

4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-2-(1-гідроксіетил)-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-2-[(диметиламіно)метил]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-2-(морфолін-4-ілметил)-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-2-[(4-метилпіперазин-1-іл)метил]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-2-[(феніламіно)метил]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-2-[(1,3-тіазол-2-іламіно)метил]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-2-[(тетрагідрофуран-3-іламіно)метил]-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(циклопропілметокси)-5-(фенілсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(циклопропілметокси)-5-(морфолін-4-ілсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-[(метилсульфоніл)метил]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)піридин-3-іл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[5-(циклопропілсульфоніл)-2-(2,4-дифторфенокси)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-2-(пропілен-2-іл)-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-2-(феноксиметил)-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(морфолін-4-ілсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(етилсульфоніл)піридин-3-іл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-2-(морфолін-4-іл)етансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-N-[2-(диметиламіно)етил]етансульфонамід;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-[(етилсульфоніл)метил]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-[2-(етилсульфоніл)пропан-2-іл]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(піролідін-1-ілсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-2-(диметиламіно)етансульфонамід;
 етил-4-[4-(етилсульфоніл)-2-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)фенокси]піперидин-1-карбоксилат;

4-[2-(циклопропілметокси)-5-(піролідин-1-ілсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-{2-[(1-ацетилпіперидин-4-іл)окси]-5-(етилсульфоніл)феніл}-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[4-(етилсульфоніл)-2-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)фенокси]бензонітрил;
 4-[2-(циклопропілметокси)-5-(2,3-дигідро-1Н-індол-1-ілсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-[(фенілсульфоніл)метил]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-{2-[(2,2-дифторциклопропіл)метокси]-5-(піролідин-1-ілсульфоніл)феніл}-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(циклопропілметокси)-5-[(3,3-дифторазетидин-1-іл)сульфоніл]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-[2-(2-гідроксietил)фенокси]-5-(метилсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(циклопропілметокси)-5-[(3-(диметиламіно)піролідин-1-іл)сульфоніл]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-[(метилсульфоніл)метил]піридин-3-іл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 трет-бутил-4-[4-(етилсульфоніл)-2-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)фенокси]піперидин-1-карбоксилат;
 4-(циклопропілметокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-N-фенілбензолсульфонамід;
 4-[2-(циклопропілметокси)-5-(піролідин-1-ілметил)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(циклопропілметокси)-5-(піридин-3-іл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(циклопропілметокси)-5-(морфолін-4-ілметил)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[5-(етилсульфоніл)-2-{3-(гідроксиметил)фенокси}феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(циклопропілметокси)-5-(1-метил-1Н-піразол-4-іл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[2-(2,4-дифторфенокси)-5-(2,3-дигідро-1Н-індол-1-ілсульфоніл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 N-[2-ціано-4-(2,4-дифторфенокси)-5-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]етансульфонамід;
 трет-бутил-4-[4-(циклопропілметокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-3,6-дигідропіридин-1(2Н)-карбоксилат;
 4-[5-(6-амінопіридин-3-іл)-2-(циклопропілметокси)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-{2-[(2,2-дифторциклопропіл)метокси]-5-(етилсульфоніл)феніл}-6-метил-7-оксо-N-(2,2,2-трифторетил)-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-2-карбоксамід;
 4-[2-(циклопропілметил)аміно]-5-[(метилсульфоніл)метил]феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-{2-[(циклопропілметил)аміно]-5-(метилсульфоніл)феніл}-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-[5-(етилсульфоніл)-2-(піролідин-1-іл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;

4-[5-(етилсульфоніл)-2-(4-метилпіперазин-1-іл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-{2-[(4-фторфеніл)аміно]-5-(метилсульфоніл)феніл}-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-(циклопропілметокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)-N-(піридин-3-ілметил)бензолсульфонамід;
 4-[4-(циклопропілметокси)-3'-фторбіфеніл-3-іл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4-{2-[(4-фторфеніл)аміно]-5-[(метилсульфоніл)метил]феніл}-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 [4-(циклопропілметокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]ацетонітрил;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-{2-(гідроксиметил)-6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл}феніл]етансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-2-[(4-метилпіперазин-1-іл)карбоніл]-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]етансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-2-[(4-метилпіперазин-1-іл)метил]-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]етансульфонамід;
 4-[2-(циклопропілметокси)-5-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-N-(2-метоксietил)етансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-N-(піридин-2-ілметил)етансульфонамід;
 N-(циклопропілметил)-N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]етансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-N-[2-(2-оксопіролідин-1-іл)етил]етансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-N-(тетрагідрофуран-2-ілметил)етансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]-N-(3,3,3-трифторпропіл)етансульфонамід;
 4-(циклопропілметокси)-N-(4-фторфеніл)-3-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)бензолсульфонамід;
 4-[2-(циклопропілметокси)-5-(6-фторпіридин-3-іл)феніл]-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(3-форміл-6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]етансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-3-(морфолін-4-ілметил)-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]етансульфонамід;
 N-[4-(2,4-дифторфенокси)-3-(6-метил-3-[(4-метилпіперазин-1-іл)метил]-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)феніл]етансульфонамід;
 4-{2-[(циклопропілметил)аміно]феніл}-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он;
 4'-(циклопропілметокси)-3'-(6-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1Н-піроло[2,3-с]піридин-4-іл)біфеніл-3-карбонітрил і
 4-{2-(циклопропілметокси)-5-[(4-гідроксипіперидин-1-іл)сульфоніл]феніл}-6-метил-1,6-дигідро-7Н-піроло[2,3-с]піридин-7-он.

30. Сполука за п. 28 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^y представляє метил.
31. Сполука за п. 30 або її фармацевтично прийнятна сіль, де L^1 представляє CH_2 , $C(O)$, $(CH_2)_mO$ або $(CH_2)_mN(R^z)$.
32. Сполука за п. 30 або її фармацевтично прийнятна сіль, де L^1 представляє $(CH_2)_mO$.
33. Сполука за п. 32 або її фармацевтично прийнятна сіль, де G^1 представляє G^{1a} .
34. Сполука за п. 33 або її фармацевтично прийнятна сіль, де G^{1a} є необов'язково заміщеним арилом.
35. Сполука за п. 33 або її фармацевтично прийнятна сіль, де G^{1a} є необов'язково заміщеним фенілом.
36. Сполука за п. 33 або її фармацевтично прийнятна сіль, де G^{1a} є необов'язково заміщеним циклоалкілом.
37. Сполука за п. 33 або її фармацевтично прийнятна сіль, де G^{1a} є необов'язково заміщеним моноциклічним циклоалкілом.
38. Сполука за п. 33 або її фармацевтично прийнятна сіль, де G^{1a} є необов'язково заміщеним гетероциклом.
39. Сполука за п. 33 або її фармацевтично прийнятна сіль, де G^{1a} є необов'язково заміщеним моноциклічним гетероциклом.
40. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де Y^1 представляє CR^u , X^1 представляє N , X^2 представляє CR^{x2} і R^y представляє метил.
41. Сполука за п. 40 або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука вибрана з групи, що складається з наступного:
 $N\{4-(2,4\text{-дифторфенокси})-3-(6\text{-метил-7-оксо-6,7-дигідро-1H-піразоло}[3,4\text{-c}]\text{піридин-4-іл})\text{феніл}\}\text{етансульфонамід};$
 $4\{2-(2,4\text{-дифторфенокси})-5\{(\text{метилсульфоніл})\text{метил}\}\text{феніл}\}-6\text{-метил-1,6-дигідро-7H-піразоло}[3,4\text{-c}]\text{піридин-7-он};$
 $4\{2-(2,4\text{-дифторфенокси})-5\text{-(етилсульфоніл)феніл}\}-6\text{-метил-1,6-дигідро-7H-піразоло}[3,4\text{-c}]\text{піридин-7-он і}$
 $4\{2\text{-(циклопропілметоксі)}-5\text{-(етилсульфоніл)феніл}\}-6\text{-метил-1,6-дигідро-7H-піразоло}[3,4\text{-c}]\text{піридин-7-он}.$
42. Сполука за будь-яким з пп. 16, 18-28 і 30-40 або її фармацевтично прийнятна сіль, де A^1 представляє CR^1 , A^2 представляє CR^2 , A^3 представляє CR^3 і A^4 представляє CR^4 , або один з A^1 , A^2 , A^3 і A^4 представляє N .
43. Сполука за п. 42 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^2 представляє водень, $C_1\text{-}C_6\text{-алкіл}$, NO_2 , G^{2a} , $-S(O)_2R^{2d}$, $-S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$, $-C(O)R^{2d}$, $-C(O)OR^{2a}$, $-C(O)NR^{2b}R^{2c}$, $-NR^{2b}R^{2c}$, $-N(R^{2e})C(O)R^{2d}$, $-N(R^{2e})S(O)_2R^{2d}$, $-N(R^{2e})S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$, $-(C_1\text{-}C_6\text{-алкіленіл})-G^{2a}$, $-(C_1\text{-}C_6\text{-алкіленіл})-OR^{2a}$, $-(C_1\text{-}C_6\text{-алкіленіл})-S(O)_2R^{2d}$, $-(C_1\text{-}C_6\text{-алкіленіл})-S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$, $-(C_1\text{-}C_6\text{-алкіленіл})-C(O)R^{2d}$, $-(C_1\text{-}C_6\text{-алкіленіл})-C(O)OR^{2a}$, $-(C_1\text{-}C_6\text{-алкіленіл})-C(O)NR^{2b}R^{2c}$, $-(C_1\text{-}C_6\text{-алкіленіл})-NR^{2b}R^{2c}$, $-(C_1\text{-}C_6\text{-алкіленіл})-N(R^{2e})C(O)R^{2d}$, $-(C_1\text{-}C_6\text{-алкіленіл})-N(R^{2e})S(O)_2R^{2d}$ або $-(C_1\text{-}C_6\text{-алкіленіл})-N(R^{2e})S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$.
44. Сполука за п. 42 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^2 представляє $-S(O)_2R^{2d}$, $-S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$, $-N(R^{2e})S(O)_2R^{2d}$ або $-N(R^{2e})S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$.
45. Сполука за п. 44 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^x представляє водень або метил.

46. Сполука за п. 44 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^x представляє водень.
47. Сполука за п. 46 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{x1} представляє водень, $-C(O)OR^{ax1}$, $-C(O)NR^{bx1}R^{cx1}$, G^{x1} або $C_1\text{-}C_6\text{-алкіл}$, де $C_1\text{-}C_6\text{-алкіл}$ є необов'язково заміщеним OR^{ax1} .
48. Сполука за п. 46 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{x1} представляє водень, $-C(O)OR^{ax1}$ або $-C(O)NR^{bx1}R^{cx1}$.
49. Сполука за п. 48 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^{x2} представляє водень.
50. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^x представляє водень, R^y представляє метил, Y^1 представляє CR^u , де R^u представляє водень, X^1 представляє CR^{x1} , де R^{x1} представляє водень або $-C(O)NR^{bx1}R^{cx1}$, X^2 представляє CR^{x2} , де R^{x2} представляє водень, L^1 представляє $(CH_2)_mO$, де m означає 0, G^1 представляє G^{1a} або $-(C_1\text{-}C_6\text{-алкіленіл})-G^{1a}$, де G^{1a} є необов'язково заміщеним фенілом або необов'язково заміщеним циклоалкілом, і R^2 представляє $-S(O)_2R^{2d}$, $-S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$, $-N(R^{2e})S(O)_2R^{2d}$ або $-(C_1\text{-}C_6\text{-алкіленіл})-S(O)_2R^{2d}$.
51. Сполука за п. 50 або її фармацевтично прийнятна сіль, де A^1 представляє CR^1 , A^2 представляє CR^2 , A^3 представляє CR^3 і A^4 представляє CR^4 .
52. Сполука за п. 50 або її фармацевтично прийнятна сіль, де A^1 представляє CR^1 , A^2 представляє CR^2 , A^3 представляє CR^3 і A^4 представляє N .
53. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^x представляє водень, R^y представляє метил, Y^1 представляє CR^u , де R^u представляє водень, X^1 представляє CR^{x1} , де R^{x1} представляє водень, X^2 представляє CR^{x2} , де R^{x2} представляє водень, L^1 представляє $(CH_2)_mN(R^z)$, де m означає 0 і R^z представляє водень, G^1 представляє $-(C_1\text{-}C_6\text{-алкіленіл})-G^{1a}$, де G^{1a} є необов'язково заміщеним циклоалкілом, і R^2 представляє $-S(O)_2R^{2d}$, $-S(O)_2NR^{2b}R^{2c}$, $-N(R^{2e})S(O)_2R^{2d}$ або $-(C_1\text{-}C_6\text{-алкіленіл})-S(O)_2R^{2d}$.
54. Сполука за п. 53 або її фармацевтично прийнятна сіль, де A^1 представляє CR^1 , A^2 представляє CR^2 , A^3 представляє CR^3 і A^4 представляє CR^4 .
55. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість сполуки формули (I) за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі в сполученні з фармацевтично прийнятним носієм.
56. Спосіб лікування раку у суб'єкта, який включає введення терапевтично ефективної кількості сполуки формули (I) за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі суб'єкту при необхідності цього.
57. Спосіб за п. 56, де рак вибраний із групи, що складається з наступного: неврилемома слухового нерва, гостра лейкемія, гостра лімфоцитарна лейкемія, гостра мієлоцитарна лейкемія (моноцитарна, мієлобластна, аденокарцинома, злоякісна гемангіома, астроцитома, мієломоноцитарна і промієломоноцитарна), гостра Т-клітинна лейкемія, базальноклітинна карцинома, карцинома жовчних шляхів, рак сечового міхура.

ра, рак головного мозку, рак молочної залози, бронхогенна карцинома, цервікальний рак, хондросаркома, хордома, хоріокарцинома, хронічна лейкемія, хронічна лімфоцитарна лейкемія, хронічна мієлоцитарна (гранулоцитарна) лейкемія, хронічна мієлогенна лейкемія, рак товстої кишки, колоректальний рак, краніофарингіома, цистаденокарцинома, дифузійна великоклітинна лімфома, диспроліферативні зміни (дисплазії і метаплазії), ембріональна карцинома, карцинома ендометрія, ендотеліосаркома, епендиміома, епітеліальний рак, еритролейкемія, рак стравоходу, позитивний відносно естрогенового рецептора рак молочної залози, істотна тромбоцитемія, хвороба Юінга, фібросаркома, фолікулярна лімфома, ембріональноклітинний тестикулярний рак, гліома, гліобластома, гліосаркома, хвороба важкого ланцюга, гемангіобластома, гелатома, гепатоцелюлярний рак, гормональний інтенсивний рак простати, лейоміосаркома, лейкемія, ліпосаркома, рак легені, лімфангіоендотеліосаркома, лімфангіосаркома, лімфобластна лейкемія, лімфома (Ходжкіна і неходжкінська), злоякісні новоутворення і гіперпроліферативні розлади сечового міхура, молочної залози, товстої кишки, легень, яєчників, підшлункової залози, простати, шкіри і матки, лімфоїдні злоякісні новоутворення Т-клітинного або В-клітинного походження, лейкемія, лімфома, медулярний рак, медулобластома, меланома, мєнінгіома, мезотеліома, множинна мієлома, мієлогенна лейкемія, мієлома, міксосаркома, нейробластома, NUT серединна карцинома (NMC), недрібноклітинний рак легені, олігодендрогліома, рак ротової порожнини, остеогенна саркома, рак яєчників, панкреатичний рак, соскоподібні аденокарциноми, соскоподібна карцинома, пінеалома, істинна поліцитемія, рак простати, ректальний рак, нирковоклітинна [світлоклітинна] карцинома, ретинобластома, рабдіоміосаркома, саркома, карцинома сальних залоз, семіома, рак шкіри, дрібноклітинна карцинома легень, солідні пухлини (карциноми і саркоми), дрібноклітинний рак легені, рак шлунка, сквамозноклітинна карцинома, синовіальна ендотеліома, карцинома потових залоз, рак щитовидної залози, макроглобулінемія Вальденстрєма, тестикулярні пухлини, рак матки і пухлина Вільмса.

58. Спосіб за п. 56, який додатково включає введення терапевтично ефективної кількості щонайменше одного додаткового терапевтичного агента, де додатковий терапевтичний агент вибраний із групи, що складається з цитарабіну, бортезомібу і 5-азацитидину.

59. Спосіб лікування хвороби або стану у суб'єкта, який включає введення терапевтично ефективної кількості сполуки формули (I) за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі суб'єкту при необхідності цього, де зазначені хвороба або стан вибрані з групи, що складається з наступного: хвороба Аддісона, гостра подагра, анкілозуючий спондилоартрит, астма, атеросклероз, хвороба Бехчета, бульозні шкірні хвороби, хронічна обструктивна легенева хвороба (COPD), хвороба Крона, дерматит, екзема, гігантоклітинний аортит, гломерулонефрит, гепатит, гіпофізит, запальна хвороба кишечника, хвороба Кавасакі, люпус-нефрит, розсіяний склероз, міокардит, міозит, нефрит, відторгнення трансплантованого органа, остеартрит, панкреатит, перикардит, нодозний поліартеріїт, пульмоніт, біліарний первинний цироз печінки, псоріаз, псоріатичний артрит, ревматоїдний артрит, склерит, склерозуючий холангіт, сепсис, системний червоний вов-

чак, артеріїт Такаюсу, токсичний шок, тиреоїдит, діабет типу I, виразковий коліт, увеїт, вітіліго, васкуліт і гранулематоз Вегенера.

60. Спосіб лікування хвороби або стану у суб'єкта, який включає введення терапевтично ефективної кількості сполуки формули (I) за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі суб'єкту при необхідності цього, де зазначені хвороба або стан вибрані з групи, що складається з наступного: діабетична нефропатія, гіпертензивна нефропатія, пов'язана з ВІЛ нефропатія, гломерулонефрит, люпус-нефрит, IgA-нефропатія, осередковий сегментарний гломерулосклероз, мембранний гломерулонефрит, хвороба мінімальної альтерації, полікістозна ниркова хвороба і каналцевий нефрит.

61. Спосіб лікування гострої ниркової хвороби або стану у суб'єкта, який включає введення терапевтично ефективної кількості сполуки формули (I) за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі суб'єкту при необхідності цього, де зазначені гостра ниркова хвороба або стан вибрані з групи, що складається з таких як: викликані ішемією-реперфузією, викликані серцевою і радикальною хірургією, викликані перкутанним коронарним втручанням, викликані радіоактивним контрастним агентом, викликані сепсисом, викликані пневмонією і викликані токсичністю ліків.

62. Спосіб лікування синдрому набутого імунodefіциту (СНІД) у суб'єкта, який включає введення терапевтично ефективної кількості сполуки формули (I) за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі суб'єкту при необхідності цього.

63. Спосіб лікування хвороби або стану у суб'єкта, який включає введення терапевтично ефективної кількості сполуки формули (I) за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі суб'єкту при необхідності цього, де зазначені хвороба або стан вибрані з групи, що складається з ожиріння, дисліпідемії, гіперхолестеринемії, хвороби Альцгеймера, метаболічного синдрому, ожиріння печінки, діабету типу II, резистентності до інсуліну, діабетичної ретинопатії і діабетичної невропатії.

64. Спосіб контрацепції у суб'єкта чоловічої статі, який включає введення терапевтично ефективної кількості сполуки формули (I) за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі суб'єкту чоловічої статі при необхідності цього.

(11) 111739

(51) МПК (2016.01)
C07D 487/04 (2006.01)
A61K 31/5025 (2006.01)
A61P 35/00

(21) а 2013 12894

(22) 05.04.2012

(24) 10.06.2016

(31) 61/472,732

(32) 07.04.2011

(33) US

(86) PCT/EP2012/056300, 05.04.2012

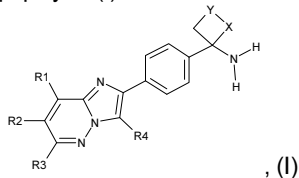
(72) Берфаккер Ларс (DE), Скотт Вільям Джонстон (US), Хедебарт Андреа (DE), Інс Стюарт (GB/DE), Ревінкель Хартмут (DE), Поліц Олівер (DE), Нойхаус Роланд (DE), Брім Ханс (DE), Бюмер Ульф (DE)

(73) БАЙЕР ІНТЕЛЛЕКТУАЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ

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

БАЙЕР ФАРМА АКЦИЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ
Müllerstrasse 178, 13353 Berlin, Germany (DE)

(54) ІМІДАЗОПІРИДАЗИНИ ЯК ІНГІБІТОРИ АКТ-КІНАЗИ
(57) 1. Сполука формули (I)



в якій

R1 означає водень, гідрокси, NR5R6, галоген, ціано, CO(NR8R9), C(O)OR8, C(O)(1-6C-алкіл), NHC(O)(1-6C-алкіл), NHS(O)₂R11, NHC(O)NHR11, -S(O)_n-1-6C-алкіл, -S(O)₂NR5R6 або групу, вибрану з 1-6C-алкілу, 1-6C-алкокси, 3-7C-циклоалкілу, арилу, гетероари-лу, -(1-6C-алкіл)арилу, -(1-6C-алкіл)гетероари-лу, -O-(3-7C-циклоалкілу), -O-арилу, -O-(3-7C-гетероциклілу), -O-гетероарилу, -O-(1-6C-алкіл)гетероарилу, -O-(1-6C-алкіл)-(3-7C-гетероциклілу), -O-(1-6C-алкіл)арилу, 2-6C-алкенілу, 2-6C-алкінілу, де зазначена група необов'язково заміщена, один або декілька разів, однако-во або по-різному, замісником, вибраним з:

гідрокси, галогену, 1-6C-алкілу, 1-4C-галогеналкілу, 1-6C-алкокси, -NR8R9, ціано, -C(O)NR8R9, -C(O)OR10, -NHC(O)R11, -NHC(O)NHR11, -NHS(O)₂R11, 3-7C-циклоалкілу, 3-7C-гетероциклілу, арилу,

R2 означає водень, гідрокси, NR5R6, галоген, ціано, CO(NR8R9), C(O)OR8, C(O)(1-6C-алкіл), NHC(O)(1-6C-алкіл), NHS(O)₂R11, NHC(O)NHR11, -S(O)_n-1-6C-алкіл, -S(O)₂NR5R6 або групу, вибрану з 1-6C-алкілу, 1-6C-алкокси, 3-7C-циклоалкілу, арилу, гетероари-лу, -(1-6C-алкіл)арилу, -(1-6C-алкіл)гетероари-лу, -O-(3-7C-циклоалкілу), -O-арилу, -O-(3-7C-гетероциклілу), -O-гетероарилу, -O-(1-6C-алкіл)гетероарилу, -O-(1-6C-алкіл)-(3-7C-гетероциклілу), -O-(1-6C-алкіл)ари-лу, 2-6C-алкенілу, 2-6C-алкінілу, де зазначена група необов'язково заміщена, один або декілька разів, однаково або по-різному, замісником, вибраним з:

гідрокси, галогену, 1-6C-алкілу, 1-4C-галогеналкілу, 1-6C-алкокси, -NR8R9, ціано, -C(O)NR8R9, -C(O)OR10, -NHC(O)R11, -NHC(O)NHR11, -NHS(O)₂R11, 3-7C-гетероциклілу, арилу,

R3 означає водень, гідрокси, NR5R6, галоген, ціано, CO(NR8R9), C(O)OR8, C(O)(1-6C-алкіл), NHS(O)₂R11, NHC(O)NHR11, -S(O)_n-1-6C-алкіл, -S(O)₂NR5R6 або гру-пу, вибрану з 1-6C-алкілу, 1-6C-алкокси, 3-7C-цикло-алкілу, арилу, гетероарилу, -(1-6C-алкіл)арилу, -(1-6C-алкіл)гетероарилу, -O-(3-7C-циклоалкілу), -O-арилу, -O-(3-7C-гетероциклілу), -O-гетероарилу, -O-(1-6C-алкіл)гетероарилу, -O-(1-6C-алкіл)-(3-7C-гетероциклілу), -O-(1-6C-алкіл)арилу, NHC(O)(1-6C-алкілу), 2-6C-ал-кенілу, 2-6C-алкінілу, де зазначена група необов'язко-во заміщена, один або декілька разів, однаково або по-різному, замісником, вибраним з:

гідрокси, галогену, 1-6C-алкілу, 1-4C-галогеналкілу, 1-6C-алкокси, -NR8R9, ціано, -C(O)NR8R9, -C(O)OR10, -NHC(O)R11, -NHC(O)NHR11, -NHS(O)₂R11, 3-7C-ге-тероциклілу, арилу,

R4 означає феніл, який необов'язково заміщений один, два або три рази, однаково або по-різному, атомом га-логену,

R5 означає водень, 1-6C-алкіл,

R6 означає водень, 1-6C-алкіл,

R8 означає водень, 1-6C-алкіл, який необов'язково заміщений за допомогою гідрокси,

R9 означає водень, 1-6C-алкіл,

R10 означає водень, 1-6C-алкіл,

R11 означає водень, 1-6C-алкіл,

X, Y означають CH₂,

n означає 0, 1, 2,

або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер зазна-ченої сполуки, або сіль зазначеного N-оксиду, тауто-меру або стереоізомера.

2. Сполука за п. 1,

де

R1 означає водень, гідрокси, NR5R6, галоген, ціано, CO(NR8R9), C(O)OR8, C(O)(1-3C-алкіл), NHC(O)(1-6C-алкіл), NHS(O)₂R11, NHC(O)NHR11, -S(O)_n-1-3C-алкіл, -S(O)₂NR5R6 або групу, вибрану з 1-3C-алкі-лу, 1-3C-алкокси, 3-6C-циклоалкілу, арилу, гетероари-лу, -(1-3C-алкіл)арилу, -(1-3C-алкіл)гетероарилу, -O-(3-6C-циклоалкілу), -O-арилу, -O-(3-6C-гетероциклілу), -O-гетероарилу, -O-(1-3C-алкіл)гетероарилу, -O-(1-3C-алкіл)-(3-6C-гетероциклілу), -O-(1-3C-алкіл)арилу, 2-3C-алкенілу, 2-3C-алкінілу,

де зазначена група необов'язково заміщена, один або декілька разів, однаково або по-різному, заміс-ником, вибраним з:

гідрокси, галогену, 1-3C-алкілу, 1-3C-галогеналкілу, 1-3C-алкокси, -NR8R9, ціано, -C(O)NR8R9, -C(O)OR10, -NHC(O)R11, -NHC(O)NHR11, -NHS(O)₂R11, 3-6C-ци-клоалкілу, 3-6C-гетероциклілу, арилу,

R2 означає водень, гідрокси, NR5R6, галоген, ціано, CO(NR8R9), C(O)OR8, C(O)(1-3C-алкіл), NHC(O)(1-3C-алкіл), NHS(O)₂R11, NHC(O)NHR11, -S(O)_n-1-3C-алкіл, -S(O)₂NR5R6 або групу, вибрану з 1-3C-алкі-лу, 1-3C-алкокси, 3-6C-циклоалкілу, арилу, гетероари-лу, -(1-3C-алкіл)арилу, -(1-3C-алкіл)гетероарилу, -O-(3-6C-циклоалкілу), -O-арилу, -O-(3-6C-гетероциклі-лу), -O-гетероарилу, -O-(1-3C-алкіл)гетероарилу, -O-(1-3C-алкіл)-(3-6C-гетероциклілу), -O-(1-3C-алкіл)ари-лу, 2-3C-алкенілу, 2-3C-алкінілу, де зазначена група необов'язково заміщена, один або декілька разів, однаково або по-різному, замісником, вибраним з:

гідрокси, галогену, 1-3C-алкілу, 1-3C-галогеналкілу, 1-3C-алкокси, -NR8R9, ціано, -C(O)NR8R9, -C(O)OR10, -NHC(O)R11, -NHC(O)NHR11, -NHS(O)₂R11, 3-6C-ге-тероциклілу, арилу,

R3 означає водень, гідрокси, NR5R6, галоген, ціано, CO(NR8R9), C(O)OR8, C(O)(1-3C-алкіл), NHS(O)₂R11, NHC(O)NHR11, -S(O)_n-1-3C-алкіл, -S(O)₂NR5R6 або гру-пу, вибрану з 1-3C-алкілу, 1-3C-алкокси, 3-6C-цикло-алкілу, арилу, гетероарилу, -(1-3C-алкіл)арилу, -(1-3C-алкіл)гетероарилу, -O-(3-6C-циклоалкілу), -O-арилу, -O-(3-6C-гетероциклілу), -O-гетероарилу, -O-(1-3C-алкіл)гетероарилу, -O-(1-3C-алкіл)-(3-6C-гетероциклі-лу), -O-(1-3C-алкіл)арилу, NHC(O)(1-3C-алкілу), 2-3C-алкенілу, 2-3C-алкінілу, де зазначена група необов'яз-ково заміщена, один або декілька разів, однаково або по-різному, замісником, вибраним з:

гідрокси, галогену, 1-3C-алкілу, 1-3C-галогеналкілу, 1-3C-алкокси, -NR8R9, ціано, -C(O)NR8R9, -C(O)OR10, -NHC(O)R11, -NHC(O)NHR11, -NHS(O)₂R11, 3-6C-ге-тероциклілу, арилу,

R4 означає феніл, який необов'язково заміщений один, два або три рази, однаково або по-різному, атомом га-логену,

R5 означає водень, 1-3C-алкіл,

R6 означає водень, 1-3C-алкіл,
R8 означає водень, 1-3C-алкіл, який необов'язково заміщений за допомогою гідрокси,
R9 означає водень, 1-3C-алкіл,
R10 означає водень, 1-3C-алкіл,
R11 означає водень, 1-3C-алкіл,
X, Y означають CH_2 ,
n означає 0, 1, 2,
або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер зазначеної сполуки, або сіль зазначеного N-оксиду, таутомеру або стереоізомера.

3. Сполука за п. 1,

де

R1 означає водень, гідрокси, NR5R6, CO(NR8R9), C(O)OR8, NHC(O)(1-6C-алкіл) або групу, вибрану з 1-6C-алкілу, 3-7C-циклоалкілу, арилу, гетероарилу, 1-4C-алкокси, де зазначена група необов'язково заміщена, один або декілька разів, однаково або по-різному, замісником, вибраним з галогену, 1-6C-алкілу, 1-6C-алкокси, -C(O)OR10, 3-7C-циклоалкілу, арилу,
R2 означає водень, 1-6C-алкіл,
R3 означає водень, гідрокси, NR5R6, галоген, CO(NR8R9), C(O)OR8, C(O)(1-6C-алкіл), NHS(O)₂R11, S(O)_n-1-6C-алкіл, або групу, вибрану з 1-6C-алкілу, 1-6C-алкокси, арилу, NHC(O)(1-6C-алкілу), 2-6C-алкенілу, де зазначена група необов'язково заміщена, один або декілька разів, однаково або по-різному, замісником, вибраним з галогену, -C(O)OR10,
R4 означає феніл,
R5 означає водень,
R6 означає водень,
R8 означає водень, 1-4C-алкіл, який необов'язково заміщений за допомогою гідрокси,
R9 означає водень, 1-4C-алкіл,
R10 означає 1-4C-алкіл,
R11 означає 1-4C-алкіл,
X, Y означають CH_2 ,
n означає 0, 1, 2,
або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер зазначеної сполуки, або сіль зазначеного N-оксиду, таутомеру або стереоізомера.

4. Сполука за п. 1,

де

R1 означає водень, гідроксил, аміно, метокси, етокси, бутокси, піридин-3-іл, піридин-4-іл, піразол-3-іл, 1-метилпіразол-3-іл, імідазол-2-іл, метил, пропіл, -O-(CH₂)_n-O-CH₃, -O-CH₂-феніл, -O-CH₂-циклопропіл, -C(O)OCH₃, -C(O)-NHCH₃, -C(O)-NH₂, 4-фторфеніл, -(CH₂)₂-C(O)OCH₃, циклопропіл, -NH-C(O)CH₃,
R2 означає водень, метил,
R3 означає водень, гідрокси, аміно, метил, етил, метокси, етокси, -O-CH₂-C(O)OCH₃, -S-CH₃, -SO₂-CH₃, бром, хлор, трифторметил, C(O)NH₂, COOH, C(O)OCH₃, C(O)OCH₂CH₃, C(O)NH₂, C(O)NHCH₃, C(O)N(CH₃)₂, C(O)NH(CH₂)₂-OH, -CH=CH₂, 4-фторфеніл, NHC(O)CH₃, NHC(O)CF₃, NH-SO₂-CH₃, C(O)CH₃,
R4 означає феніл,
X, Y означають CH_2 ,
або N-оксид, сіль, таутомер або стереоізомер зазначеної сполуки, або сіль зазначеного N-оксиду, таутомеру або стереоізомера.

5. Сполука за п. 1, вибрана з групи, що складається з

1	1-[4-(6-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
---	---

2	1-[4-(6-етил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
3	1-[4-[3-феніл-6-(трифторметил)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
4	етил-2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксилату
5	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
6	1-[4-(6-метилокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
7	1-[4-(6-бром-8-метилокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
8	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбонової кислоти
9	1-[4-(6,8-диметилокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
10	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-метокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
11	1-[4-(8-метокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
12	метил-2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-метокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксилату
13	1-[4-(6-етил-8-метокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
14	1-[4-[6-метокси-3-феніл-8-(піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
15	1-[4-[6-метокси-3-феніл-8-(1H-піразол-4-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну, HCl-сіль
16	1-[4-(6,8-діетил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
17	1-[4-(6-хлор-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
18	1-[4-(8-метокси-3-феніл-6-вінілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
19	1-[4-[6-хлор-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
20	1-[4-[3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)-6-вінілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
21	1-[4-[6-етил-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
22	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-етокси-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
23	1-[4-[6-хлор-8-(1-метил-1H-піразол-5-іл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
24	1-[4-[6-хлор-8-(1H-імідазол-2-іл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
25	1-[4-(3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
26	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-метокси-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
27	1-[4-[3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
28	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-(2-метоксіетокси)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
29	1-[4-[8-(бензилокси)-6-хлор-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
30	1-[4-(6-хлор-8-етокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну

31	метил-2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-8-карбоксилату
32	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-8-олу
33	1-{4-[6-(4-фторфеніл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл}циклобутанаміну
34	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6,8-дикарбоксаміду
35	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-аміну
36	1-{4-[6-(метилсульфаніл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл}циклобутанаміну
37	N-{2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-іл}ацетаміду
38	N-{2-[4-(1-1-[4-(6-(метилсульфоніл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл}циклобутанаміну
39	метил-2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксилату
40	N-{2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-іл}-2,2,2-трифторацетаміду
41	1-[4-(6-бром-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
42	1-{4-[6,8-біс(4-фторфеніл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл}циклобутанаміну
43	1-{2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-іл}етанону
44	1-{4-[8-(4-фторфеніл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл}циклобутанаміну
45	N-{2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-іл}метансульфономіду
46	1-[4-(6-хлор-8-циклопропіл-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
47	1-[4-(3-феніл-8-пропілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
48	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-8-аміну
49	N-{2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-8-іл}ацетаміду
50	1-[4-(6-хлор-7,8-диметил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
51	метил-2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-7,8-диметил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксилату
52	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-7,8-диметил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
53	1-[4-(6-метокси-7,8-диметил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
54	1-{4-[7,8-диметил-6-(метилсульфаніл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл}циклобутанаміну
55	1-[4-(6-етокси-7,8-диметил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
56	метил-2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксилату
57	метил-2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-етокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксилату
58	метил-2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-(1H-імідазол-2-іл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксилату
59	трет-бутил{1-[4-(8-ацетамідо-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутил}карбамату

60	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
61	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-етокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
62	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-(1H-імідазол-2-іл)-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
63	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-8-карбоксаміду
64	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-(циклопропіл-метокси)-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
65	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-N-метил-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
66	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-N-етил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
67	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-карбонової кислоти
68	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
69	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-N,N-диметил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
70	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-N-(2-гідроксietил)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
71	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-N-(2-гідроксietил)-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
72	метил-3-{2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-8-іл}пропаноату
73	1-[4-[6-метокси-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
74	1-[4-[6-метокси-8-(1-метил-1H-піразол-5-іл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
75	1-[4-[6-метокси-3-феніл-8-(піридин-4-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
76	1-[4-(6,8-діетокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
77	1-[4-(8-буксі-6-етокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
78	1-[4-(6-етокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
79	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-олу
80	метил-{2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-іл}оксид ацетату
6. Сполука за п. 5, вибрана з групи, що складається з	
2	1-[4-(6-етил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
3	1-[4-[3-феніл-6-(трифторметил)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
4	етил-2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксилату
5	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
6	1-[4-(6-метилокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-феніл]циклобутанаміну
7	1-[4-(6-бром-8-метилокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну

9	1-[4-(6,8-диметилокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-феніл]циклобутанаміну
10	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-метокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
12	метил-2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-метокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксилату
13	1-[4-(6-етил-8-метокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
14	1-[4-[6-метокси-3-феніл-8-(піридин-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
15	1-[4-[6-метокси-3-феніл-8-(1H-піразол-4-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну, HCl-сіль
17	1-[4-(6-хлор-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
18	1-[4-(8-метокси-3-феніл-6-вінілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-феніл]циклобутанаміну
19	1-[4-[6-хлор-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
21	1-[4-[6-етил-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
22	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-етокси-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
24	1-[4-[6-хлор-8-(1H-імідазол-2-іл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
26	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-метокси-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
27	1-[4-[3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
28	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-(2-метоксіетокси)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
29	1-[4-[8-(бензилокси)-6-хлор-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
30	1-[4-(6-хлор-8-етокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
31	метил-2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-8-карбоксилату
34	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6,8-дикарбоксаміду
36	1-[4-[6-(метилсульфаніл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
39	метил-2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксилату
41	1-[4-(6-бром-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
43	1-[2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-іл]етанону
46	1-[4-(6-хлор-8-циклопропіл-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
49	N-[2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-8-іл]ацетаміду
50	1-[4-(6-хлор-7,8-диметил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
51	метил-2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-7,8-диметил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксилату
52	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-7,8-диметил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду

53	1-[4-(6-метокси-7,8-диметил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
54	1-[4-[7,8-диметил-6-(метилсульфаніл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
55	1-[4-(6-етокси-7,8-диметил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
56	метил-2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксилату
57	метил-2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-етокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксилату
59	трет-бутил[1-[4-(8-ацетамідо-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутил]жарбамату
60	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
61	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-етокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
62	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-(1H-імідазол-2-іл)-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
63	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-8-карбоксаміду
64	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-(циклопропіл-метокси)-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
65	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-N-метил-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
66	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-N-етил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
67	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-карбонової кислоти
68	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
71	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-N-(2-гідроксіетил)-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
73	1-[4-[6-метокси-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
74	1-[4-[6-метокси-8-(1-метил-1H-піразол-5-іл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
75	1-[4-[6-метокси-3-феніл-8-(піридин-4-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-2-іл]феніл]циклобутанаміну
76	1-[4-(6,8-діетокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)-феніл]циклобутанаміну
77	1-[4-(8-бутоксі-6-етокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
78	1-[4-(6-етокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
80	метил-({2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-іл}оксі)ацетату
7. Сполука за п. 5, вибрана з групи, що складається з	
5	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
7	1-[4-(6-бром-8-метилокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну

9	1-[4-(6,8-диметилокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
10	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-метокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
11	1-[4-(8-метокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
22	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-етокси-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
38	N-{2-[4-(1-1-[4-(6-(метилсульфоніл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
49	N-{2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-8-іл}ацетаміду
54	1-[4-(7,8-диметил-6-(метилсульфаніл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанаміну
61	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-етокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
64	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-(циклопропілметокси)-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду
65	2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-N-метил-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксаміду

8. Сполука за п. 7, яка являє собою 2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксамід.

9. Сполука за п. 7, яка являє собою 1-[4-(6-бром-8-метилокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанамін.

10. Сполука за п. 7, яка являє собою 1-[4-(6,8-диметилокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанамін.

11. Сполука за п. 7, яка являє собою 2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-метокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксамід.

12. Сполука за п. 7, яка являє собою 1-[4-(8-метокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанамін.

13. Сполука за п. 7, яка являє собою 2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-етокси-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксамід.

14. Сполука за п. 7, яка являє собою N-{2-[4-(1-1-[4-(6-(метилсульфоніл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанамін.

15. Сполука за п. 7, яка являє собою N-{2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-8-іл}ацетамід.

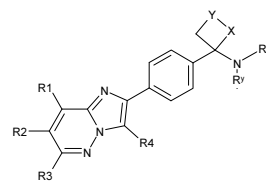
16. Сполука за п. 7, яка являє собою 1-[4-(7,8-диметил-6-(метилсульфаніл)-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-2-іл)феніл]циклобутанамін.

17. Сполука за п. 7, яка являє собою 2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-етокси-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксамід.

18. Сполука за п. 7, яка являє собою 2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-8-(циклопропілметокси)-N-метил-3-фенілімідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксамід.

19. Сполука за п. 7, яка являє собою 2-[4-(1-аміноциклобутил)феніл]-N-метил-3-феніл-8-(1H-піразол-3-іл)імідазо[1,2-b]піридазин-6-карбоксамід.

20. Спосіб одержання сполук загальної формули (I) за п. 1 за реакцією сполуки загальної формули (II)



(II)

де

R¹-R⁴ приймають значення, як зазначено в пункті 1, і

R^x, R^y означають R⁶ або захисну групу, де перетворення на сполуку загальної формули (I) завершують шляхом використання придатної реакції зняття захисту.

21. Сполука за п. 1 для застосування при лікуванні захворювань.

22. Сполука для застосування за п. 21, де захворюванням є доброякісна неоплазія або злоякісна неоплазія.

23. Сполука за будь-яким з пунктів 1-19 для застосування при лікуванні раку молочної залози.

24. Фармацевтична композиція, що включає принаймні одну сполуку загальної формули (I) відповідно до будь-якого з пунктів 1-19, разом з принаймні однією фармацевтично прийнятною добавкою.

25. Фармацевтична композиція, яка включає перший активний інгредієнт, який є принаймні однією сполукою загальної формули (I) відповідно до будь-якого з пунктів 1-19, і другий активний інгредієнт, який є принаймні одним додатковим протираковим засобом.

26. Композиція за п. 24 або 25 для лікування раку молочної залози.

(11) 111804

(51) МПК (2016.01)

C07D 487/04 (2006.01)

A61K 31/519 (2006.01)

C07D 519/00

A61P 37/00

(21) а 2015 07511

(22) 11.02.2014

(24) 10.06.2016

(31) 61/767,947

(32) 22.02.2013

(33) US

(86) РСТ/ВВ2014/058889, 11.02.2014

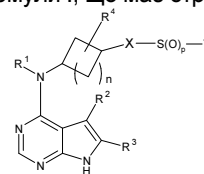
(72) Браун Мет'ю Френк (US), Фенвік Ешлі Едвард (US), Фленаган Марк Едвард (US), Гонзалес Андреа (US), Джонсон Тімоті Еллан (US), Кайла Нілу (US), Міттон-Фрай Марк Дж. (US), Стробеч Джозеф Волтер (US), Тенбрінк Рут Е. (US), Трзупек Джон Дейвід (US), Унвалла Рейоманд Джал (US), Вазкез Майкл Л. (US), Паріх Міхір Д. (US)

(73) ПФАЙЗЕР ІНК.

235 East 42nd Street, New York, New York 10017, United States of America (US)

(54) ПОХІДНІ ПІРОЛО[2,3-d]ПІРИМІДИНУ ЯК ІНГІБІТОРИ ЯНУС-ЗАЛЕЖНИХ КІНАЗ (JAK)

(57) 1. Сполука формули I, що має структуру:



, I

або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R^1 - гідроген або C_1 - C_4 алкіл, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, CF_3 та C_3 - C_6 циклоалкілу;

R^2 та R^3 кожен незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C_1 - C_6 алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C_3 - C_6 циклоалкілом, C_1 - C_6 перфлуоралкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C_1 - C_6 алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C_1 - C_6 перфлуоралкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогеном, ціано, гідроксидом, аміно, карбокси, амінокарбонілом, арилом, гетероарилом, (арил) C_1 - C_6 алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил) C_1 - C_6 алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероцикліл) C_1 - C_6 алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилом, (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилом, (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілом, (C_1 - C_6 алкоксил з лінійним або розгалуженим ланцюгом)карбонілом, (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбоніламіно або (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбонілом;

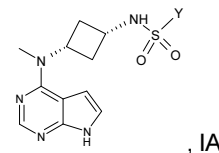
R^4 вибирають з гідрогену, дейтерію, C_1 - C_6 алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C_1 - C_6 перфлуоралкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилу та алкіларилу;

X вибирають з $-NH-$ та $-CR_aR_b-$, де (a) R_a та R_b незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C_1 - C_6 алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C_3 - C_6 циклоалкілом, арилом, (арил) C_1 - C_6 алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, гетероарилом, (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилом, (гетероарил) C_1 - C_6 алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероцикліл) C_1 - C_6 алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, або (b) R_a та R_b разом утворюють ланцюг, що містить $-(CR_cR_d)_n-$, де R_c та R_d незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C_1 - C_6 алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилом, (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилом, гетероарилом, (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилом, галогеном, CN, CF_3 , гідроксидом, $CONH_2$ або SO_2CH_3 ;

Y - $-A-R^5$, де A є зв'язком, $-(CH_2)_k-$ або $-(CD_2)_k-$ та R^5 - C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C_3 - C_6 циклоалкіл, арил або $-NR_aR_b$, або є ненасиченою, насиченою або частково насиченою моноциклічною або біциклічною кільцевою структурою, що містить всього від п'яти до одинадцяти атомів, що має від одного до трьох гетероатомів, незалежно вибраних з групи, яка складається з кисню, нітрогену та сульфору, де зазначені алкіл, C_3 - C_6 циклоалкіл, арил або моноциклічна або біциклічна кільцева структура є додатково необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з дейтерію, галогену, C_1 - C_6 алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, CN, гідроксиду, CF_3 , $-OR_e$, $-NR_eR_f$, $-S(O)_pR_e$ та C_3 - C_6 циклоалкілу, де зазначені алкіл та циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, CN, гідроксиду, $CONH_2$ та SO_2CH_3 , де (a) R_a та R_b незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C_1 - C_6 алкілом з лінійним або

розгалуженим ланцюгом, C_3 - C_6 циклоалкілом, арилом, (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилом, гетероарилом або (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилом, де зазначені алкіл та циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше R_c , або (b) R_c та R_d разом утворюють ланцюг, що містить $-(CR_cR_d)_n-$, де R_c та R_d незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C_1 - C_6 алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилом, (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилом, гетероарилом, (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилом, галогеном, CN, гідроксидом, CF_3 , $CONH_2$, $-OR_e$, $-NR_eR_f$ або $-S(O)_pR_e$; де R_e та R_f незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C_1 - C_6 алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, або C_3 - C_6 циклоалкілом, де зазначені алкіл та циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, CN, гідроксиду, CF_3 та $CONH_2$; j є 2, 3, 4 або 5; k є 1, 2, 3 або 4; p є 0, 1 або 2; та n є 1 або 2.

2. Сполука за п. 1, яка є сполукою формули IA, що має структуру:



, IA

або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій Y - $-A-R^5$, де A є зв'язком, $-(CH_2)_k-$ або $-(CD_2)_k-$ та R^5 - C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C_3 - C_6 циклоалкіл, арил або $-NR_aR_b$, або є ненасиченою, насиченою або частково насиченою моноциклічною або біциклічною кільцевою структурою, що містить всього від п'яти до одинадцяти атомів, що має від одного до трьох гетероатомів, незалежно вибраних з групи, яка складається з кисню, нітрогену та сульфору, де зазначені алкіл, C_3 - C_6 циклоалкіл, арил або моноциклічна або біциклічна кільцева структура є додатково необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з дейтерію, галогену, C_1 - C_6 алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, CN, гідроксиду, CF_3 , $-OR_e$, $-NR_eR_f$, $-S(O)_pR_e$ та C_3 - C_6 циклоалкілу, де зазначені алкіл та циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, CN, гідроксиду, $CONH_2$ та SO_2CH_3 , де (a) R_a та R_b незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C_1 - C_6 алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C_3 - C_6 циклоалкілом, арилом, (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилом, гетероарилом або (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилом, де зазначені алкіл та циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше R_c , або (b) R_c та R_d разом утворюють ланцюг, що містить $-(CR_cR_d)_n-$, де R_c та R_d незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C_1 - C_6 алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилом, (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилом, гетероарилом, (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилом, галогеном, CN, гідроксидом, CF_3 , $CONH_2$, $-OR_e$, $-NR_eR_f$ або $-S(O)_pR_e$; де R_e та R_f незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C_1 - C_6 алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом,

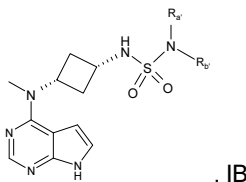
або C₃-C₆циклоалкілом, де зазначені алкіл та циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, CN, гідроксилу, CF₃ та CONH₂; j є 2, 3, 4 або 5; k є 1, 2; 3 або 4; та p є 0, 1 або 2.

3. Сполука за п. 2, в якій A є зв'язком та R⁵ - C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆циклоалкіл або арил.

4. Сполука за п. 2, в якій A є зв'язком або -(CH₂)_k- та R⁵ - C₃-C₆циклоалкіл, де зазначений C₃-C₆циклоалкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом та CN, де зазначені алкіл та циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, CN, гідроксилу, CONH₂, та SO₂CH₃; де k є 1, 2 або 3.

5. Сполука за п. 2, в якій A є зв'язком або -(CH₂)_k- та R⁵ - ненасичена, насичена або частково насичена моноциклічна або біциклічна кільцева структура, що містить всього від п'яти до одинадцяти атомів, що має від одного до трьох гетероатомів, незалежно вибраних з групи, яка складається з оксигену, нітрогену та сульфору, де зазначені алкіл, C₃-C₆циклоалкіл, арил або моноциклічна або біциклічна кільцева структура є додатково необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з дейтерію, галогену, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, CN, гідроксилу, CF₃, -NR_aR_b, -OR_e, -S(O)_pR_e та C₃-C₆циклоалкілу; де k є 1, 2 або 3.

6. Сполука за п. 1, яка є сполукою формули IB, що має структуру:



або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій

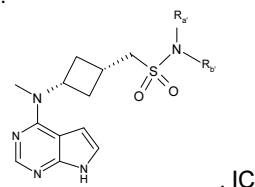
(a) R_a та R_b незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C₁-C₆алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆циклоалкілом, арилом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилом, гетероарилом, або (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилом, де зазначені алкіл та циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше R_c;

(b) R_a та R_b разом утворюють ланцюг, що містить -(CR_cR_d)_j-, де R_c та R_d незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C₁-C₆алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилом, гетероарилом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилом, галогеном, CN, гідроксилу, CF₃, CONH₂, -OR_e, -NR_eR_f або -S(O)_pR_e, де R_e та R_f незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C₁-C₆алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, або C₃-C₆циклоалкілом, де зазначені алкіл та циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, CN, гідроксилу, CF₃ та CONH₂; або

(c) R_a та R_b разом утворюють ненасичену, насичену або частково насичену моноциклічну або біциклічну кільцеву структуру, що містить всього від п'яти до

одинадцяти атомів, що має від одного до трьох гетероатомів, незалежно вибраних з групи, яка складається з оксигену, нітрогену та сульфору, в якому зазначена моноциклічна або біциклічна кільцева структура є додатково необов'язково заміщеною одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з дейтерію, галогену, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, CN, гідроксилу, CF₃, -NR_aR_b, -OR_e, -S(O)_pR_e та C₃-C₆циклоалкілу; j є 2, 3, 4 або 5; та p є 0, 1 або 2.

7. Сполука за п. 1, яка є сполукою формули IC, що має структуру:



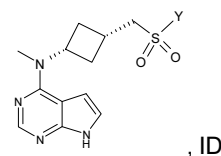
або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій

(a) R_a та R_b незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C₁-C₆алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆циклоалкілом, арилом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилом, гетероарилом або (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилом, де зазначені алкіл та циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше R_c;

(b) R_a та R_b разом утворюють ланцюг, що містить -(CR_cR_d)_j-, де R_c та R_d незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C₁-C₆алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арилом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилом, гетероарилом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилом, галогеном, CN, гідроксилу, CF₃, CONH₂, -OR_e, -NR_eR_f або -S(O)_pR_e, де R_e та R_f незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C₁-C₆алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом або C₃-C₆циклоалкілом, де зазначені алкіл та циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, CN, гідроксилу, CF₃ та CONH₂; або

(c) R_a та R_b разом утворюють ненасичену, насичену або частково насичену моноциклічну або біциклічну кільцеву структуру, що містить всього від п'яти до одинадцяти атомів, що має від одного до трьох гетероатомів, незалежно вибраних з групи, яка складається з оксигену, нітрогену та сульфору, де зазначена моноциклічна або біциклічна кільцева структура є додатково необов'язково заміщеною одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з дейтерію, галогену, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, CN, гідроксилу, CF₃, -NR_aR_b, -OR_e, -S(O)_pR_e та C₃-C₆циклоалкілу; j є 2, 3, 4 або 5; та p є 0, 1 або 2.

8. Сполука за п. 1, яка є сполукою формули ID, що має структуру:



або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій

Y - AR⁵, де A є зв'язком або -(CH₂)_k- та R⁵ - C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆цик-

лоалкіл, арил, або є ненасиченою, насиченою або частково насиченою моноциклічною або біциклічною кільцевою структурою, що містить всього від п'яти до одинадцяти атомів, що має від одного до трьох гетероатомів, незалежно вибраних з групи, яка складається з оксигену, нітрогену та сульфуру, де зазначені алкіл, C₃-C₆циклоалкіл, арил, або моноциклічна або біциклічна кільцева структура є додатково необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з дейтерію, галогену, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, CN, гідроксилу, CF₃, -NR_aR_b, -OR_e, -S(O)_pR_e та C₃-C₆циклоалкілу, де зазначені алкіл та циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, CN, гідроксилу, CONH₂ та SO₂CH₃, де (a) R_a та R_b незалежно є гідрогеном, дейтерієм, C₁-C₆алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆циклоалкілом, арилом, (арил)C₁-C₆алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, гетероарилом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилом, (гетероарил)C₁-C₆алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом, де зазначені алкіл та циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщеними одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, CN, гідроксилу, CF₃ та CONH₂; j є 2, 3, 4 або 5; k є 1, 2 або 3; та p є 0, 1 або 2.

9. Сполука за п. 1, вибрана з групи, яка складається з:
4-ціано-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}піридин-2-сульфонамід;
2,2,2-трифлуор-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}етансульфонамід;
2-метил-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}пропан-1-сульфонамід;
N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}пропан-1-сульфонамід;
1-циклопропіл-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}метансульфонамід;
N-{цис-3-[(бутилсульфоніл)метил]циклобутил}-N-метил-7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-аміну;
1-циклопропіл-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}азетидин-3-сульфонамід;
3-ціано-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}азетидин-1-сульфонамід;
(1R,5S)-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}-6-окса-3-азабіцикло[3,1,1]гептан-3-сульфонамід;
(3R)-3-ціано-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}піролідин-1-сульфонамід;
(3S)-3-ціано-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}піролідин-1-сульфонамід;

N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}-1-(оксетан-3-іл)метансульфонамід;
1-(3,3-дифлуорциклобутил)-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}метансульфонамід;
транс-3-(ціанометил)-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}циклобутансульфонамід;
цис-3-(ціанометил)-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}циклобутансульфонамід;
N-{цис-3-[(3,3-дифлуорциклобутил)метил]сульфоніл}метилциклобутил}-N-метил-7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-аміну;
(1S,5S)-1-ціано-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}-3-азабіцикло[3.1.0]гексан-3-сульфонамід;
(1R,5R)-1-ціано-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}-3-азабіцикло[3.1.0]гексан-3-сульфонамід;
(3R)-1-[(цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил)метил]сульфоніл]піролідин-3-карбонітрилу;
1-[(цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил)метил]сульфоніл]-4-(трифлуорметил)піперидин-4-олу;
N-(цис-3-[(4,4-дифлуорпіперидин-1-іл)сульфоніл]метил)циклобутил}-N-метил-7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-аміну;
(3S)-1-[(цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил)метил]сульфоніл]піролідин-3-карбонітрилу;
N-(цис-3-[(3-хлор-4-флуорфеніл)сульфоніл]метил)циклобутил)-N-метил-7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-аміну;
N-(цис-3-[(2-циклопропілметил)сульфоніл]метил)циклобутил)-N-метил-7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-аміну;
N-метил-N-{цис-3-[(1-(пропан-2-іл)піролідин-3-іл)сульфоніл]метил}циклобутил}-7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-аміну;
3,3-дифлуор-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}циклобутансульфонамід;
1-[3-(ціанометил)оксетан-3-іл]-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}метансульфонамід;
цис-3-(ціанометил)-3-метил-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}циклобутансульфонамід;
транс-3-(ціанометил)-3-метил-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}циклобутансульфонамід;
N-(2-ціаноетил)-N-метил-N'-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}сульфодіамід;
N-[(1S,3R)-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклопентил]пропан-1-сульфонамід;
3-(2-гідроксипропан-2-іл)-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}бензолсульфонамід;
N-(циклопропілметил)-N'-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}сульфодіамід;
N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}-4-(1H-піразол-3-іл)піперидин-1-сульфонамід;
2-метил-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}-2,6-дигідропіроло[3,4-c]піразол-5(4H)-сульфонамід;

N-циклопропіл-1-{транс-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}метансульфонамід;
 2-[(цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил)метил]сульфоніл]піридин-4-карбонітрилу;
 (1S,3S)-3-[(цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил)метил]сульфоніл]циклопентанкарбонітрилу;
 (1R,3R)-3-[(цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил)метил]сульфоніл]циклопентанкарбонітрилу;
 1-циклопропіл-N-{транс-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}метансульфонамід;
 3-ціано-N-{транс-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}піролідин-1-сульфонамід;
 N-метил-N-{транс-3-[(пропілсульфоніл)метил]циклобутил}-7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-аміну та
 2-метил-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}-1,3-тіазол-5-сульфонамід;
 або її фармацевтично прийнятна сіль.
 10. Сполука за п. 1, де сполука є 2-метил-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}-1,3-тіазол-5-сульфонамідом або його фармацевтично прийнятною сіллю.
 11. Сполука за п. 1, де сполука є N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}пропан-1-сульфонамідом або його фармацевтично прийнятною сіллю.
 12. Сполука за п. 1, де сполука є транс-3-(ціанометил)-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}циклобутансульфонамідом або його фармацевтично прийнятною сіллю.
 13. Сполука за п. 1, де сполука є 1-(3,3-дифлуорциклобутил)-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}метансульфонамідом або його фармацевтично прийнятною сіллю.
 14. Сполука за п. 1, де сполука є N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}-1-(оксепан-3-іл)метансульфонамідом або його фармацевтично прийнятною сіллю.
 15. Сполука за п. 1, де сполука є (3R)-1-[(цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил)метил]сульфоніл]піролідин-3-карбонітрилом або його фармацевтично прийнятною сіллю.
 16. Сполука за п. 1, де сполука є 3,3-дифлуор-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}циклобутансульфонамідом або його фармацевтично прийнятною сіллю.
 17. Сполука за п. 1, де сполука є (1S,5S)-1-ціано-N-{цис-3-[метил(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно]циклобутил}-3-азабіцикло[3.1.0]гексан-3-сульфонамідом або його фармацевтично прийнятною сіллю.
 18. Фармацевтична або ветеринарна композиція, що містить сполуку за п. 1 або її фармацевтично прийнятну сіль та фармацевтично прийнятний носій.
 19. Спосіб лікування або попередження розладу або стану, вибраного з ревматоїдного артриту, міозиту, васкуліту, пухирчатки, хвороби Крона, неспецифічного виразкового коліту, хвороби Альцгеймера, червоного вовчака, нефриту, псоріазу, atopічного дерматиту, аутоімунних розладів щитоподібної залози, розсіяного склерозу, великого депресивного розладу, алергії, астми, хвороби Шегрена, синдрому сухих очей, відторгнення трансплантата органа, ксенотрансплантації, діабету типу I та ускладнення від діабету, раку, лейкемії, Т-клітинної гострої лімфобластної лейке-

мії, Т-клітинного лейкозу у дорослих, активованого подібним В-клітинам, дифузної В-великоклітинної лімфопатії, запального захворювання кишечника, септичного шоку, кардіопульмональної дисфункції, хронічного обструктивного захворювання легень, гострого респіраторного захворювання та кахексії, який включає стадію, за якою суб'єкту вводять ефективну кількість композиції, що містить сполуку за п. 1.

(11) 111761

(51) МПК

C07H 19/06 (2006.01)

A61K 31/7072 (2006.01)

A61P 31/14 (2006.01)

(21) а 2014 07326

(22) 17.12.2012

(24) 10.06.2016

(31) 61/577,707

(32) 20.12.2011

(33) US

(86) PCT/EP2012/075779, 17.12.2012

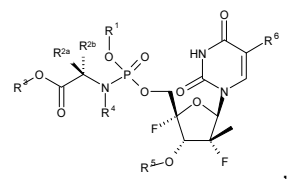
(72) Чжан Цзінь (US), Чжан Чжунмін (US)

(73) РІБОСАЕНС ЛІС

3901 Laguna Avenue, Palo Alto, California 94306, USA (US)

(54) 2',4'-ДИФТОР-2'-МЕТИЛЗАМІЩЕНІ НУКЛЕОЗИДНІ ПОХІДНІ ЯК ІНГІБОРИ РЕПЛІКАЦІЇ РНК ВІРУСУ ГЕПАТИТУ С

(57) 1. Сполука формули I



де:

R^1 позначає H, нижчий галоалкіл або арил, де арил є фенілом або нафтилом, можливо заміщеним одним або більше нижчим алкілом, нижчим алкенілом, нижчим алкінілом, нижчим алкокси, гало, нижчим галоалкілом, $-N(R^{1a})_2$, ациламіно, $-SO_2N(R^{1a})_2$, $-COR^{1b}$, $-SO_2(R^{1c})$, $NHSO_2(R^{1c})$, нітро або ціано;
 кожен R^{1a} незалежно позначає H або нижчий алкіл;
 кожен R^{1b} незалежно позначає $-OR^{1a}$ або $-N(R^{1a})_2$;
 кожен R^{1c} позначає нижчий алкіл;
 R^{2a} і R^{2b} позначають (i) незалежно H, нижчий алкіл, $-(CH_2)_nN(R^{1a})_2$, нижчий гідроксильний алкіл, $-CH_2SH$, $-(CH_2)_nS(O)_mMe$, $-(CH_2)_3NHC(=NH)NH_2$, (1H-індол-3-іл)метил, (1H-індол-4-іл)метил, $-(CH_2)_mC(=O)R^{1b}$, арил та арилний алкіл, де арил може бути можливо заміщений одним або більше гідрокси, нижчим алкілом, нижчим алкокси, гало, нітро або ціано; (ii) R^{2a} позначає H і R^{2b} і R^4 разом утворюють $(CH_2)_3$; (iii) R^{2a} і R^{2b} разом утворюють $(CH_2)_n$; або (iv) R^{2a} і R^{2b} обидва позначають нижчий алкіл;
 R^3 позначає H, нижчий алкіл, нижчий галоалкіл, феніл або фенілний алкіл;
 R^4 позначає H, нижчий алкіл, або R^{2b} і R^4 разом утворюють $(CH_2)_3$;
 R^5 позначає H, $C(=O)R^{1c}$, $C(=O)R^{1b}$, $P(=O)(OR^1)(OR^{1a})$ або $P(=O)(OR^1)(NR^4R^7)$;

2. Застосування за п. 1, де одноланцюговий ботулінічний нейротоксин серотипу А (BoNT/A) являє собою нейротоксин, що зустрічається у природі, рекомбінантний нейротоксин або модифікований нейротоксин, такий як нейротоксин, у якому відсутній нативний домен Нс або його частини, або похідні з іншими амінокислотними залишками, які заміщають домен Нс нейротоксину.

3. Застосування за п. 2, де одноланцюговий ботулінічний нейротоксин серотипу А (BoNT/A) містить амінокислотну послідовність, що характеризується щонайменше 50 % ідентичністю послідовності з поліпептидною послідовністю, вибраною з будь-якої з SEQ ID NO: 3-10;

де Lys-C переважно гідролізує одноланцюговий ботулінічний нейротоксин серотипу А (BoNT/A) у С-кінцевій частині у положенні, найближчому до основного амінокислотного залишку в зазначеній послідовності з будь-якої з SEQ ID NO: 3-10.

4. Застосування за будь-яким з пп. 1-3, де С-кінець L-ланцюга та N-кінець H-ланцюга дволанцюгового ботулінічного нейротоксину серотипу А (BoNT/A) є ідентичними відповідному дволанцюговому ботулінічному нейротоксину серотипу А (BoNT/A), виділеному з клостридій дикого типу.

5. Застосування за будь-яким з пп. 1-4, де дволанцюговий клостридіальний нейротоксин серотипу А (BoNT/A) має ідентичну амінокислотну послідовність порівняно з відповідним дволанцюговим ботулінічним поліпептидним нейротоксином серотипу А (BoNT/A), утвореним з того ж одноланцюгового ботулінічного поліпептидного нейротоксину серотипу А (BoNT/A) в клостридіях дикого типу.

6. Спосіб виробництва поліпептиду, підданого протеолітичному процесингу, який включає етап приведення в контакт

(а) першого поліпептиду, при цьому зазначений перший поліпептид являє собою Lys-C; та

(б) другого поліпептиду, при цьому зазначений другий поліпептид є сприйнятливим до протеолізу під дією зазначеного першого поліпептиду;

де зазначене приведення в контакт зумовлює протеолітичний процесинг зазначеного другого поліпептиду з отриманням щонайменше двох продуктів розщеплення; при цьому другий поліпептид являє собою одноланцюговий ботулінічний нейротоксин серотипу А (BoNT/A), і де зазначений перший поліпептид гідролізує одноланцюговий ботулінічний нейротоксин серотипу А (BoNT/A) з отриманням дволанцюгового ботулінічного нейротоксину серотипу А (BoNT/A).

7. Спосіб за п. 6, де зазначений одноланцюговий ботулінічний нейротоксин серотипу А (BoNT/A) являє собою нейротоксин, що зустрічається у природі, рекомбінантний нейротоксин або модифікований нейротоксин, такий як нейротоксин, у якому відсутній нативний домен Нс або його частини, або похідні з іншими амінокислотними залишками, які заміщають домен Нс нейротоксину.

8. Спосіб за п. 7, де другий поліпептид містить амінокислотну послідовність, що характеризується щонайменше 50 % ідентичністю послідовності з поліпептидною послідовністю, вибраною з будь-якої з SEQ ID NO: 3-10;

де перший поліпептид переважно здійснює протеолітичне розщеплення другого поліпептиду в С-кінцевій частині в положенні, найближчому до основного

амінокислотного залишку в зазначеній послідовності з будь-якої з SEQ ID NO: 3-10.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 6-8, де С-кінець L-ланцюга та N-кінець H-ланцюга дволанцюгового ботулінічного нейротоксину серотипу А (BoNT/A) є ідентичними відповідному дволанцюговому ботулінічному нейротоксину серотипу А (BoNT/A), виділеному з клостридій дикого типу.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 6-8, де дволанцюговий клостридіальний нейротоксин серотипу А (BoNT/A) має ідентичну амінокислотну послідовність порівняно з відповідним дволанцюговим ботулінічним поліпептидним нейротоксином серотипу А (BoNT/A), утвореним з того ж одноланцюгового ботулінічного поліпептидного нейротоксину серотипу А (BoNT/A) в клостридіях дикого типу.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 6-10, де зазначене приведення в контакт відбувається в клітині, в клітинному лізаті, в очищеному клітинному лізаті або в організмі суб'єкта.

12. Застосування способу за будь-яким з пп. 6-11 для оцінювання якості продукту або для отримання лікарського препарату.

13. Композиція, де композиція переважно являє собою фармацевтичну композицію, що містить процесований поліпептид, отриманий за допомогою способу за будь-яким з пп. 6-11, та фармацевтично прийнятний носій.

14. Композиція за п. 13, де зазначена композиція містить суміш процесованого та непроцесованого другого поліпептиду, при цьому зазначена суміш містить менше 5 % непроцесованого другого поліпептиду.

15. Композиція за п. 13 або п. 14, де зазначена композиція складена в твердій, рідкій або аерозольній (чи газоподібній) формі.

16. Композиція за будь-яким з пп. 13-15, де зазначена композиція являє собою лікарський препарат або косметичну композицію.

17. Композиція за будь-яким з пп. 13-16 для застосування в лікуванні захворювання або порушення, вибраного з довільного набору: м'язів, фокальної дистонії, у тому числі цервікальної, краніальної дистонії та доброякісного есенціального блефароспазму, геміфаціального спазму та фокальної еластичності, порушень роботи шлунково-кишкового тракту, гіпергідрозу та косметичної корекції зморщок, у додатковому аспекті також блефароспазму, оромандибулярної дистонії за типом порушення відкривання рота, за типом порушення закривання рота, бруксизму, синдрому Мейге, лінгвальної дистонії, апраксії відкривання повик, цервікальної дистонії, антеколісу, ретроколісу, латероколісу, кривоший, фарингеальної дистонії, ларингеальної дистонії, спастичної дисфонії аддукторного типу, спастичної дисфонії абдукторного типу, спастичної задишки, дистонії м'язів кінцівок, дистонії м'язів рук, задачеспецифічної дистонії, писального спазму, спазму музикантів, спазму гравців у гольф, дистонії м'язів ніг, приведення стегна, відведення стегна, згинання в колінному суглобі, розгинання в колінному суглобі, згинання в гомілковостопному суглобі, розгинання в гомілковостопному суглобі, еквіноварусної деформації стопи, деформувальної дистонії стопи, стріарного пальця ноги, згинання пальців ніг, розгинання пальців ніг, аксіальної дистонії, синдрому "Пізанської вежі", дистонії "танець живота", се-

гментарної дистонії, гемідистонії, генералізованої дистонії, дистонії при синдромі Любага, дистонії при кортикобазальній дегенерації, дистонії при синдромі Любага, тардивної дистонії, дистонії при спінально-церебелярній атаксії, дистонії при хворобі Паркінсона, дистонії при хворобі Гантінгтона, дистонії при хворобі Галлервордена-Шпатца, форм дофамін-індукованої дискінезії/дофамін-індукованої дистонії, форм тардивної дискінезії/тардивної дистонії, форм пароксизмальної дискінезії/дистонії, кінезіогенної, некінезіогенної, індукованої рухом велопалатинної міоклонії, міоклонічної міокімії, ригідності м'язів, доброякісних судом м'язів, спадкового тремору підборіддя, парадоксальної активності жувальних м'язів, гемімастикаторних спазмів, гіпертрофічної бронхіогенної міопатії, гіпертрофії жувального м'яза, гіпертрофії переднього великого гомілкового м'яза, ністагму, осцилопсії, над'ядерного паралічу погляду, парціальної безперервної епілепсії, підготовки до операції з корекції спастичної кривоший, паралічу абдуктора голосових зв'язок, мутаційної дисфонії, яка не підлягає лікуванню, дисфункції верхнього стравохідного сфінктера, гранульоми голосових зв'язок, заїкання, синдрому Жилия де ля Туретта, міоклонії м'язів середнього вуха, захисного закриття гортані, стану після ларингектомії, розладу мовлення, захисного ртозую, ентропіону, дисфункції сфінктера Одді, псевдоахалазії, порушень моторики стравоходу, відмінних від ахалазії, вагінізму, післяопераційного тремору, обумовленого іммобілізацією, дисфункції сечового міхура, детрузорно-сфінктерної диснергії, спазму сфінктера сечового міхура, геміфасціального спазму, форм дискінезії внаслідок реіннервації, "гусячих лапок" у випадку косметичного застосування, форм асиметрії обличчя при нахмурюванні, ямочок на підборідді, синдрому скутої людини, правця, гіперплазії простати, ожиріння, лікування дитячого церебрального паралічу, змішаної, паралітичної, співдружної косоокості, станів після оперативного лікування відшарування сітківки, після оперативного лікування катаракти, за наявності афакії, косоокості внаслідок міозиту, косоокості внаслідок міопатії, дисоційованої вертикальної девіації як додатковий засіб до оперативного лікування косоокості, за наявності езотропії, екзотропії, ахалазії, трищин заднього проходу, гіперактивності екзокринних залоз, синдрому Фрей, синдрому "крокодилячих сліз", гіпергідрозу пахв, долонь, підшов, ринореї, відносної гіперсаливації при інсульті, при хворобі Паркінсона, при спастичних станах при бічному аміотрофічному склерозі, за наявності аутоімунних процесів при енцефаліті та мієліті, розсіяного склерозу, поперечного мієліту, синдрому Девіка, вірусних інфекцій, бактеріальних інфекцій, паразитарних інфекцій, грибкових інфекцій, за наявності спадкового спастичного параспарезу, постапоплексичного синдрому, півкульного інфаркту, інфаркту стовбура головного мозку, інфаркту спинного мозку, мігрені, за наявності травми центральної нервової системи, уражень півкуль головного мозку, уражень стовбура головного мозку, ураження спинного мозку, за наявності крововиливу в центральній нервовій системі, внутрішньомозкового крововиливу, субарахноїдального крововиливу, субдурального крововиливу, інтраспінального крововиливу, за наявності неоплазій, пухлин півкуль головного мозку,

пухлин стовбура головного мозку, пухлин спинного мозку, хропіння.

18. Застосування Lys-C для утворення фрагментів поліпептиду для застосування у способі мас-спектрометрії;

де зазначений Lys-C гідролізує поліпептид з утворенням фрагментів поліпептиду.

19. Спосіб утворення фрагментів поліпептиду для застосування у способі мас-спектрометрії, який включає стан приведення в контакт:

(а) першого поліпептиду, при цьому зазначений перший поліпептид являє собою Lys-C; та

(b) другого поліпептиду, при цьому зазначений другий поліпептид є сприйнятливим до протеолізу під дією зазначеного першого поліпептиду;

де зазначене приведення в контакт зумовлює протеолітичний процесинг зазначеного другого поліпептиду з отриманням щонайменше двох фрагментів поліпептиду.

20. Протеолітично активний поліпептид, який містить поліпептидну послідовність, що характеризується щонайменше 95 % ідентичністю послідовності з SEQ ID NO: 1, де зазначений протеолітично активний поліпептид здатний гідролізувати BoNT/A з отриманням дволанцюгового BoNT/A.

21. Протеолітично активний поліпептид за п. 20, де зазначений протеолітично активний поліпептид містить SEQ ID NO: 1.

22. Молекула нуклеїнової кислоти, яка містить послідовність нуклеїнової кислоти, що кодує протеолітично активний поліпептид за п. 20 або 21, та, необов'язково, регуляторні елементи.

23. Вектор, який містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 22.

24. Клітина, яка містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 22 або вектор за п. 23.

25. Спосіб виробництва протеолітично активного поліпептиду за п. 20 або 21, який включає етапи:

(а) хімічного синтезу або трансляції з нуклеотидної послідовності поліпептиду за будь-яким з пп. 18-21; та

(b) очищення поліпептиду з етапу (а).

26. Застосування антитіла, яке специфічно зв'язується з протеолітично активним поліпептидом за п. 20 або 21, для афінної хроматографії, імунопреципітації, імунолокалізації або для відстежування наявності протеолітично активного поліпептиду за п. 20 або 21.

27. Спосіб виробництва поліпептиду, підданого протеолітичному процесингу, який включає, етап приведення в контакт:

(а) першого поліпептиду, при цьому зазначений перший поліпептид включає в себе протеолітично активний поліпептид за п. 20 або 21; та

(b) другого поліпептиду, при цьому зазначений другий поліпептид є сприйнятливим до протеолізу під дією зазначеного першого поліпептиду;

де зазначене приведення в контакт зумовлює протеолітичний процесинг зазначеного другого поліпептиду з отриманням щонайменше двох продуктів розщеплення.

28. Спосіб за п. 27, де другий поліпептид характеризується щонайменше 90 % ідентичністю послідовності з поліпептидною послідовністю, вибраною з будь-якої з SEQ ID NO: 3-25, і при цьому другий поліпептид розщеплюється у С-кінцевій частині відно-

сно основного амінокислотного залишку в зазначеній послідовності з будь-якої з SEQ ID NO: 3-25.

29. Спосіб за п. 27 або п. 28 для оцінювання якості продукту або для отримання лікарського препарату.

30. Спосіб скринінгу щодо інгібітора протеолітично активного поліпептиду за п. 20 або 21, який включає етапи:

(а) приведення протеолітично активного поліпептиду за п. 20 або 21 в контакт з відомим субстратом і необов'язково з передбачуваним інгібітором; та

(б) визначення ефекту передбачуваного інгібітора щодо перетворення субстрату на продукт розщеплення, де зменшення кількості продукту розщеплення свідчить про інгібіторний ефект передбачуваного інгібітора.

31. Спосіб за п. 30, де інгібітор являє собою антитіло, яке специфічно зв'язується з протеолітично активним поліпептидом за п. 20 або 21.

32. Застосування протеолітично активного поліпептиду за п. 20 або 21 в отриманні терапевтичних нейротоксинів.

33. Композиція, яка містить протеолітично активний поліпептид за п. 20 або 21 та фармацевтичний носій.

(11) 111722

(51) МПК

C07K 14/435 (2006.01)

C07K 14/705 (2006.01)

(21) а 2013 00877

(22) 24.06.2011

(24) 10.06.2016

(31) PL391627

(32) 25.06.2010

(33) PL

(86) РСТ/EP2011/060666, 24.06.2011

(72) Печиколан Ёжи Щепан (PL), Павлак Себастьян Домінік (PL), Жерек Бартомеї Мацей (PL), Лемке Кжиштоф Казімеж (PL)

(73) АДАМЕД СП. З О.О.

Pieńków 149, PL-05-152 Czosnów k/Warszawy, Poland (PL)

(54) ПРОТИРАКОВИЙ ЗЛИТИЙ ПРОТЕЇН

(57) 1. Злитий протеїн, що містить:

домен (а), який є функціональним фрагментом послідовності розчинного протеїну hTRAIL, що здатний індукувати апоптичний сигнал, причому даний фрагмент починається амінокислотою з діапазону від hTRAIL95 до hTRAIL121, включно, а закінчується амінокислотою hTRAIL281 або послідовністю, яка має принаймні 70 % гомологію до названого вище, і домен (б), який є послідовністю проапоптотичного ефекторного пептиду, що здійснює свою проапоптотичну дію через властивий йому внутрішній шлях апоптозу, та вибирається з групи, що складається з:

- фрагменту домену BH3 протеїну Вах послідовності SEQ NO: 30;

- фрагменту протеїну Bid послідовності SEQ NO: 31;

- рибонуклеази А послідовності SEQ NO: 32;

- цитохрому С послідовності SEQ NO: 33;

- фрагменту протеїну SMAC/Diablo послідовності SEQ NO: 39;

- онконази послідовності SEQ NO: 41;

- фрагменту протеїну Mdm2 послідовності SEQ NO: 42;

- пептиду, що зв'язується з Mdm2 послідовності SEQ NO: 43;

- фрагменту луназину послідовності SEQ NO: 44;

- пептидного інгібітору протеасоми послідовності SEQ NO: 46;

- пептиду, сконструйованого з протеїну aPP і домену BH3 протеїну Вах послідовності SEQ NO: 153;

- домену SAC з протеїну Par-4 послідовності SEQ NO: 158;

та

- пептиду, отриманого з домену BH3 протеїну Вах послідовності SEQ NO: 163;

при цьому послідовність домену (б) приєднана в точці С-кінця і/або точці N-кінця домену (а).

2. Злитий протеїн за п. 1, у якому домен (а) вибраний з групи, що складається з hTRAIL114-281 (SEQ NO: 27), hTRAIL119-281 (SEQ NO: 28) та hTRAIL121-281 (SEQ NO: 29), hTRAIL116-281 і hTRAIL120-281.

3. Злитий протеїн за п. 1, у якому домен (а) є послідовністю hTRAIL95-281.

4. Злитий протеїн за будь-яким з пп. 1-3, який між доменом (а) і доменом (б) містить домен (с), що включає ділянку протеазного розщеплення, розпізнану протеазами, присутніми у середовищі клітини пухлини, вибраними з послідовності, розпізнаної металопротеїназою MMP, послідовності, розпізнаної урокіназою uPA, послідовності, розпізнаної фурином, і їх комбінаціями.

5. Злитий протеїн за п. 4, у якому послідовністю, розпізнаною металопротеїназою MMP, є SEQ NO: 51, SEQ NO: 171 або SEQ NO: 173, послідовністю, розпізнаною урокіназою uPA, є SEQ NO: 52, а послідовністю, розпізнаною фурином, є SEQ NO: 53 або SEQ NO: 172.

6. Злитий протеїн за п. 4 або 5, у якому доменом (с) є комбінація послідовностей, розпізнаних металопротеїназою MMP і урокіназою iPA, розташованих поруч одна з одною.

7. Злитий протеїн за п. 4 або 5, у якому доменом (с) є послідовність, розпізнана фурином.

8. Злитий протеїн за будь-яким з попередніх пунктів, у якому домен (б) додатково зв'язаний з транспортуєм доменом (д), вибраним з групи, яка включає:

- (d1) послідовність, направляючу у ендоплазматичний ретикулум,

- (d2) поліаргінінову послідовність, транспортуєчу через клітинну мембрану, що містить 6, 7, 8 або 9 Arg-залишків,

- (d3) домен транслокації *Pseudomonas aeruginosa*, вибраний з SEQ NO: 54 або SEQ NO: 176;

- (d4) домен мембранного транспортування,

- (d5) домен ядерної локалізації і

- (d6) мітохондріальний домен націлювання

та їх комбінації.

9. Злитий протеїн за п. 8, у якому послідовністю (d1), що направляє у ендоплазматичний ретикулум, є KEDL (SEQ NO: 55) або KDEL (SEQ NO: 56).

10. Злитий протеїн за п. 8 або 9, у якому послідовністю (d1), що направляє у ендоплазматичний ретикулум, розміщена на С-кінці злитого протеїну.

11. Злитий протеїн за п. 8, у якому поліаргінінова послідовність (d2) розміщена на С-кінці злитого протеїну.

12. Злитий протеїн за п. 8, у якому поліаргінінова послідовність (d2) розміщена між доменами (б) і (с).

13. Злитий протеїн за п. 8, у якому домен транслокації *Pseudomonas aeruginosa* (d3) розміщений між доменами (а) і (с).

14. Злитий протеїн за будь-яким з попередніх пунктів, що додатково включає домен (е) гліцин-серинового гнучкого стеричного лінкера між доменами а), (b), (c) і/або (d), у якому гліцин-сериновий лінкер вибраний з групи, що включає: GGSG (SEQ NO: 57), GGGS (SEQ NO: 58), GGGGS (SEQ NO: 59), GGSGG (SEQ NO: 60), GGGSGG (SEQ NO: 61), GGGSGGG (SEQ NO: 62), GGGSGGGG (SEQ NO: 63), GGGSGGGGS (SEQ NO: 64), ASGG (SEQ NO: 65), GGGSASGG (SEQ NO: 66), GGSIIIG (SEQ NO: 182), SGCGS (SEQ NO: 169), GGGSGGGG (SEQ NO: 180), SGGCGGS (SEQ NO: 183) і AACAA (SEQ NO: 184).

15. Злитий протеїн за п. 1, який має амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що включає: SEQ NO: 1; SEQ NO: 2; SEQ NO: 3; SEQ NO: 4; SEQ NO: 5; SEQ NO: 6; SEQ NO: 14; SEQ NO: 16; SEQ NO: 17; SEQ NO: 18; SEQ NO: 19; SEQ NO: 20; SEQ NO: 21; SEQ NO: 22; SEQ NO: 23; SEQ NO: 93; SEQ NO: 99; SEQ NO: 100; SEQ NO: 101; SEQ NO: 102; SEQ NO: 103; SEQ NO: 104; SEQ NO: 108; SEQ NO: 109; SEQ NO: 112; SEQ NO: 114 і SEQ NO: 117.

16. Злитий протеїн за будь-яким з попередніх пунктів, який додатково включає, як свою С-кінцеву частину, послідовність hTRAIL95-121, перед якою розміщена послідовність протеазної ділянки розщеплення, що забезпечує її відщеплення від конструкції.

17. Фармацевтична композиція, що містить як активний інгредієнт злитий протеїн за будь-яким з пп. 1-16 у комбінації з фармацевтично прийнятним носієм.

2. Полімерна композиція на основі альдегіду за п. 1, яка **відрізняється** тим, що полімер на основі альдегіду одержаний шляхом реакції однієї або кількох гідроксильних ароматичних і/або однієї або кількох амінофункціональних сполук (I) з однією або кількома альдегідними функціональними сполуками (II), і тим, що інвертована сахароза (III) або вуглеводна сировина з об'ємними властивостями, які мають значення декстрозного еквівалента (DE) принаймні 15, додана до або під час вказаної реакції і/або після вказаної реакції.

3. Полімерна композиція на основі альдегіду за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гідроксильні ароматичні або амінофункціональні сполуки (I) вибрані з групи, що складається з фенолу, резорцину, крезолу, флороглюцину, меламіну, сечовини, тіосечовини, диціандіаміду та заміщених і/або функціоналізованих фенолів.

4. Полімерна композиція на основі альдегіду за пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що альдегідні сполуки (II) вибрані із групи C1-C10 альдегідів, C2-C10 діальдегідів або їх поєднань.

5. Полімерна композиція на основі альдегіду за пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що додатково містить ціанамід (IV).

6. Полімерна композиція на основі альдегіду за пп. 1-5, де композиція отверджується способом отвердіння, вибраним з групи, що включає термоотвердження, отвердження з використанням отверджувача або отвердження під дією випромінювання.

7. Полімерна композиція на основі альдегіду за пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що полімер на основі альдегіду є полімером, вибраним із групи, що складається з фенолформальдегідного полімеру (PF), фенолсечовиноформальдегідного полімеру (PUF), сечовиноформальдегідного полімеру (UF), меламіноформальдегідного полімеру (MF), меламінсечовиноформальдегідного полімеру (MUF), меламінфенолоформальдегідного полімеру (MPF) і меламінсечовинофенолформальдегідного полімеру (MUPF), резорцинформальдегідного полімеру (RF), резорцинсечовиноформальдегідного полімеру (RUF), меламінсечовинорезорцинформальдегідного полімеру (MURF), резорцинмеламінформальдегідного полімеру (RMF), резорцинфенолформальдегідного полімеру (RPF), резорцинфенолсечовиноформальдегідного полімеру (RPUF) або полімерів на основі заміщених і/або функціоналізованих фенолів.

8. Полімерна композиція на основі альдегіду за пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що сполука I являє собою фенол, сполука II - формальдегід, а молярне відношення формальдегіду до фенолу (F:P) становить від 0,5:1 до 6,0:1.

9. Полімерна композиція на основі альдегіду за п. 8, яка **відрізняється** тим, що полімер також містить 1-50 мас. % аміносполуки з розрахунку на кінцеву полімерну композицію.

10. Полімерна композиція на основі альдегіду за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що сполука I являє собою аміносполуку, сполука II - формальдегід, а молярне відношення формальдегіду до аміносполуки (F:(NH₂)₂) становить від 0,5:1 до 3,5:1.

11. Полімерна композиція на основі альдегіду за п. 10, яка **відрізняється** тим, що сполука I являє собою меламін, сполука II - формальдегід, а молярне від-

C 08

(11) 111759

(51) МПК (2016.01)
C08G 8/26 (2006.01)
B01D 39/20 (2006.01)
B05D 3/02 (2006.01)
C08G 12/06 (2006.01)
C08K 5/053 (2006.01)
C08L 61/00
C08L 61/20 (2006.01)
C08L 61/32 (2006.01)
D06M 15/507 (2006.01)

(21) а 2014 06989

(22) 22.11.2012

(24) 10.06.2016

(31) 1120137.3

(32) 22.11.2011

(33) GB

(86) PCT/EP2012/073365, 22.11.2012

(72) Джоббер Ендрю (АТ), Прок Крістоф (АТ), Емзенхубер Мартін (АТ)

(73) ПРЕФЕРЕ РЕЗІНС ГОЛДІНГ

Berliner Strasse 9, 15537 Erkner, Germany (DE)

(54) МОДИФІКОВАНІ КОМПОЗИЦІЇ ЗВ'ЯЗУВАЛЬНИХ РЕЧОВИН

(57) 1. Полімерна композиція на основі альдегіду, яка містить інвертовану сахарозу (III) або вуглеводну сировину з об'ємними властивостями, які мають значення декстрозного еквівалента (DE) принаймні 15, одну або кілька гідроксильних ароматичних і/або одну або кілька амінофункціональних сполук (I) і одну або кілька альдегідних функціональних сполук (II).

ношення формальдегіду до меламіну (F:M) становить від 1,1:1 до 6,0:1.

12. Полімерна композиція на основі альдегіду за пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що кількість інвертованої сахарози (III) або вуглеводної сировини із значенням декстрозного еквівалента (DE) принаймні 15 складає від 0,1 до 40 мас. % від кінцевої полімерної композиції.

13. Полімерна композиція на основі альдегіду за п. 5, яка **відрізняється** тим, що ціанамід (IV) являє собою диціанамід і кількість диціанаміду складає від 0,1 до 20 мас. % від кінцевої полімерної композиції.

14. Спосіб виробництва полімерної композиції за будьяким з пп. 1-13, що включає етапи одержання полімеру на основі альдегіду шляхом реакції однієї або кількох гідроксильних ароматичних і/або однієї або кількох амінофункціональних сполук (I) з однією або кількома альдегідними функціональними сполуками (II), який **відрізняється** тим, що інвертовану сахарозу (III) або вуглеводну сировину з об'ємними властивостями, які мають значення декстрозного еквівалента (DE) принаймні 15, додають до або під час вказаної реакції і/або після вказаної реакції.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що III додають тільки до і/або під час реакції I і II, або який відрізняється тим, що III додають до і/або під час реакції, а також після реакції, або який відрізняється тим, що III додають до і/або під час реакції.

16. Проклеювальна композиція для використання в галузях застосування мінеральної вати, яка включає:

а) 1-40 мас. % описаної в пп. 1-13 полімерної композиції на основі альдегіду, яка відрізняється тим, що полімер являє собою фенолформальдегідний полімер (PF) або фенолсечовиноформальдегідний полімер (PUF),

б) 60-99 мас. % води від загальної маси композиції,

с) латентний каталізатор отвердіння,

і необов'язково

д) речовини, що сприяють адгезії волокон,

е) речовину, що поліпшує розчинність,

ф) модифікатори в'язкості розчину, стабілізатори, силіконове масло або душкове масло.

17. Проклеювальна композиція для використання в галузях, пов'язаних з насиченням або просоченням, яка включає:

а) 1-70 мас. % описаної в пп. 1-13 полімерної композиції на основі альдегіду, яка відрізняється тим, що полімер являє собою PF, PUF, MPF, UF, MF, MUF або MUPF,

б) 30-99 мас. % води від загальної маси композиції, і необов'язково

с) 0,1-30 мас. % розчинників, що змішуються із водою, д) 0,1-50 мас. % сечовиноформальдегідного, меламіноформальдегідного або меламінсечовиноформальдегідного полімеру,

е) 0,1-20 мас. % поліпшувачів гнучкість речовин,

ф) латентний або нелатентний каталізатор отвердіння,

г) сечовину для збільшення розмірів,

h) змочувальні речовини,

і) засоби вивільнення,

ж) модифікатори в'язкості розчину, стабілізатори, силіконове масло або душкове масло.

18. Отверджувана водна композиція для використання в галузях, пов'язаних з панелями та деревоматеріалами, яка включає

а) 1-70 мас. % описаної в пп. 1-13 полімерної композиції на основі альдегіду, яка відрізняється тим, що полімер являє собою UF, MF, MUF, PF або MUPF, б) 30-99 мас. % води від загальної маси композиції, і необов'язково

с) сечовиноформальдегідний, меламінформальдегідний, меламінсечовиноформальдегідний полімер, меламінсечовинофенолформальдегідний полімер або фенолформальдегідний полімер,

д) каталізатор,

е) сечовину для збільшення розмірів,

ф) модифікатори в'язкості розчину, стабілізатори, буферні речовини.

(11) 111729

(51) МПК (2016.01)

C08H 8/00

B01D 25/00

C12P 19/00

C12P 7/10 (2006.01)

C13K 1/02 (2006.01)

(21) а 2013 05373

(22) 09.11.2011

(24) 10.06.2016

(31) 61/411,721

(32) 09.11.2010

(33) US

(86) РСТ/CA2011/050695, 09.11.2011

(72) Лей Рішар Роміо (CA), Бредт Крістофер Брюс (CA)

(73) ГРІНФІЛД СПЕШІАЛТІ АЛКОГОЛЗ ІНК.

20 Toronto Street, Suite 1400, Toronto, Ontario M5C 2B8, Canada (CA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДОКРЕМЛЕННЯ ТВЕРДИХ РЕЧОВИН ВІД РІДИНИ І СПОСІБ ОБРОБКИ БІОМАСИ, ЯКИЙ ВКЛЮЧАЄ ВІДОКРЕМЛЕННЯ ТВЕРДИХ РЕЧОВИН ВІД РІДИНИ

(57) 1. Модуль для відокремлення твердої/плинної фракції для звільнення спресованої маси від рідини, що вміщує тверді частки, який включає:

герметичну камеру накопичення і щонайменше один фільтр для відокремлення рідини від спресованої маси і виведення цієї рідини у камеру накопичення, фільтр, що має серединний отвір, ізольований від камери накопичення, для отримання спресованої маси, і який включає фільтр-пакет, складений з фільтруючої плити з наскрізною фільтруючою щільною, простягнутою від серединного отвору до фільтруючої плити для направлення рідини від серединного отвору і підтримуючої плити для направлення рідини, що накопичилась у фільтруючій щілині, у камеру накопичення.

2. Модуль за п. 1, в якому фільтр має множину фільтруючих щілин.

3. Модуль за п. 1, в якому фільтр має множину фільтр-пакетів, складених впритул один до одного, утворюючи стопу фільтруючих і підтримуючих плит, які перемежовані і визначають серединний отвір.

4. Модуль за п. 1, в якому фільтр має попередньо вибраний розмір фільтруючих пор, а фільтруюча щілина має прохідний переріз, відповідний попередньо вибраному розміру пор.

5. Модуль за п. 3, в якому фільтр має попередньо визначені пористість і розмір пор, причому кожна фільтруюча щілина визначає прохідний переріз, відповід-

ний попередньо вибраному розміру пор, а кожен фільтр-пакет має пористість, обчислену від загальної площі серединного отвору, попередньо вибраного розміру пор і кількості фільтруючих щілин, та фільтр включає певну кількість фільтр-пакетів, яка щонайменше дорівнює попередньо вибраній пористості чи пористості фільтр-пакету.

6. Модуль за п. 1, в якому фільтруюча щілина розширена у напрямку від серединного отвору.

7. Модуль за п. 1, в якому камера накопичення має герметичний кожух для розміщення фільтра і герметично закритий на впускному кінці плитою впускного кінця, а на випускному кінці - плитою випускного кінця, причому фільтр-пакет розташовано між плитою впускного кінця та випускного кінця.

8. Модуль за п. 7, в якому герметичний кожух включає окремі дрени для рідин і газів.

9. Модуль за п. 6, в якому фільтр має множину фільтр-пакетів, складених впритул один до одного, утворюючи блок-фільтр, що включає стопу фільтруючих і підтримуючих плит, які перемежовані і розташовані між плитою впускного і випускного кінців.

10. Модуль за п. 9, в якому кожна фільтруюча плита має множину фільтруючих щілин.

11. Модуль за п. 10, в якому підтримуюча плита має заглиблення, яке разом із задньою стороною фільтруючої плити обмежує дренажний прохід до потоку рідини в камеру накопичення крізь фільтруючу щілину.

12. Модуль для відокремлення твердої/плинної фракції для використання із шнековим екструдером, який має циліндр, екструзійну головку та обертовий шнек, встановлений в циліндр, і модуль також включає:

а) герметичну камеру відокремлення, виконану з можливістю приєднання до впускного кінця циліндра екструдера, а з випускного - до екструзійної головки екструдера, і

б) щонайменше один фільтр-пакет у камері відокремлення, що визначає серединний отвір, ізольований від камери накопичення, для сполучення з циліндром та екструзійною головкою, причому фільтр-пакет має щонайменше одну фільтруючу плиту, яка має наскрізну фільтруючу щілину, простягнута від серединного отвору у фільтруючу плиту для направлення рідин від серединного отвору та щонайменше однієї підтримуючої плити для спрямування рідин, накопичених у фільтруючій щілині, у камеру відокремлення.

13. Модуль за п. 12, в якому впускна, випускна, фільтруюча і підтримуюча плити визначають серединний отвір, ізольований від камери накопичення для сполучення з циліндром екструдера, причому фільтруюча плита має щонайменше один фільтруючий прохід, який сполучений із серединним отвором і відходить від нього, а підтримуюча плита має заглиблення для спрямування рідини у прохіді фільтра в камеру накопичення, а камера відокремлення має дренажний вихід для дренажу рідин, відокремлених фільтр-пакетом.

14. Модуль за п. 1, в якому фільтр включає множину фільтруючих щілин з порами розміром $0,0193548-0,032258 \text{ мм}^2$.

15. Модуль за п. 1, в якому фільтр має пористість від 5 до 40 %, вимірювану відношенням сумарної площі пор до сумарної поверхні фільтра.

16. Модуль за п. 14 або п. 15, в якому фільтр сконструйовано для роботи під тиском $689,47600-34473,8 \text{ кПа}$.

17. Модуль за п. 16, в якому фільтр сконструйовано для роботи під тиском $17236,9-20684,3 \text{ кПа}$.

18. Спосіб безперервної попередньої обробки біомаси деревної целюлози перед гідролізом і ферментацією біомаси у целюлозний етанол, в якому:

змішують біомасу у першому екструдері з водою або технологічними хімікатами для отримання зволоженої, спресованої біомаси,

передають зволожену, спресовану біомасу з першого екструдера під тиском у герметичний вертикальний реактор для поєднання з технологічними хімікатами та парою у вертикальному реакторі для отримання частково попередньо обробленої біомаси, передають частково попередньо оброблену біомасу під тиском в реакторі до другого екструдера і піддають її більшому тиску, ніж в реакторі,

видаляють екстракти із частково попередньо обробленої біомаси в другому екструдері з використанням за вибором промивної рідини для отримання екстрагованої біомаси, при цьому у спосібі використовують модуль за будь-яким з пп. 1-17, причому здійснюють вибухове спінення отриманої біомаси у випускному кінці другого екструдера з отриманням спіненої біомаси, і

розподіляють спінену біомасу на тверду фракцію і гази.

19. Спосіб за п. 18, який додатково включає операцію промивання перед видаленням екстрактів, причому операція промивання включає додавання промивної рідини у другому екструдері для промивки частково попередньо обробленої біомаси, отримання промитої біомаси і надання руху промивній рідині відносно потоку частково попередньо обробленої біомаси для її промивання чистою промивною рідиною в кінці операції промивання.

20. Спосіб за п. 19, який включає наступну операцію впуску газів або зверх критичних рідких рідин у промиту біомасу до її вибухового спінення для покращення впливу вибухової сили на біомасу під час вибухового спінення.

21. Спосіб за п. 19, який включає багаторазові операції промивання і видалення екстрактів.

22. Спосіб за п. 18, який включає щонайменше одну операцію пресування і змішування, в якому частково попередньо оброблену біомасу піддають у другому екструдері пропарюванню при підвищених температурах і тиску, а також змішуванню і перемішуванню у другому екструдері за допомогою місильних та змішувальних елементів у другому екструдері.

23. Система для безперервної попередньої обробки деревної целюлозної біомаси перед її гідролізом і ферментацією у целюлозний етанол, яка включає: перший екструдер для безперервної подачі біомаси під високим тиском,

герметичний вертикальний реактор для приймання біомаси під високим тиском з першого екструдера і піддавання її частковій попередній обробці для отримання частково попередньо обробленої біомаси, причому перший екструдер створює заглушку під тиском для реактора, а реактор знаходиться під тиском до $1034,21400 \text{ кПа}$ і при температурі до 220°C , другий екструдер для приймання частково попередньо обробленої біомаси з реактора під тиском реактора і піддавання цієї частково попередньо обробленої біомаси тиску, вищому, ніж у реакторі, причому другий екструдер включає декілька стадій і що-

найменше одна з них має модуль відокремлення твердої/плинної фракції за будь-яким пп. 1-17 для видалення рідин з біомаси у другому екструдері, ущільнення рухомого з'єднання на випускному кінці другого екструдера для забезпечення вибухового спінання промитої біомаси, яка виходить з другого екструдера через затвор, і пристрій для відокремлення, з'єднаний з другим екструдером для отримання спіненої біомаси і розподілу спіненої біомаси на тверді фракції і газу.

24. Система за п. 23, яка додатково включає пристрій для введення промивної рідини щонайменше на одній стадії другого екструдера перед модулем відокремлення поруч із випускним кінцем другого екструдера.

25. Система за п. 24, в якій другий екструдер включає множину модулів відокремлення і пристроїв для введення промивної рідини, утворюючи послідовні промивні секції.

26. Система за п. 23, в якій другий екструдер включає місильні та змішувачі пристроїв для змішування і перемішування частково попередньо обробленої біомаси, яка проходить через екструдер.

- емульсії на основі етиленакрилової кислоти (ЕАА),
- акрилатні дисперсії,
- поліуретанові дисперсії та
- дисперсії на основі акрилат-поліуретанового співполімеру.

4. Пігментні гранули за будь-яким з пп. 1-3, які **відрізняються** тим, що містять >50-75 % за масою одного або більше зазначених ефектних пігментів, 25- <50 % за масою щонайменше одного зазначеного матеріалу-основи, що має розмір частинок D50 в межах 4-250 мкм, та 1-7 % за масою зазначеного промотору адгезії.

5. Пігментні гранули за будь-яким з пп. 1-4, які **відрізняються** тим, що містять >50-75 % за масою одного або більше зазначених ефектних пігментів, 25- <50 % за масою щонайменше одного зазначеного матеріалу-основи, що має розмір частинок D50 в межах 15-150 мкм, та 1-7 % за масою зазначеного промотору адгезії.

6. Пігментні гранули за будь-яким з пп. 1-5, які **відрізняються** тим, що додатково містять 0,1-5 % за масою щонайменше однієї добавки, вибраної з групи мастильних матеріалів, зволожуючих агентів та антиоксидантів, та/або щонайменше одного неорганічного наповнювача, та/або щонайменше одного барвника, та/або щонайменше одного забарвленого пігменту.

7. Пігментні гранули за будь-яким з пп. 1-6, які **відрізняються** тим, що містять матеріал-основу, промотор адгезії та ефектний пігмент пластинчастої форми у масовому співвідношенні від 0,1:0,01:0,9 до 0,49:0,1:0,51.

8. Спосіб одержання пігментних гранул за будь-яким з пп. 1-7, у якому щонайменше один ефектний пігмент пластинчастої форми та щонайменше один матеріал-основу змішують одночасно або послідовно щонайменше з одним промотором адгезії.

9. Спосіб за п. 8, які **відрізняється** тим, що щонайменше один ефектний пігмент пластинчастої форми та щонайменше один матеріал-основу додатково змішують одночасно або послідовно з щонайменше однією добавкою.

10. Застосування щонайменше однієї пігментної гранули за будь-яким з пп. 1-7 як засобу для пігментації середовищ нанесення, а саме друкарських фарб, автомобільних фарб OEM, систем автомобільних фарб для ремонтних робіт, промислових систем покриття, матеріалів для рулонних покриттів, порошкових покриттів, фарб по дереву, фарб по пластмасі, підлогових покриттів, парникових покриттів, покриттів шкіри, фарб для художників, фарб для косметичних цілей, текстилю, пластмаси, систем ефектної штукатурки в будівельному секторі та дисперсних та ефектних гранулах.

11. Фарба, зокрема емульсійна фарба для стін для внутрішніх та зовнішніх робіт, яка містить щонайменше одну пігментну гранулу за будь-яким з пп. 1-7.

C 09

(11) 111727 (51) МПК (2016.01)
C09C 1/00
C09C 3/04 (2006.01)

(21) а 2013 04317 (22) 26.08.2011
(24) 10.06.2016
(31) 10009618.9
(32) 15.09.2010
(33) EP
(86) PCT/EP2011/004294, 26.08.2011
(72) Ратшлаг Томас (DE), Гріссманн Карстен (DE)
(73) МЕРК ПАТЕНТ ГМБХ
Frankfurter Strasse 250, 64293 Darmstadt, Germany (DE)

(54) ПІГМЕНТНІ ГРАНУЛИ

(57) 1. Пігментні гранули, які **відрізняються** тим, що основуються на щонайменше одному матеріалі-основі, який покритий одним або декількома ефектними пігментами пластинчастої форми за допомогою щонайменше одного промотору адгезії, де зазначений матеріал-основа являє собою суцільну скляну та/або порожнисту скляну кульку, з розміром частинки D50 в межах 4-250 мкм, та частка зазначеного одного або декількох ефектних пігментів пластинчастої форми в пігментній гранулі становить 40-90 % за масою.

2. Пігментні гранули за п. 1, які **відрізняються** тим, що зазначений щонайменше один ефектний пігмент пластинчастої форми вибраний з групи: пігментів з перламутровим ефектом, інтерферуючих пігментів, пігментів з металевим ефектом, багатошарових пігментів, які мають прозорі, напівпрозорі та/або непрозорі шари, гоніохроматичних пігментів, голографічних пігментів, покритих або непокритих BiOCl пластинок та/або LCP пігментів.

3. Пігментні гранули за п. 1 або 2, які **відрізняються** тим, що містять 1-10 % за масою щонайменше одного зазначеного промотору адгезії, який вибраний з групи, яка включає:

(11) 111721 (51) МПК (2016.01)
C09D 7/12 (2006.01)
C09D 133/00
C09D 167/02 (2006.01)

C08K 3/34 (2006.01)
E04B 9/04 (2006.01)

зкості, стабілізатори, протипінні речовини, модифікатори текучості і їх комбінації.

(21) а 2013 00668 (22) 20.06.2011

(24) 10.06.2016

(31) 12/822,843

(32) 24.06.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/041021, 20.06.2011

(72) Карбо Аделаїда (US), Тулін Джеймс С. (US), Енглерт Марк (US), Лу Рунхаї (US)

(73) ЮСДЖ ІНТЕРІОРС, ЕЛЕЛСІ

550 West Adams Street, Chicago, IL 60661, United States of America (US)

(54) БЕЗФОРМАЛЬДЕГІДНЕ ПОКРИТТЯ ДЛЯ ПАНЕЛЕЙ, ЩО МІСТИТЬ СПІВПОЛІМЕР ПОЛІКИСЛОТИ І ПОРОШОК АЛЮМОСИЛІКАТУ КАЛЬЦІЮ

(57) 1. Безформальдегідна композиція для покриття, що здатна тверднути, яка містить:

(i) зв'язувальну композицію, що містить (а) співполімер полікислоти, який містить щонайменше дві карбоксильні групи, ангідридні групи або їх солі, (б) сполуку, яка містить гідроксильну групу, що несе щонайменше дві гідроксильні групи, як окрему сполуку або включену в кістяк співполімеру полікислоти, і (с) фосфоровмісний каталізатор; і

(ii) порошок алюмосилікату кальцію із загальним вмістом лугу менше ніж 2 ваг. %, виходячи із загальної ваги порошку алюмосилікату кальцію, який має середній розмір частинок 250 мікрон або менше і площу поверхні від 1 м²/г до 3 м²/г,

де відношення числа еквівалентів зазначених карбоксильних груп, ангідридних груп або їх солей до числа еквівалентів зазначених гідроксильних груп складає від 1/0,01 до 1/3.

2. Композиція для покриття за п. 1, що містить від 20 ваг. % до 50 ваг. % зв'язувальної композиції і від 40 ваг. % до 70 ваг. % порошку алюмосилікату кальцію, виходячи із загальної ваги сухих компонентів композиції для покриття.

3. Композиція для покриття за п. 1, де сполука, що містить гідроксильну групу, являє собою триетаноламін і/або де співполімер полікислоти являє собою карбоксильований акриловий співполімер.

4. Композиція для покриття за п. 1, де порошок алюмосилікату кальцію має середній розмір частинок 20 мікрон або менше.

5. Композиція для покриття за п. 1, яка додатково містить носій, вибраний з групи, що включає відбілювачі, глину, сілуду, пісок, сульфат барію, діоксид кремнію, тальк, гіпс, воластоніт, оксид цинку, сульфат цинку, порожнисті кульки і їх суміші; і/або одну або декілька неіонних поверхнево-активних речовин і каолінову глину.

6. Композиція для покриття за п. 1, де композиція уникає випускання формальдегіду.

7. Композиція для покриття за п. 1, де порошок алюмосилікату кальцію має середній розмір частинок 100 мікрон або менше.

8. Композиція для покриття за будь-яким з пп. 1-7, яка додатково містить один або декілька компонентів, вибраних із групи, що включає диспергуючі речовини, органічні наповнювачі, мінеральні наповнювачі, пігменти, поверхнево-активні речовини, рН-модифікатори, буферні речовини, модифікатори в'я-

C 12

(11) 111708

(51) МПК (2016.01)

C12N 9/88 (2006.01)

C11B 3/00

C11B 3/02 (2006.01)

C12P 7/64 (2006.01)

C12P 7/18 (2006.01)

C10L 1/02 (2006.01)

(21) а 2012 05942

(22) 08.10.2010

(24) 10.06.2016

(31) 61/252,638

(32) 16.10.2009

(33) US

(86) PCT/US2010/051920, 08.10.2010

(72) Дейтон Крістофер Л. Г. (US), Гальярду Флавіо Да Сілва (US), Бартон Нельсон (US), Хітчмен Тім (US), Лайон Джонатан (US), О'Донох'ю Ейлін (US), Уолл Марк А. (US)

(73) БАНДЖ ОЙЛЗ, ІНК.

11720 Borman Drive, St. Louis, MO 63146, United States of America (US)

(54) СПОСІБ РАФІНУВАННЯ ОЛІЇ

(57) 1. Спосіб рафінування олії, який включає:

i-a) змішування водного розчину кислоти з олією з отриманням кислотної суміші, що має рН приблизно 1-4, де кислота вибрана з фосфорної кислоти, оцтової кислоти, лимонної кислоти, виннокам'яної кислоти, бурштинової кислоти і їх сумішей;

i-b) змішування основи з кислотною сумішшю з отриманням суміші, яка прореагувала, що має рН приблизно 6-8, де змішування на стадіях i-a) і/або i-b) забезпечує емульсію, яка містить щонайменше приблизно 60 % водної фази по об'єму з розміром крапель приблизно 15 мкм до приблизно 45 мкм, де основа вибрана з гідроксиду натрію, гідроксиду калію, силікату натрію, карбонату натрію, карбонату кальцію і їх комбінації; і

i-c) змішування ферменту фосфоліпази з емульсією стадії i-b), де фермент фосфоліпази має амінокислотну послідовність, вказану в SEQ ID NO: 8.

2. Спосіб за п. 1, в якому емульсія містить щонайменше приблизно 90 % водної фази по об'єму з розміром крапель приблизно 15-40 мкм.

3. Спосіб рафінування олії, який включає:

i-a) змішування водного розчину кислоти з олією з одержанням суміші, що має рН приблизно 1-4, де кислота вибрана з фосфорної кислоти, оцтової кислоти, лимонної кислоти, виннокам'яної кислоти, бурштинової кислоти і їх сумішей;

i-b) змішування основи з кислотною сумішшю з одержанням суміші, яка прореагувала, що має рН приблизно 6-8, де основа вибрана з гідроксиду натрію, гідроксиду калію, силікату натрію, карбонату натрію, карбонату кальцію і їх комбінації; і змішування на стадіях i-a) і/або i-b) забезпечує емульсію, що містить водну фазу із середнім розміром крапель приблизно 15-35 мкм; і

i-c) змішування ферменту фосфоліпази з емульсією стадії i-b), де фермент фосфоліпази має амінокислотну послідовність, вказану в SEQ ID NO: 8.

4. Спосіб одержання фосфатидилінозиту, що включає:

i-a) змішування водного розчину кислоти з олією з одержанням кислотної суміші, що має pH приблизно 1-4, де кислота вибрана з фосфорної кислоти, оцтової кислоти, лимонної кислоти, виннокам'яної кислоти, бурштинової кислоти і їх сумішей;

i-b) змішування основи з кислотною сумішшю з одержанням суміші, яка прореагувала, що має pH приблизно 6-8, де основа вибрана з гідроксиду натрію, гідроксиду калію, силікату натрію, карбонату натрію, карбонату кальцію і їх комбінації; і змішування на стадіях i-a) і/або i-b) забезпечує емульсію, що містить щонайменше приблизно 60 % водної фази із середнім розміром крапель приблизно 15 мкм до приблизно 45 мкм;

i-c) перемішування ферменту фосфоліпази, що має амінокислотну послідовність, вказану в SEQ ID NO: 8, і i-d) виділення фосфатидилінозиту.

5. Спосіб одержання фосфатидилінозиту, що включає:

i-a) змішування водного розчину кислоти з олією з одержанням кислотної суміші, що має pH приблизно 1-4, де кислота вибрана з фосфорної кислоти, оцтової кислоти, лимонної кислоти, виннокам'яної кислоти, бурштинової кислоти і їх сумішей;

i-b) змішування основи з кислотною сумішшю з одержанням суміші, яка прореагувала, що має pH приблизно 6-8, де основа вибрана з гідроксиду натрію, гідроксиду калію, силікату натрію, карбонату натрію, карбонату кальцію і їх комбінації; і змішування на стадіях i-a) і/або i-b) забезпечує емульсію, що містить водну фазу із середнім розміром крапель приблизно 15-35 мкм;

i-c) перемішування ферменту фосфоліпази, що має амінокислотну послідовність, вказану в SEQ ID NO: 8, і i-d) виділення фосфатидилінозиту.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому основа являє собою гідроксид натрію.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому кислота являє собою лимонну кислоту.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому pH реакційної суміші на стадії i-b) складає приблизно 7.

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

(54) ЗАСТОСУВАННЯ Cry1Da В СПОЛУЧЕННІ З Cry1Be ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ РОЗВИТКУ СТИЙКОСТІ В КО-МАХ

(57) 1. Трансгенна рослина, яка містить ДНК, що кодує білок Cry1Da, який має інсектицидну дію, і ДНК, що кодує білок Cry1Be, який має інсектицидну дію.

2. Трансгенна рослина за п. 1, де вказана рослина додатково містить ДНК, що кодує третій білок, який містить ядро токсину, при цьому вказаний третій білок вибирають з групи, яка складається з Cry1Fa, Vip3Ab, Cry1Ca і Cry1E.

3. Трансгенна рослина за п. 2, де вказана рослина додатково містить ДНК, що кодує білок Cry1Fa, і ДНК, що кодує білок, вибраний з групи, яка складається з Cry2A, Cry1I, DIG-3 і Cry1Ab.

4. Трансгенна насіннина рослини за будь-яким з пп. 1-3, яка містить ДНК, що кодує білок Cry1Da, який має інсектицидну дію, і ДНК, що кодує білок Cry1Be, який має інсектицидну дію.

5. Множина рослин на полі, яка містить рослини-сховища, у яких відсутній ген Bt і які не експресують трансгенні інсектицидні білки, і множина рослин за будь-яким з пп. 1-3, де вказані рослини-сховища складають менше ніж 40 % всіх рослин у вказаній множині рослин.

6. Множина рослин на полі за п. 5, де вказані рослини-сховища складають менше ніж 30 % всіх рослин у вказаній множині рослин.

7. Множина рослин на полі за п. 5, де вказані рослини-сховища складають менше ніж 20 % всіх рослин у вказаній множині рослин.

8. Множина рослин на полі за п. 5, де вказані рослини-сховища складають менше ніж 10 % всіх рослин у вказаній множині рослин.

9. Множина рослин на полі за п. 5, де вказані рослини-сховища складають менше ніж 5 % всіх рослин у вказаній множині рослин.

10. Множина рослин на полі за п. 5, де вказані рослини-сховища розташовані блоками або смугами.

11. Суміш насіння, що містить насіння-сховища від рослин-сховищ, у яких відсутній ген Bt і які не експресують інсектицидні білки, і множину трансгенного насіння за п. 4, яке містить ДНК, що кодує білок Cry1Da, який має інсектицидну дію, і ДНК, що кодує білок Cry1Be, який має інсектицидну дію, де вказане насіння-сховище складає менше ніж 40 % від всього насіння в суміші.

12. Суміш насіння за п. 11, де вказане насіння-сховище складає менше ніж 30 % від всього насіння в суміші.

13. Суміш насіння за п. 11, де вказане насіння-сховище складає менше ніж 20 % від всього насіння в суміші.

14. Суміш насіння за п. 11, де вказане насіння-сховище складає менше ніж 10 % від всього насіння в суміші.

15. Суміш насіння за п. 11, де вказане насіння-сховище складає менше ніж 5 % від всього насіння в суміші.

16. Спосіб запобігання розвитку стійкості до білка Cry у комах, причому вказаний спосіб містить етап садження насіння для створення множини рослин, у яких відсутній ген Bt, і трансгенних рослин, що містять ДНК, що кодує білок Cry1Da, який має інсектицидну

(11) 111710 **(51) МПК**
C12N 15/82 (2006.01)

(21) а 2012 08657 **(22) 16.12.2010**

(24) 10.06.2016

(31) 61/284,252

(32) 16.12.2009

(33) US

(31) 61/284,290

(32) 16.12.2009

(33) US

(86) PCT/US2010/060829, 16.12.2010

(72) Мід Томас (US), Нарва Кеннет (US), Сторер Ніколас П. (US), Шитс Джоел Дж. (US), Вуслі Аарон Т. (US), Бертон Стефані Л. (US)

(73) ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ

дію, і ДНК, що кодує білок Cry1Be, який має інсектицидну дію, контактування вказаної комахи із вказаною множиною рослин, у яких відсутній ген Bt, і вказаних трансгенних рослин.

17. Множина рослин на полі за будь-яким з пп. 1-3, де вказані рослини займають більше ніж 10 акрів.

18. Рослина за будь-яким з пп. 1-3, де вказану рослину вибирають з групи, яка складається з кукурудзи, сої і бавовни.

19. Рослина за п. 18, де вказана рослина являє собою рослину маїсу.

20. Клітина рослини від рослини за будь-яким з пп. 1-3, де вказана клітина рослини містить вказану ДНК, що кодує вказаний білок Cry1B ε, який має інсектицидну дію, і вказану ДНК, що кодує вказаний білок Cry1Da, який має інсектицидну дію, причому вказаний білок Cry1Be, який має інсектицидну дію, є щонайменше на 99 % ідентичним послідовності SEQ ID NO:1, а вказаний білок Cry1Da, який має інсектицидну дію, є щонайменше на 99 % ідентичним послідовності SEQ ID NO:2.

21. Рослина за будь-яким з пп. 1-3, де вказаний білок Cry1Be, який має інсектицидну дію, містить SEQ ID NO:1, а вказаний білок Cry1Da, який має інсектицидну дію, містить SEQ ID NO:2.

22. Спосіб боротьби з кукурудзяною листовою совкою, який включає приведення в контакт вказаної комахи з білком Cry1Be, що має інсектицидну дію, і білком Cry1Da, що має інсектицидну дію, де спосіб сповільнює розвиток стійкості кукурудзяної листової совки до білка Cry.

сно присутній, що кодує фермент, відповідальний за додавання залишків фруктози до остова лінійного хондроїтину, інактивованій делецією або заміною повністю або частково зазначеного гена або руйнуванням шляхом інсерції додаткової нуклеотидної послідовності, і тим, що зазначений ген *kfoE* кодує білок, вибраний з групи, що складається з наступного:

(A) білок, що містить послідовність амінокислот SEQ ID NO: 2;

(B) білок, що містить послідовність амінокислот SEQ ID NO: 2, модифіковану делецією, заміною або інсерцією однієї або кількох амінокислот, і має фруктозилтрансферазну активність; і

(C) білок, що містить послідовність амінокислот, маючу ідентичність принаймні 50 % з послідовністю амінокислот SEQ ID NO: 2, і має фруктозилтрансферазну активність.

2. Рекombінантний мікроорганізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що інактивованій ген *kfoE* являє собою ДНК, вибрану з групи, що складається з наступного:

(a) ДНК, що містить нуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 1;

(b) ДНК, що гібридує з ДНК, яка містить нуклеотидну послідовність, комплементарну до SEQ ID NO: 1, і кодує білок, маючий фруктозилтрансферазну активність; і

(c) ДНК, що містить нуклеотидну послідовність, яка має ідентичність принаймні 50 % з нуклеотидною послідовністю SEQ ID NO: 1, і кодує білок, маючий фруктозилтрансферазну активність.

3. Рекombінантний мікроорганізм за одним із пп. 1 і 2, який **відрізняється** тим, що ген *kfoE* інактивується, повністю або частково, його заміною касетою стійкості до канаміцину і її подальшим видаленням з одержанням у результаті повної або часткової делеції гена *kfoE*.

4. Рекombінантний мікроорганізм за п. 3, одержаний з *Escherichia coli* 05:K4:H4, штам U1-41.

5. Рекombінантний мікроорганізм за одним з пунктів 1-4, яким є *Escherichia coli* DSM23578 або *Escherichia coli* DSM23644.

6. Рекombінантний мікроорганізм за п. 5, яким є *Escherichia coli* DSM23644.

7. Спосіб біотехнологічного продукування хондроїтину, який **відрізняється** тим, що використовують рекombінантний мікроорганізм за одним з пунктів 1-6.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що рекombінантним мікроорганізмом є *Escherichia coli* DSM23644.

9. Спосіб біотехнологічного продукування хондроїтину, який включає наступні стадії:

а) стадію, на якій культивують у придатному середовищі рекombінантний мікроорганізм за одним з пунктів 1-6;

б) стадію, на якій хондроїтин, присутній у мікробній культурі, вилучають й очищують.

10. Спосіб біотехнологічного продукування хондроїтину за п. 9, який **відрізняється** тим, що рекombінантним мікроорганізмом є *Escherichia coli* DSM23578 або *Escherichia coli* DSM23644.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що рекombінантним мікроорганізмом є *Escherichia coli* DSM23644.

(11) 111723

(51) МПК (2016.01)
C12R 1/19 (2006.01)
C08B 37/08 (2006.01)
C08B 37/00
A61K 31/737 (2006.01)
C08L 5/00

(21) а 2013 01479
(24) 10.06.2016

(22) 01.06.2011

(31) MI2010A001264

(32) 09.07.2010

(33) IT

(31) MI2010A001300

(32) 15.07.2010

(33) IT

(86) PCT/EP2011/059069, 01.06.2011

(72) Тріллі Антоніо (CH), Бусіелло Іммаколата (CH), Далі Сімона (IT), Багатін Франческа (IT)

(73) ГНОЗІС С.П.А.

Piazza del Carmine, 4, I-20121 Milano, Italy (IT)

(54) БІОТЕХНОЛОГІЧНЕ ПРОДУКУВАННЯ ХОНДРОЇТИНУ

(57) 1. Рекombінантний мікроорганізм, продукуючий хондроїтин, визначений як лінійний глікозамінглікан, утворений переміжними залишками D-глюкуронової кислоти (GlcUA) і N-ацетил-D-галактозаміну (GalNAc), зв'язаними глікозидними зв'язками β1-3 (GlcUA → GalNAc) і β1-4 (GalNAc → GlcUA), який **відрізняється** тим, що зазначений рекombінантний мікроорганізм одержаний з *Escherichia coli* 05:K4:H4 й у зазначеному рекombінантному мікроорганізмі ген *kfoE*, перві-

C 21

- (11) **111758** (51) МПК
C21B 7/16 (2006.01)
F27B 1/16 (2006.01)
- (21) а 2014 06282 (22) 06.11.2012
(24) 10.06.2016
(31) 91 897
(32) 09.11.2011
(33) LU
(86) РСТ/ЕР2012/071901, 06.11.2012
(72) Токер Поль (LU), Лонарді Еміль (LU), Юнг Бенуа (FR)
(73) ПОЛЬ ВУРТ С.А.
32, rue d'Alsace, L-1122 Luxembourg, Luxembourg (LU)
- (54) **ГЕРМЕТИЗОВАНА СИСТЕМА З'ЄДНАННЯ МІЖ ДУТТОВОЮ ФУРМОЮ Й КІЛЬЦЕВИМ ПОВІТРОПРОВОДОМ ГАРЯЧОГО ДУТТЯ ДЛЯ ШАХТНОЇ ПЕЧІ Й ДОМЕННА ПІЧ, ЩО ВКЛЮЧАЄ В СЕБЕ ТАКУ СИСТЕМУ**
- (57) 1. Герметизована система з'єднання між дуттьовою фурмою (4) шахтної печі, наприклад доменної печі, і кільцевим повітропроводом (3) дуття, у якій наконечник кільцевого повітропроводу притиснутий до заднього торця дуттьової фурми із центруванням на ній і при цьому зберігає свободу поворотного руху відносно неї,
яка **відрізняється** тим, що вона містить у собі:
додаткову кільцеву опорну деталь (5) кільцевого повітропроводу, розташовану між наконечником (33) кільцевого повітропроводу й дуттьовою фурмою (4) і нерухомо відносно дуттьової фурми, причому наконечник кільцевого повітропроводу впирається в задню поверхню (55, 55') опорної деталі, стаціонарну прокладку (53), розташовану між опорною деталлю й дуттьовою фурмою таким чином, що опорна деталь із забезпеченням герметизації впирається в задній торець (44) дуттьової фурми, і виконану з можливістю деформування ущільнюючу втулку (6), розташовану навколо зони контакту між наконечником кільцевого повітропроводу й опорною деталлю, причому втулка (6) є сильфонним компенсатором, один кінець якого із забезпеченням герметизації прикріплений до опорної деталі (5) кільцевого повітропроводу, а інший кінець із забезпеченням герметизації прикріплений до зовнішньої стінки кільцевого повітропроводу (3).
2. Система з'єднання за п. 1, причому опорна деталь (5) має передню поверхню (51), що впирається в плоский задній торець (44) дуттьової фурми.
3. Система з'єднання за п. 1 або п. 2, причому опорна деталь (5) розташована й відцентрована в гнізді (43), передбаченому в задній частині дуттьової фурми (4).
4. Система з'єднання за одним з пп. 1-3, причому на передній поверхні (51) опорної деталі виконана кільцева канавка (52), і в цій канавці розташована ущільнювальна прокладка (53).
5. Система з'єднання за одним з пп. 1-4, причому опорна деталь (5) виконана зі сталі.
6. Система з'єднання за одним з пп. 1-5, причому контактуюча з кільцевим повітропроводом задня сторона (54) опорної деталі має конічну поверхню (55').

7. Система з'єднання за одним з пп. 1-5, причому контактуюча з кільцевим повітропроводом задня сторона (54) опорної деталі має вигнуту сферичну поверхню (55), що відповідає опуклій сферичній поверхні наконечника кільцевого повітропроводу.
8. Система з'єднання за одним з пп. 1-7, причому втулка із забезпеченням герметизації прикріплена за допомогою зварювання до опорної деталі (5) кільцевого повітропроводу.
9. Система з'єднання за одним з пп. 1-7, причому втулка із забезпеченням герметизації прикріплена за допомогою зварювання до зовнішньої металевої стінки (31) кільцевого повітропроводу.
10. Система з'єднання за одним з пп. 1-7, причому втулка із забезпеченням герметизації прикріплена за допомогою зварювання до фланця (34), приєднаного до зовнішньої металевої стінки (31) кільцевого повітропроводу.
11. Доменна піч, що має кілька дуттьових фурм (4) і кілька відповідних фурмених рукавів (10), кожний з яких містить у собі кільцевий повітропровід (3), співвіднесений з дуттьовою фурмою (4) за допомогою системи з'єднання за одним з попередніх пунктів.
12. Доменна піч за п. 11, що включає в себе систему подачі паливних газів або рециркуляційних газів у дуттьові фурми.

C 22

- (11) **111788** (51) МПК (2016.01)
C22C 37/10 (2006.01)
C22C 33/08 (2006.01)
C22C 37/06 (2006.01)
C21D 1/18 (2006.01)
C21D 5/00
- (21) а 2014 12846 (22) 01.12.2014
(24) 10.06.2016
- (72) Єфременко Василь Георгійович (UA), Чейлях Олександр Петрович (UA), Пастухова Тетяна Василівна (UA), Чабак Юлія Геннадіївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗНОСОСТІЙКОГО ЧАВУНУ З МЕТАСТАБІЛЬНИМ АУСТЕНИТОМ**
- (57) Спосіб одержання чавуну зі структурою метастабільного аустеніту, що включає виплавку чавуну, який містить вуглець, кремній, марганець, ванадій, хром і залізо, та загартування, який **відрізняється** тим, що виплавляють чавун складу, мас. %: вуглець 2,7-3,3, кремній 0,5-1,5, марганець 3,5-5,5, ванадій 6,0-8,0, хром 3,0-6,0 та залізо - решта, а його загартування проводять з нагрівом до 900-1000 °С та витримкою при цій температурі 2-3 год.

C 23

- (11) **111760** (51) МПК
C23C 4/131 (2016.01)
C23C 4/12 (2016.01)
C23C 4/04 (2006.01)
C23C 26/02 (2006.01)
B05B 7/16 (2006.01)
B05B 7/22 (2006.01)
B05B 7/24 (2006.01)
- (21) а 2014 07318 (22) 01.07.2014
(24) 10.06.2016
- (72) Дубовий Олександр Миколайович (UA), Карпеченко Антон Анатолійович (UA), Бобров Максим Миколайович (UA), Мазуренко Аліна Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА пр. Героїв Сталінграда, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)**
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕЛЕКТРОДУГОВОГО НАПИЛЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНИХ ПОКРИТТІВ**
- (57) 1. Пристрій для електродугового напилення композиційних покриттів, в якому ковпак розпилюючої головки (6) оснащений вузлом подачі порошку, що містить бункер (2) з дозуючим пристроєм (3), вихід якого розміщений між основним робочим соплом, призначеним для розпилення рідкого металу з торців дрозів-електродів стиснутим газом і додатковим транспортувальним керамічним соплом, призначеним для подачі порошку у високотемпературний струмінь за рахунок інжекції, причому додаткове сопло виконане з отвором більшого діаметра, а саме додаткове сопло встановлено з зазором відносно основного сопла, який **відрізняється** тим, що основне робоче сопло (9) виготовлене з бронзи і має кільцеву камеру з транспортувальними соплами для подачі порошку за допомогою транспортуючого газу, виходи яких розміщені під гострим кутом до осі високотемпературного струменя і направлені у бік напилюваної поверхні, а у самому основному робочому соплі (9), отвір, з якого відбувається витікання робочого стисненого газу, має менший діаметр, ніж отвір, з якого виходять транспортувальні сопла для подачі порошку.
2. Пристрій для електродугового напилення композиційних покриттів за п. 1, який **відрізняється** тим, що захисний екран (8) містить кільцеву камеру з соплами, виходи яких розміщені під гострим кутом до осі високотемпературного струменя і направлені у бік напилюваної поверхні, через які подається стиснений газ.

- (11) **111705** (51) МПК
C23C 14/54 (2006.01)
G01K 1/02 (2006.01)
- (21) а 2012 03043 (22) 15.03.2012
(24) 10.06.2016
(31) 13/070,846
(32) 24.03.2011
(33) US
- (72) Маллін Річард С. (US/US), Кузмічов Анатолій Іванович (UA), Білоусов Ігор Володимирович (UA), Кононен-

- ко Юрій Григорович (UA), Панков Олег Георгійович (UA), Рижиков Дмитро Дмитрович (UA)
- (73) **ЮНАЙТЕД ТЕКНОЛОДЖІЗ КОРПОРЕЙШН One Financial Plaza, Hartford, CT 06103, USA (US)**
- (54) **КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРИ ПІДКЛАДКИ ПРИ ОСАДЖЕННІ ПОКРИТТЯ**
- (57) 1. Пристрій для осадження покриття на одну або більше деталей (21), що містить:
камеру (22),
джерело (34) покривного матеріалу,
тримач (64) деталі для утримування деталі (деталей) (21),
джерело (94) напруги зміщення, сполучене з деталлю (деталлями) для прикладання напруги зміщення на деталь (деталі),
систему контролю температури (150), яка включає процесор (300) температурних даних, та щонайменше одну оптоволоконну лінію (223), який **відрізняється** тим, що додатково містить: множину датчиків (76) температури, множину дрозтів (90) для передачі виводів датчиків температури назовні з камери, причому щонайменше одна оптоволоконна лінія (223) з'єднує процесор температурних даних з датчиками температури, так щоб електрично ізолювати процесор температурних даних від напруги зміщення, та причому для кожного датчика температури пристрій містить: відповідну оптоволоконну лінію (223) та неоптоволоконний оптичний ізолятор (242) між датчиком температури та оптоволоконною лінією для уникнення додаткових електричних завад.
2. Пристрій за п. 1, в якому система контролю температури містить модуль (308) реєстрації/запису температури з одним або більше моніторами (310) температури.
3. Пристрій за п. 1, який додатково включає автоматичну систему (160) керування температурою, з'єднану з процесором (300) температурних даних на вході та з джерелом (94) напруги зміщення на виході для забезпечення керування температурою зі зворотним зв'язком за допомогою регулювання параметрів напруги зміщення підкладки.
4. Пристрій за п. 1, в якому джерело покривного матеріалу містить злиток (35) та джерело (50) електронного пучка, розташоване так, що пучок (52) спрямовується на злиток.
5. Пристрій за п. 1, в якому тримач деталі знаходиться на валу/штоку, виконаному з можливістю зміщення між: вставленим положенням, в якому вал/шток утримує деталь (деталі) всередині камери покриття, та витягнутим положенням, в якому вал/шток утримує деталь (деталі) зовні камери, та джерело покривного матеріалу розташоване так, що потік покривного матеріалу спрямовується до деталі (деталей) у вставленому положенні.
6. Пристрій за п. 1, в якому датчиками температури є множина термопар.
7. Пристрій за п. 1, в якому для кожного датчика температури пристрій містить: попередній підсилювач (228), що приймає вивід датчика температури, фільтр (240) нижніх частот, відповідний оптичний ізолятор (242) між попереднім підсилювачем та фільтром нижніх частот, та

перетворювач (262) напруги в частоту між фільтром нижніх частот та оптоволоконною лінією (223), та перетворювач (280) частоти в напругу між оптоволоконною лінією та процесором (300) температурних даних.

8. Пристрій згідно з п. 1, в якому кожна оптоволоконна лінія містить:

світлодіод (284), фотодіод (286) та гнучке оптичне волокно (224), розташоване для проведення світла від світлодіода до фотодіода.

9. Пристрій за п. 8, в якому оптичне волокно має довжину щонайменше 1 м.

10. Пристрій за п. 1, де пристрій додатково містить обертовий щітковий колектор (152) для проведення виводів датчиків температури.

11. Пристрій за п. 10, в якому обертовий щітковий колектор також застосовують для проведення напруги зміщення від джерела напруги зміщення до деталі (деталей).

12. Спосіб осадження покриття на одну або більше деталей з використанням пристрою за п. 5, де спосіб включає:

покриття першої деталі шляхом прикладання напруги зміщення до першої деталі та спрямовування потоку покривного матеріалу на першу деталь, після покриття, витягування вала/штока, який несе тримач деталей, зі вставленого положення до витягнутого положення для витягування першої деталі з камери,

заміну першої деталі другою деталлю, вставлення другої деталі в камеру та покриття другої деталі шляхом прикладання напруги зміщення до другої деталі та спрямовування потоку покривного матеріалу на другу деталь.

13. Спосіб згідно з п. 12, в якому етап витягування переміщує тримач деталей до завантажувальної шлюзової камери.

14. Спосіб згідно з п. 12, в якому під час покриття першої деталі та другої деталі напруга зміщення має пікове значення щонайменше 100 вольт.

15. Спосіб згідно з п. 14, в якому під час покриття першої деталі та другої деталі напруга зміщення має імпульсно-широтну модуляцію.

16. Спосіб згідно з п. 12, в якому під час покриття деталь, що покривається, обертають.

17. Спосіб згідно з п. 12, в якому покриття переходить на деталь, що покривається, в паровій фазі.

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЦИРКОНІЮ ЕЛЕКТРОЛІЗОМ РОЗПЛАВІВ

(57) Спосіб отримання цирконію, що включає електроліз хлоридно-оксидних розплавів, відновлення діоксиду цирконію, який **відрізняється** тим, що діоксид цирконію в дисперсному стані відновлюють на галієвих катодах при густині струму 0,3-1,2 А/см² в розплаві наступного складу, мас. %: оксид кальцію 2,0-20,0, хлорид натрію 2,0-50,0, хлорид кальцію - решта.

C 30

(11) 111753

(51) МПК (2016.01)
C30B 11/00
C30B 11/14 (2006.01)
C30B 29/06 (2006.01)
C30B 35/00
C30B 28/06 (2006.01)
H01L 31/18 (2006.01)

(21) а 2014 04524

(22) 11.12.2012

(24) 10.06.2016

(31) 11193086.3

(32) 12.12.2011

(33) EP

(86) PCT/EP2012/075021, 11.12.2012

(72) Ранкулі Гілберт (FR), Мартен Крістіан (FR), Дюбуа Лоран (FR)

(73) ВЕЗЮВЬЮ ФРАНС С.А.

68, rue Paul Deudon, F-59750 Feignies, France (FR)

(54) КРИСТАЛІЗАТОР ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КРИСТАЛІЧНИХ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ЗАГОТОВОК ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Кристалізатор (1) для виробництва кристалічних напівпровідникових заготовок, що включає внутрішній об'єм, який обмежується дном (1а), верхня поверхня якого включає плоску частину, яка утворює першу горизонтальну площину (Н), та периферійними боковими стінками (1b), кожна з яких має внутрішню поверхню, яка включає по суті вертикальну плоску частину, яка утворює по суті вертикальну площину (V), перпендикулярну першій горизонтальній площині (Н), вищезгадані бокові стінки (1b) з'єднують дно (1а) по периметру останнього, утворюючи радіус кривизни R1 принаймні 1 мм, який **відрізняється** тим, що лінія перерізу (hv), яка утворює переріз між першою горизонтальною площиною (Н) та по суті вертикальними площинами (V), утвореними по суті вертикальними плоскими частинами кожної бокової стінки (1b), повністю перебуває на бокових стінках (1b), на дні (1а) або у внутрішньому об'ємі кристалізатора.

2. Кристалізатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що радіус R1 уздовж стику між дном (1а) та боковими стінками (1b) утворено канавкою (8а, 8b), що має ширину L1 (L1а, L1b) та глибину d1 (d1а, d1b), яка проходить по периметру дна (1а), і утворюється на дні (1а) та/або бокових стінках (1b), і радіус R1 канавки в оптимальному варіанті складає від 5 до 25 мм, ширина L1 канавки в оптимальному варіанті складає від 5 до 30 мм і/або глибина d1 канавки в оптимальному варіанті складає від 1 до 8 мм.

C 25

(11) 111779

(51) МПК
C25C 3/26 (2006.01)
C22B 34/14 (2006.01)

(21) а 2014 11019

(22) 09.10.2014

(24) 10.06.2016

(72) Омельчук Анатолій Опанасович (UA), Грицай Лариса Валеріївна (UA), Савчук Руслан Миколайович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ІМ. В.І. ВЕРНАДСЬКОГО НАН УКРАЇНИ
пр. Палладіна, 32/34, м. Київ-142, 03680 (UA)

3. Кристалізатор за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що дно (1a) включає донну канавку (8a), яка проходить по його периметру, і в оптимальному варіанті з'єднується з радіусом кривизни R2 з частиною дна (1a), яка є копланарною з горизонтальною площиною (H).

4. Кристалізатор за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що всі бокові стінки (1b) мають бокову канавку (8b), яка проходить по периметру дна (1a) і з'єднується з радіусом кривизни R3 з частиною кожної бокової стінки (1b), яка є копланарною з вертикальною площиною (V).

5. Кристалізатор за будь-яким з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що дві суміжні бокові стінки (1b) утворюють кут, який має радіус R4, утворений кутовою канавкою, утвореною на одній або обох суміжних бокових стінках (1b), які простягаються вгору від дна уздовж кута між вищезгаданими двома суміжними стінками, причому кутова канавка в оптимальному варіанті простягається від дна до верхнього краю бокових стінок (1b).

6. Кристалізатор за будь-яким з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що дно (1a) та/або бокові стінки (1b) вкрито матеріалом покриття.

7. Кристалізатор за будь-яким з пп. 2-6, який **відрізняється** тим, що дно (1a) включає донну канавку (8a), яка проходить по його периметру, вищезгадана донна канавка (8a) заповнена матеріалом наповнювача, таким чином, щоб матеріал наповнювача був врівень з горизонтальною площиною (H), причому вищезгаданий матеріал наповнювача в оптимальному варіанті є вибраним з групи, до якої належать нітрид кремнію (Si_3N_4), сіалон, оксинітрид кремнію, плавлений кварц або кварцове скло, синтетичний кремнезем, металевий кремній, графіт, глинозем, природні або синтетичні керамічні матеріали на основі CaO , SiO_2 , Al_2O_3 , MgO , ZrO_2 у формі:

шару низької густини, такого як піна, який має густину, яка в оптимальному варіанті становить від 0,3 до 1,6 г/см³, у ще кращому варіанті - від 0,8 до 1,3 г/см³, або

частинок, таких як волокна, порожні тіла, наночастинки, мезосферичні частинки,

та їх сумішей, кожен з вищевказаних матеріалів в оптимальному варіанті має вміст Fe менше за 20 ppm, у ще кращому варіанті - менше за 5 ppm, у найкращому варіанті - менше за 1 ppm.

8. Кристалізатор за пп. 6 та 7, який **відрізняється** тим, що дно (1a) вкрито матеріалом покриття, який є таким самим, як матеріал наповнювача, що заповнює донну канавку (8a).

9. Кристалізатор за будь-яким з попередніх пп., який **відрізняється** тим, що дно (1a) вистелено принаймні одним центром кристалізації (3), і в оптимальному варіанті по суті вся площа дна (1a) є вистелена більш ніж одним центром кристалізації (3).

10. Кристалізатор за попереднім п., який **відрізняється** тим, що центри кристалізації (3) простягаються по частині донної канавки (8a).

11. Застосування кристалізатора за будь-яким з попередніх пп. для виготовлення кристалічної напівпровідникової заготовки, в оптимальному варіанті - кремнієвої заготовки, у ще кращому варіанті - квазімоно-кристалічної кремнієвої заготовки.

12. Спосіб виготовлення кристалічної напівпровідникової пластини, який включає такі етапи:

(a) забезпечення кристалізатора за будь-яким з пп. 1-10;

(b) формування кристалічної напівпровідникової заготовки у вищезгаданому кристалізаторі з застосуванням технології Бриджмена, причому напівпровідником в оптимальному варіанті є кремній;

(c) виймання заготовки з вищезгаданого кристалізатора і зачищення від будь-якого дефектного шару; та

(d) нарізання зачищеної таким чином заготовки для утворення напівпровідникових пластин.

Розділ D:

Текстиль та папір

D 03

- (11) **111719** (51) МПК (2016.01)
D03D 11/00
D03D 13/00
D03D 15/12 (2006.01)
A41D 31/00
- (21) а 2012 14590 (22) 19.12.2012
 (24) 10.06.2016
 (31) 10 2011 090 173.6
 (32) 30.12.2011
 (33) DE
 (72) Смелдерс Брітта (NL)
 (73) **ІБЕНА ТЕКСТИЛЬВЕРКЕ ГМБХ**
 Industriestrasse 7-13, DE-46395 Bocholt, Germany (DE)
- (54) **ТКАНИННА КОМБІНАЦІЯ**
- (57) 1. Тканинна комбінація, що включає внутрішню тканину і зовнішню тканину, причому зовнішня тканина виткана з двох ниток таким чином, що перша нитка, яка є вогнезахисною і має тонкість щонайменше N_m 60/2, становить 65 % або більше, переважно 70 %, більш переважно 73 % і, зокрема, 75 % або більше ваги на одиницю площі зовнішньої тканини, і переважно утворює зовнішню сторону, а друга нитка, що має нижчу тонкість, переважно утворює внутрішню сторону, при цьому внутрішня тканина є вогнезахисним підкладковим матеріалом.
 2. Тканинна комбінація за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що вага на одиницю площі зовнішньої тканини складає від 230 до 240 г/м², зокрема, приблизно 235 г/м², і/або вага на одиницю площі внутрішньої тканини складає від 160 до 170 г/м² і, зокрема, приблизно 165 г/м².
 3. Тканинна комбінація за пунктом 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що перша нитка складає від 75 до 85 % і, зокрема, приблизно 80 % ваги на одиницю площі зовнішньої тканини.
 4. Тканинна комбінація за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що перша нитка щонайменше на 70 % складається з метаараміду, приблизно на 2 % з антистатичних волокон і в частині, що залишилася, - з параараміду.
 5. Тканинна комбінація за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що друга нитка має тонкість між N_m 34/2 і 45/2.
 6. Тканинна комбінація за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що друга нитка містить приблизно від 40 до 60 % вогнезахисного модифікованого акрилового волокна і частину бавовни, що залишилася.
 7. Тканинна комбінація за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що внутрішня тканина має тонкість нитки від N_m 40/2 до 50/2.
 8. Тканинна комбінація за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що внутрішня тканина містить від 60 до 40 % метаарамідних волокон і від 40 до 60 % вогнезахисних волокон модифікованої віскози або модальної віскози.

9. Тканинна комбінація за одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вона має значення теплової характеристики дуги згідно з ІЕС EN 61482-1-1, що дорівнює 25 кал/см².

D 21

- (11) **111805** (51) МПК (2016.01)
D21H 23/70 (2006.01)
D21H 23/72 (2006.01)
D21H 23/74 (2006.01)
D21H 27/00
D21H 27/18 (2006.01)
D21F 9/00
D21F 11/00
B65H 35/02 (2006.01)
B26D 7/18 (2006.01)
B26D 1/24 (2006.01)
B26D 5/00
B26D 7/26 (2006.01)
B23K 26/08 (2014.01)
B23K 26/40 (2014.01)
B26D 9/00
B23K 26/38 (2014.01)
- (21) а 2015 08521 (22) 20.02.2014
 (24) 10.06.2016
 (31) 13159662.9
 (32) 18.03.2013
 (33) EP
 (86) PCT/EP2014/053362, 20.02.2014
 (72) Ціннеккер Кнут (DE)
 (73) **СУРТЕКО ДЕКОР ГМБХ**
 Johan-Viktor-Bausch-Str. 2, 86647 Buttenwiesen, Germany (DE)
- (54) **ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ НАРІЗАННЯ ЗА ЗАДАНИМИ РОЗМІРАМИ ВІДРІЗКІВ ПОЛОТНА КРЕЙДОВАНОГО ДЕКОРАТИВНОГО ПАПЕРУ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ПРИСТРОЮ**
- (57) 1. Пристрій (100) для нарізання за заданими розмірами відрізків (5, 6) полотна крейдового декоративного паперу, з лінією (10) обробки із блоками (11-13) для цілей декорування та просочення безперервного паперового полотна (15) для формування полотна (1) декоративного паперу, та принаймні одним блоком (30, 31) поперечної різки для цілей нарізання відрізків (5, 6) полотна декоративного паперу визначеної довжини (l_1 , l_2) із полотна (1) декоративного паперу, який **відрізняється** тим, що у напрямку подачі, попереду принаймні одного блока (30, 31) поперечної різки, розташований принаймні один блок (18) поздовжньої різки для цілей розділення полотна (1) декоративного паперу принаймні на два безперервних куски (2, 3) полотна декоративного паперу, та забезпечений принаймні одним блоком (25) зміни напрямку, який відділяє два куски (2, 3) полотна декоративного паперу один від одного та подає кожний із них на окремий блок (30, 31) поперечної різки.
 2. Пристрій за пунктом 1,

який **відрізняється** тим, що принаймні один блок (25) зміни напрямку, налагоджений таким чином, щоб вирівнювати принаймні два куски (2, 3) полотна декоративного паперу паралельно один одному між блоком (18) поздовжньої різки та блоками (30, 31) поперечної різки.

3. Пристрій за пунктом 2,

який **відрізняється** тим, що принаймні один блок (25) зміни напрямку має два елементи (26, 27) зміни напрямку, що розташовані на відстані один від одного, які в кожному випадку відхиляють один кусок (3) полотна декоративного паперу приблизно на 40-90°, переважно на 90° від його напрямку подачі.

4. Пристрій за пунктом 3,

який **відрізняється** тим, що елемент (26, 27) зміни напрямку має напрямну поверхню (28) вигнутої форми для куска (3) полотна декоративного паперу, зокрема на циліндрі зміни напрямку, жорстко розташованому на осі, а в області напрямної поверхні (28) утворюють повітряну подушку, таким чином, щоб забезпечити безконтактну зміну напрямку куска (3) полотна декоративного паперу.

5. Пристрій за пунктом 4,

який **відрізняється** тим, що напрямна поверхня (28) має отвори (29), що дозволяють проходити повітря під підвищеним тиском; при цьому отвори (29) розташовані на стороні, яка повернена від куска (3) полотна декоративного паперу, та знаходяться у функціональному сполученні із джерелом підвищеного тиску.

6. Пристрій за одним із пунктів 1-5,

який **відрізняється** тим, що блок (25) зміни напрямку розробляють таким чином, щоб піднімати кусок (3) полотна декоративного паперу, нарізаний із паперового полотна (15) та розташований паралельно до, та на відстані від паперового полотна (15), із площини паперового полотна (15) у певній ділянці в безпосередній близькості від блока (25) зміни напрямку, та опускати його на попередню площину знову, таким чином, щоб утворювався прохід (36) у піднятій ділянці куска (3) полотна декоративного паперу.

7. Пристрій за пунктом 6,

який **відрізняється** тим, що для цілей регулювання висоти куска (3) полотна декоративного паперу, елемент (26) зміни напрямку, обернений до паперового полотна (15), розробляють таким чином, що його можна регулювати по висоті.

8. Пристрій за одним із пунктів 1-7,

який **відрізняється** тим, що принаймні один блок (18) поздовжньої різки та принаймні один блок (25) зміни напрямку розташовані таким чином, що вони можуть регулюватись у напрямку, перпендикулярному поздовжньому напрямку полотна (1) декоративного паперу.

9. Пристрій за одним із пунктів 1-8,

який **відрізняється** тим, що

забезпечений блоком управління (22), який призначений для регулювання положення принаймні одного блока (18) поздовжньої різки в залежності від формату полотна (1) декоративного паперу та відрізків (5, 6) полотна декоративного паперу, та для управління блоками (30, 31) поперечної різки, таким чином, що відбувається оптимізація полотна (1) декоративного паперу в сенсі формування відрізків (5, 6) полотна декоративного паперу, які є настільки бездефектними, наскільки це є можливим, та вільними від відходів.

10. Пристрій за пунктом 9,

який **відрізняється** тим, що

блок управління (22) містить засіб зберігання даних із комбінаціями форматів відрізків (5, 6) полотна декоративного паперу.

11. Спосіб нарізання за заданими розмірами відрізків (5, 6) полотна крейдованого декоративного паперу, у якому по лінії (10) обробки безперервне паперове полотно (15) на початку декорують та просочують, а потім із полотна (1) декоративного паперу нарізають відрізки (5, 6) полотна декоративного паперу визначеної довжини (l_1 , l_2) за допомогою принаймні одного блока (30, 31) поперечної різки,

який **відрізняється** тим, що

у ділянці попереду принаймні одного блока (30, 31) поперечної різки, полотно (1) декоративного паперу розділяють принаймні на два безперервні куски (2, 3) полотна декоративного паперу за допомогою принаймні одного блока (18) поздовжньої різки, та принаймні два куски (2, 3) полотна декоративного паперу подають на окремі блоки (30, 31) поперечної різки.

12. Спосіб за пунктом 11,

який **відрізняється** тим, що

ширина (B) полотна (1) декоративного паперу в ділянці лінії (10) обробки має принаймні 50 %, переважно більше ніж 75 %, особливо переважно принаймні 90 % спроектованої ширини блоків (11-13) на лінії (10) обробки.

13. Спосіб за пунктом 11 або 12,

який **відрізняється** тим, що

куски (2, 3) полотна декоративного паперу безперервно подаються принаймні між блоком (18) поздовжньої різки та пов'язаними блоками (30, 31) поперечної різки.

14. Спосіб за одним із пунктів 11-13,

який **відрізняється** тим, що

на момент часу до стадії виготовлення, під час стадії налаштування блока (18) поздовжньої різки, ширина куска (3) полотна декоративного паперу, вирізаного із паперового полотна (15) та із зміненням напрямком, безперервно підвищується від початкового значення (b_3), більшого ніж нуль, до заданої кінцевої ширини (b_2).

15. Застосування пристрою (100) за одним із пунктів 1-10 для цілей формування відрізків (5, 6) полотна декоративного паперу для нанесення покриття на меблеві матеріали або покриття для підлоги.

Розділ Е:**Будівництво****Е 02**

- (11) **111780** (51) МПК
E02F 9/28 (2006.01)
- (21) а 2014 11197 (22) 12.03.2013
(24) 10.06.2016
(31) 61/613,719
(32) 21.03.2012
(33) US
(31) 13/761,273
(32) 07.02.2013
(33) US
(86) PCT/US2013/030334, 12.03.2013
(72) Кампоманес Патрік (US)
(73) ХЕНСЛІ ІНДАСТРІЗ, ІНК.
2108 Joe Field Road, Dallas, Texas 75229, United States of America (US)
- (54) **СТАБІЛІЗАЦІЙНА КОНСТРУКЦІЯ ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ ПЕРЕХІДНИКА НОЖА КОВША**
- (57) 1. Землерийний пристрій, який містить: подовжений ніж ковша, що має частину передньої крайки з виконаним на ній прохідним вперед виступом, зносостійкий елемент, виконаний з можливістю розміщення при роботі на зазначеному ножі шляхом переміщення цього зносостійкого елемента за напрямком назад на ножі таким чином, що забезпечено розміщення передньої частини зносостійкого елемента в напрямку вперед з розташуванням над зазначеним виступом, і стабілізуючу конструкцію, виконану з можливістю установки на зазначеній частині передньої крайки ножа для переміщення уздовж довжини цієї частини передньої крайки в напрямку до зазначеного виступу, причому передня частина зносостійкого елемента та стабілізуюча конструкція виконані відносно одна одної таким чином, що під час розташування за напрямком назад зносостійкого елемента на зазначеному ножі передня частина зносостійкого елемента взаємодіє зі стабілізуючою конструкцією з її переміщенням у напрямку до зазначеного виступу.
2. Землерийний пристрій за п. 1, у якому зносостійкий елемент являє собою перехідник.
3. Землерийний пристрій за п. 2, у якому перехідник має задню частину, що містить верхні та нижні ніжки, виконані з можливістю охоплення зазначеного ножа, коли при роботі перехідник установлений на ньому.
4. Землерийний пристрій за п. 1, у якому стабілізуюча конструкція містить перший і другий елементи стабілізуючих колодок, виконані з можливістю рухомої установки на зазначеній частині передньої крайки ножа на протилежних сторонах зазначеного виступу.
5. Землерийний пристрій за п. 4, у якому передня частина зносостійкого елемента виконана з можливістю взаємодії з першим і другим елементом ста-

білізуючих колодок і з можливістю переміщення кожного з них у напрямку до зазначеного виступу у відповідь на розташування при роботі з напрямку назад зносостійкого елемента на зазначеному ножі.

6. Землерийний пристрій за п. 5, у якому перший і другий елементи стабілізуючих колодок мають виконані в них області з поглибленням, які виконані з можливістю прийому та захисту частин зазначеного виступу у відповідь на переміщення першого та другого елемента стабілізуючих колодок у напрямку до зазначеного виступу за допомогою зносостійкого елемента.

7. Землерийний пристрій за п. 5, у якому перший і другий елементи стабілізуючих колодок виконані з можливістю запобігання небажаному поперечному переміщенню зносостійкого елемента, коли при роботі зносостійкий елемент установлений на зазначеному ножі.

8. Землерийний пристрій за п. 4, у якому кожний з першого та другого елементів стабілізуючих колодок має:

відносно вузький зовнішній кінець, відносно широкий внутрішній кінець, задню сторону, що проходить між внутрішнім і зовнішнім кінцями,

передню сторону, що проходить між внутрішнім і зовнішнім кінцями та виконану зі скосом стосовно задньої сторони, і

область з поглибленням, розташовану в місці стику задньої сторони й внутрішнього кінця та виконану з можливістю прийому частини зазначеного виступу у відповідь на переміщення елемента колодки уздовж зазначеної передньої крайки ножа в напрямку до зазначеного виступу.

9. Землерийний пристрій за п. 1, у якому стабілізуюча конструкція містить стабілізуючий елемент і магнітну конструкцію для прикріплення стабілізуючого елемента з можливістю переміщення до зазначеної частини передньої крайки ножа для переміщення уздовж його довжини у напрямку до зазначеного виступу та від нього.

10. Землерийний пристрій за п. 1, у якому стабілізуюча конструкція містить перший і другий стабілізуючі елементи, виконані з можливістю розташування на зазначеній частині передньої крайки ножа на протилежних сторонах зазначеного виступу, і магнітні конструкції для рухомого втримання першого та другого стабілізуючих елементів на зазначеній частині передньої крайки ножа для переміщення у напрямку до зазначеного виступу та від нього.

11. Землерийний пристрій, який містить: подовжений ніж ковша, що має частину передньої крайки з виконаним на ній прохідним вперед виступом, і

перший і другий стабілізуючі елементи, установлені на зазначеній частині передньої крайки ножа зі забезпеченням можливості плавного переміщення уздовж її довжини у напрямку до зазначеного виступу та від нього, причому перший і другий стабілізуючі елементи мають частини з поглибленням і розташовані в робочому положенні на зазначеному ножі, в якому частини протилежних сторін зазначеного виступу розміщені в зазначених частинах із поглибленням, і

зносостійкий елемент, установлений на зазначеному ножі з можливістю видалення, причому передня

частина зносостійкого елемента перекриває перший і другий стабілізуючі елементи й утримує їх у зазначеному в робочому положенні, в якому стабілізуючі елементи захищають зазначений виступ від експлуатаційного зношування та стримують небажане поперечне переміщення зносостійкого елемента стосовно зазначеного ножа.

12. Землерийний пристрій за п. 11, в якому зносостійкий елемент являє собою перехідник.

13. Землерийний пристрій за п. 11, в якому перший і другий стабілізуючі елементи магнітно втримуються на зазначеній частині передньої крайки ножа.

14. Землерийний пристрій, який містить:

подовжений ніж ковша, що має частину передньої крайки з виконаним на ній прохідним вперед виступом, і

перший і другий стабілізуючі елементи, установлені на зазначеній частині передньої крайки ножа на її протилежних сторонах і мають утворені в них частини з поглибленням, причому перший і другий стабілізуючі елементи виконані з можливістю переміщення уздовж зазначеної частини передньої крайки ножа у напрямку до зазначеного виступу, що обумовлює вхід частин крайки протилежних сторін зазначеного виступу в зазначені частини з поглибленнями та, в результаті цього, їхній захист першим і другим стабілізуючими елементами.

15. Землерийний пристрій за п. 14, в якому перший і другий стабілізуючі елементи встановлені магнітами на зазначеній частині передньої крайки ножа.

16. Спосіб прикріплення зносостійкого елемента до ножа ковша, що має частину передньої крайки з виконаним на ній прохідним вперед виступом, що включає етапи, згідно з якими:

установлюють з можливістю переміщення перший і другий стабілізуючі елементи на зазначеній частині передньої крайки ножа на протилежних сторонах зазначеного виступу для переміщення уздовж довжини зазначеного ножа у напрямку до зазначеного виступу та від нього, і переміщують зносостійкий елемент за напрямком назад на зазначеному ножі з перекриттям зазначеного виступу й першого та другого стабілізуючих елементів, що викликає те, що зносостійкий елемент переміщає з прикладенням зусилля перший і другий стабілізуючі елементи у напрямку до зазначеного виступу.

17. Спосіб за п. 16, відповідно до якого кожний з першого та другого стабілізуючих елементів має кінець з областю, в якій утворене поглиблення,

етап установки з можливістю переміщення виконують таким чином, що області з поглибленням звернені до зазначеного виступу, а

етап переміщення за напрямком назад виконують таким чином, що зазначені частини зазначеного виступу входять в області з поглибленням.

18. Спосіб за п. 16, відповідно до якого етап установки з можливістю переміщення виконують шляхом магнітного прикріплення першого та другого стабілізуючих елементів до зазначеної частини передньої крайки ножа.

19. Спосіб за п. 16, відповідно до якого перший і другий стабілізуючі елементи, коли їх переміщують у напрямку до зазначеного виступу за допомогою зносостійкого елемента, виконують функцію з захисту за-

значеного виступу від експлуатаційного зношування та зі стримування небажаного поперечного переміщення зносостійкого елемента щодо зазначеного ножа.

20. Спосіб за п. 16, який виконують шляхом використання перехідника як зносостійкого елемента.

E 21

(11) 111745

(51) МПК

E21B 7/04 (2006.01)

E21B 10/08 (2006.01)

(21) а 2014 00763

(22) 27.01.2014

(24) 10.06.2016

(72) Литвинський Гаррі Григорович (UA), Ковальов Геннадій Павлович (UA)

(73) ЛИТВИНСЬКИЙ ГАРРІ ГРИГОРОВИЧ

вул. Фрунзе, 15, кв. 2, м. Алчевськ, Луганська обл., 94214 (UA)

КОВАЛЬОВ ГЕННАДІЙ ПАВЛОВИЧ

вул. Чапаєва, 43, кв. 6, м. Алчевськ, Луганська обл., 94204 (UA)

(54) ВИКОНАВЧИЙ ОРГАН БУРОВОГО КОМПЛЕКСУ

(57) 1. Виконавчий орган бурового комплексу, що містить приводний вал, породоруйнівний орган у вигляді торцевої шарошки зі змінною насадкою і похилою віссю обертання, підшипники з регулюючим пристроєм, розпірно-крокуючий механізм з радіальними і аксіальними гідроциліндрами, який відрізняється тим, що розпірно-крокуючий механізм виконано як статор навколо приводного вала, ззовні статор забезпечено кільцевою нерухомою перегородкою з двома симетричними аксіальними робочими гідроциліндрами, в яких розміщені кільцеві поршні з кільцевими штоками, на кінцях яких встановлено на шліцах радіальні гідроциліндри з поршнями, що мають криволінійні опорні плити з рифленням для взаємодії з породою виробки.

2. Виконавчий орган за п. 1, який відрізняється тим, що упорний підшипник породоруйнівного органу оснащено регулюючим пристроєм, який виконано у вигляді фланця з трубою на торці приводного вала і допоміжного упорного підшипника між стінками фланця і тілом руйнівного органу, який встановлено за допомогою прокладок і регулюючих гвинтів.

3. Виконавчий орган за п. 1, який відрізняється тим, що осі тіл кочення упорного підшипника породоруйнівного органу виконано як твірні конуса з кутом розкриття, який дорівнює куту розкриття конуса змінної насадки породоруйнівного органу.

(11) 111802

(51) МПК (2016.01)

E21C 41/18 (2006.01)

E21F 13/00

(21) а 2015 04053

(22) 27.04.2015

(24) 10.06.2016

- (72) Денищенко Олександр Валерійович (UA), Посулько Людмила Миколаївна (UA), Ширін Артем Леонідович (UA), Кечін Максим Олександрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ТРАНСПОРТУВАННЯ ГІРНИЧОЇ МАСИ ТА ДОПОМІЖНИХ МАТЕРІАЛІВ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ВИРОБОК**
- (57) Спосіб транспортування гірничої маси і допоміжних матеріалів під час проведення виробок, який включає доставку гірничої маси від стрічкового перевантажувача прохідницького комбайна в напрямку магістральної виробки системою з буксирного візка

і партії вагонеток по рейковій колії, яку з'єднують замкнутим тяговим канатом з привідною та кінцевою станціями, які встановлюють відповідно у магістральній та підготовчій виробках, а у зворотному напрямі транспортують допоміжні матеріали, який **відрізняється** тим, що попередньо нижче рівня підготовчої виробки формують бункер із скребковим конвеєром та сполучають його із магістральною конвеєрною виробкою, а подальше транспортування гірничої маси здійснюють послідовно із вагонеток на скребковий конвеєр бункера, потім на стрічковий конвеєр магістральної виробки.

Розділ F:

Машинобудування.

Освітлювання. Опалювання.

Зброя. Підривні роботи

F 16

- (11) **111737** (51) МПК
F16F 1/38 (2006.01)
- (21) а 2013 11739 (22) 05.03.2012
(24) 10.06.2016
(31) EP 11 001 935.3
(32) 09.03.2011
(33) EP
(86) PCT/EP2012/000971, 05.03.2012
(72) Мітш Франц (DE)
(73) ФМ ЕНЕРГІ ГМБХ УНД КО. КГ
Im Rosengarten 16, 64646 Heppenheim, Germany (DE)
- (54) **ВИКОНАНА З МОЖЛИВІСТЮ ПОПЕРЕДНЬОЇ ЗАТЯЖКИ ЗА ДОПОМОГОЮ ВИТИСНЕННЯ МАТЕРІАЛУ ВТУЛКА І ОСНАЩЕНА ЦІЄЮ ВТУЛКОЮ ОПОРА**
- (57) 1. Виконана з можливістю попередньої затяжки, з можливістю калібрування в змонтованому стані круга еластомерна втулка (16), що містить виконану з можливістю деформації зовнішню обойму (5) і компактно, виконану з можливістю кріплення на фланці внутрішню частину (4), які обидві з'єднані одна з одною за допомогою еластомерного шару (1), яка **відрізняється** тим, що втулка містить діючий як зона обтиску додатковий еластомерний шар (2), (25), який пов'язаний з еластомерним шаром (1) і стискається за допомогою механічних обтискних або затискних засобів (3), (4а), (5а), (8), (19), (21), (24), (12), (13), (7), (20), (21), (22) та/або гідравлічних обтискних або затискних засобів (12), (13), (14), (17), так що видавлений із зони (2) обтиску, втиснутий в обсяг (1) еластомерного шару еластомерний матеріал стискає еластомерний шар (1), щоб зовнішня стінка (5) втулки зазнавала деформацію назовні в радіальному напрямку і, тим самим, викликала затяжку втулки (16) за допомогою з'єднаної з втулкою охоплюючої деталі (10).
2. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що діючий як зона обтиску додатковий еластомерний шар (2) повністю або частково займає ділянку еластомерного шару (1) між зовнішньою стінкою (5) і внутрішньою частиною (4).
3. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що виконана з можливістю кріплення на фланці внутрішня частина (4) додатково охоплена внутрішньою обоймою, яка має таку ж форму (4а), в якій внутрішня частина (4) вставлена точно по допуску і яка, замість внутрішньої частини (4), з'єднана з еластомером (1) і зовнішньою оболонкою (5) еластомерної втулки.

4. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 2 або п. 3, яка **відрізняється** тим, що діючий як зона обтиску еластомерний шар (2) розташований зовні на внутрішній частині (4) або внутрішній обоймі (4а) та/або всередині на зовнішній обоймі (5).
5. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що обтискний засіб являє собою рухливу втулку (3), яка за допомогою затискних засобів (7) може аксіально переміщатися всередині по зовнішній обоймі (5) на величину компресійного шляху (9) в еластомерну ділянку (2).
6. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що обтискний засіб являє собою рухливу втулку (3), яка частково охоплює внутрішню частину (4) або внутрішню обойму (4а), і за допомогою затискних засобів (7) може аксіально переміщатися по ній на величину компресійного шляху (9) у еластомерну ділянку (2).
7. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 5 або п. 6, яка **відрізняється** тим, що дві протилежні рухливі втулки (3) розташовані на внутрішній частині (4) або ж внутрішній обоймі (4а) або на внутрішній стінці зовнішньої обойми (5).
8. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 2, яка **відрізняється** тим, що в ділянці еластомерного шару (2) стінка зовнішньої обойми (5) має розташований по колу або частково розташований по колу отвір (15), який заповнений еластомерним матеріалом, причому цей шар являє собою зону (2) обтиску.
9. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 2, яка **відрізняється** тим, що в ділянці еластомерного шару (2) стінка внутрішньої обойми (4а) або зовнішня стінка внутрішньої частини (4) має розташований по колу або частково розташований по колу отвір (15), який заповнений еластомерним матеріалом, причому цей шар являє собою зону (2) обтиску.
10. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 8 або п. 9, яка **відрізняється** тим, що еластомерна зона (2) обтиску додатково містить в собі всю ділянку за отвором (15) між зовнішньою стінкою (5) і протилежною внутрішньою частиною (4).
11. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 8 або 9, або 10, яка **відрізняється** тим, що стінка або частина стінки зовнішньої обойми (5) і/або внутрішньої частини (4) або внутрішньої обойми (4а) виконана з можливістю аксіального переміщення в напрямку еластомерної зони (2) обтиску за допомогою означеного обтискного засобу і за його допомогою ущільнює зону обтиску і еластомерний шар (1).
12. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 8 або 9, або 10, яка **відрізняється** тим, що один або кілька отворів (15) з'єднані з гідравлічними затискними або обтискними засобами (12, 13, 14), або механічними затискними або обтискними засобами (21, 22), за допомогою яких можна задавати або регулювати попередню затяжку еластомерних зон (1) і (2).
13. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 12, яка **відрізняється** тим, що

механічні затискні і обтискні засоби містять розташоване по колу поршневе кільце (21) або один або кілька поршневих кільцевих сегментів (21), а також один або кілька стяжних болтів (22), які розташовані радіально в такій, що підлягає затяжці, частині (10) опори і за допомогою яких поршневе кільце або поршневі кільцеві сегменти можуть бути запресовані в отвори (15).

14. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що діючий як зона обтиску еластомерний шар (2) розташований всередині внутрішньої частини (4), яка має щонайменше один радіальний, заповнений еластомерним матеріалом отвір (18) у перпендикулярній осі втулки (16) площині, який з'єднує еластомерну зону (2) обтиску з еластомерним шаром (1).

15. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 14, яка **відрізняється** тим, що передбачені щонайменше два радіальних отвори (18) у внутрішній частині (4), і що обтискний засіб містить поршень (19) і стягнутий болт (7), який розташований відповідно посередині і аксіально у внутрішній частині (4), і при аксіальному переміщенні в напрямку зони (2) обтиску присутній там еластомерний матеріал, а через отвори (18) також еластомерний шар (1) втулки (16) може зазнавати ущільнення або декомпресії, внаслідок чого відбувається затяжка втулки щодо деталі (10).

16. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що еластомерна зона (25), (26) обтиску розташована поза втулкою (16) в такій, що підлягає затиску за допомогою втулки, деталі (10), причому зона обтиску за допомогою щонайменше одного заповненого еластомерним матеріалом каналу (18) і відповідно сформованого отвору в стінці зовнішньої обойми (5) знаходиться у сполученні з еластомерним шаром (1) усередині втулки і може зазнавати ущільнення або декомпресії за допомогою обтискних або затискних засобів (7), (19), (20), (24), які розташовані на внутрішній частині (4) і/або деталі (10).

17. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 16, яка **відрізняється** тим, що еластомерна зона (25) обтиску повністю або посегментно охоплює в радіальному напрямку втулку (16), і розташовані таким же чином по колу обтискні та затискні засоби містять кільцевий поршень (24) або сегмент кільцевого поршня, який вичавлюється в еластомерну ділянку (25) за допомогою затискних засобів (7).

18. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за п. 16, яка **відрізняється** тим, що еластомерна зона (25) обтиску в деталі (10) утворюється щонайменше двома аксіально розташованими отворами (26) у деталі (10), які забезпечені виконаними у формі поршня обтискними засобами (19) і затискними засобами (7), причому навколо втулки (16) розташовані отвори, в яких аксіально переміщуються поршні (19).

19. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за одним з пп. 1-18, яка **відрізняється** тим, що зовнішня обойма (5) втулки має щонайменше одну поздовжню канавку (6).

20. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за одним з пп. 1-19, яка **відрізня-**

ється тим, що еластомерний матеріал (1) має один або кілька радіально розташованих по колу напірних каналів, які можуть бути розширені за допомогою гідравлічних засобів, за допомогою чого по черзі може регулюватися жорсткість втулки.

21. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за одним з пп. 1-20, яка **відрізняється** тим, що еластомерний матеріал (1) і еластомерний матеріал у зоні (2, 25) обтиску мають різну жорсткість.

22. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за одним з пп. 1-21, яка **відрізняється** тим, що механічні затискні і обтискні засоби (7), (22) представлені активними виконавчими органами і, тим самим, забезпечують цілеспрямовану зміну жорсткості під час експлуатації.

23. Виконана з можливістю попередньої затяжки еластомерна втулка за одним з пп. 1-22, яка **відрізняється** тим, що зона (2), (25) обтиску має додатковий, який не містить еластомеру, обсяг, який при обумовленому експлуатаційними вимогами підвищенні температури внаслідок розширення частково або повністю заповнюється еластомерним матеріалом.

24. Опора, оснащена щонайменше однією еластомерною втулкою за одним з пп. 1-23.

25. Застосування еластомерної втулки за одним з пп. 1-23 або опори за п. 24 у вітросилових установах.

(11) 111752

(51) МПК

F16H 27/06 (2006.01)

F16H 21/40 (2006.01)

(21) а 2014 04312

(22) 22.04.2014

(24) 10.06.2016

(72) Сенкусь Василь Теофілович (UA), Босак Володимир Омелянович (UA), Регей Іван Іванович (UA), Коломієць Андрій Борисович (UA)

(73) УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА

вул. Підголосько, 19, м. Львів, 79020 (UA)

(54) МАЛЬТІЙСЬКИЙ МЕХАНІЗМ З КОРЕКЦІЄЮ РУХУ ВХІДНОЇ ЛАНКИ

(57) Мальтійський механізм з корекцією руху вхідної ланки, що складається з хреста з пазами, водила з пальцем і блокувального пристрою, що жорстко з'єднані та вільно посаджені на вал, кривошипа, на якому шарнірно встановлено двоплече коромисло, одне плече якого з'єднане з віссю ролика, розташованого у пазу нерухомого кулачка, який **відрізняється** тим, що друге плече коромисла шарнірно з'єднане через шатун з водилом.

(11) 111718

(51) МПК

F16K 5/06 (2006.01)

F16K 5/20 (2006.01)

(21) а 2012 13681

(22) 29.11.2012

(24) 10.06.2016

(31) P.400860

(32) 21.09.2012

(33) PL

(72) Вінярські Войчех (PL/PL)

(73) ПШЕМИСЛОВИ ІНСТИТУТ АУТОМАТИКИ І ПОМА-
РУВ "ПІАП"02-486 Warszawa, AL. Jerozolimskie 202, Poland
(PL)

(54) КУЛЬОВИЙ КРАН

(57) Запірний кульовий кран, що складається з корпусу, що має співвісні вхідний і вихідний отвори, та запірної кулі, посадженої на осі, перпендикулярній осі отворів, який **відрізняється** тим, що запірна куля (2) має вбудовані всередині симетрично стосовно осі обертання запірної кулі (2) пересувні поршні (3), зовнішні поверхні яких становлять фрагменти поверхні запірної кулі (2), між якими розташована засувка (4) з формою в перерізі, перпендикулярною осі обертання, іншій, ніж кругла, та з віссю обертання, співвісною з віссю обертання запірної кулі (2), причому в поршнях (3) з боку засувки (4) розташовані симетрично до їхньої осі пружинні елементи (6).

(11) 111728

(51) МПК

F16L 13/11 (2006.01)

B29C 65/54 (2006.01)

(21) а 2013 05014

(22) 25.10.2011

(24) 10.06.2016

(31) 1058735

(32) 25.10.2010

(33) FR

(86) РСТ/IB2011/002705, 25.10.2011

(72) Лекуант Ніколя (FR), Моде Мішель (FR)

(73) РАККОРД Е ПЛАСТИК НІКОЛЛЬ

rue Pierre et Marie Curie, F-49300 Cholet, France
(FR)(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ З'ЄДНАННЯ ДВОХ
ТРУБ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТЕКУЧОЇ СУБ-
СТАНЦІЇ

(57) 1. Пристрій для з'єднання, за допомогою введеної монтажної текучої субстанції, першої труби (1; 21) і другої труби (2; 22), яка має розтруб (3; 23), виконаний з можливістю приймання кінця першої труби, для транспортування рідини або газоподібної текучої субстанції, при цьому пристрій містить дифузійну частину (7; 27) для дифузії введеної монтажної текучої субстанції, при цьому дифузійна частина (7; 27) пристосована до встановлення на периферії першої труби (1; 21) і на краю (5; 25) розтруба (3; 23), при цьому загодана дифузійна частина має принаймні один отвір (13; 213) для введення в неї монтажної текучої субстанції, при цьому дифузійна частина (7; 27) у робочому положенні формує камеру для збирання згаданої монтажної текучої субстанції і для подачі неї по периферії, який **відрізняється** тим, що дифузійна частина формує кільцевий канал (14; 214), пристрій містить спрямовуючі засоби, які виконані з можливістю активного спрямування монтажної текучої субстанції до з'єднувального простору (12), сформованого між розтрубом і зовнішньою поверхнею першої труби, спрямовуючі засоби містять принаймні один допоміжний дифузійний канал (11; 2110), який проходить принаймні частково в осьовому напрямі між згаданим кільцевим каналом (14; 214) і згаданим з'єднувальним

простором (12; 212), при цьому принаймні один допоміжний дифузійний канал виконаний з можливістю подачі монтажної текучої субстанції в осьовому напрямі, кільцевий канал виконаний з можливістю подачі монтажної текучої субстанції у принаймні один допоміжний дифузійний канал.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що спрямовуючі засоби містять нахилену і/або криву дефлекторну поверхню, пристосовану до створення осьового вектора швидкості у протікаючій по периферії монтажній текучій субстанції.

3. Пристрій за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що містить допоміжні дифузійні канали, які мають змінну форму і розподіл навколо дифузійної частини (7) для однорідного розподілу введеної текучої субстанції шляхом компенсації або збільшення втрат напору введеної текучої субстанції.

4. Пристрій за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що кільцевий канал (14; 214) ширший за принаймні один допоміжний дифузійний канал (11; 2110).

5. Пристрій за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що дифузійна частина (7) головним чином має U-подібну форму в осьовому перерізі з внутрішньою стінкою (8; 28), радіальним тілом (9; 29) і зовнішню стінкою (10; 210), при цьому дифузійна частина (7; 27) пристосована до встановлення на трубі своєю внутрішньою стінкою (8; 28), яка налягає на першу трубу (1; 21), і при цьому кільцевий канал (14; 214) сформований між внутрішньою стінкою, радіальним тілом і зовнішньою стінкою.

6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що внутрішня стінка (8; 28) має внутрішню поверхню, пристосовану для приймання розтруба (3; 23), і/або торцеву поверхню, пристосовану до упирання в розтруб (3; 23).

7. Пристрій за п. 5 або п. 6, який **відрізняється** тим, що довжина принаймні одного допоміжного дифузійного каналу головним чином відповідає довжині внутрішньої стінки.

8. Пристрій за п. 5 або п. 6, який **відрізняється** тим, що довжина принаймні одного осьового каналу менша за довжину внутрішньої стінки.

9. Пристрій за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що принаймні один допоміжний дифузійний канал виконаний з можливістю радіальної подачі монтажної текучої субстанції.

10. Пристрій за п. 9, який **відрізняється** тим, що згаданий принаймні один допоміжний дифузійний канал принаймні частково орієнтований в радіальному напрямі.

11. Пристрій за будь-яким із пп. 5-10, який **відрізняється** тим, що принаймні один допоміжний дифузійний канал розташований на внутрішній стінці (8; 28) дифузійної частини (7; 27).

12. Пристрій за будь-яким із пп. 5-11, який **відрізняється** тим, що містить згаданий розтруб (3; 23) і при цьому принаймні один допоміжний дифузійний канал розташований на внутрішній стінці (8; 28) дифузійної частини (7).

13. Пристрій за будь-яким із пп. 7-12, який **відрізняється** тим, що внутрішня стінка (8; 28) коротша за зовнішню стінку (10; 210) і при цьому розтруб пристосований до упирання в торцеву поверхню внутрішньої стінки, яка повернута до розтруба.

14. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що дифузійна частина (7) містить розімкнуте кільце.

15. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що розтруб (3; 23), який виконаний з можливістю припинення кінця першої труби, має конічну форму.

16. Пристрій за будь-яким із пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що дифузійна частина (7) для дифузії монтажної текучої субстанції містить два елементи (7, 7').

17. Пристрій за будь-яким із пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що містить контейнер (16) з монтажною текучою субстанцією для введення останньої в простір (12) між кінцем першої труби (1) і розтрубом (3) другої труби (2).

18. Спосіб з'єднання, за допомогою введеної монтажної текучої субстанції, першої і другої труб для транспортування рідини або газоподібної текучої субстанції, при цьому друга труба (2; 22) містить розтруб (3; 23), який **відрізняється** тим, що у ньому:

а) з'єднують дифузійну частину (7; 27) для дифузії монтажної текучої субстанції, першу трубу і другу трубу так, що, у з'єднаному стані, дифузійна частина (7; 27) лежить з охопленням першої труби (1; 21) і краю (5; 25) розтруба (3; 23) другої труби, при цьому першу трубу вставляють в розтруб (3; 23); дифузійну частину розташовують на периферії першої труби (1; 21) і на краю (5; 25) розтруба (3; 23), при цьому згадана дифузійна частина має принаймні один отвір (13; 213) для введення в неї монтажної текучої субстанції, при цьому дифузійна частина (7; 27) формує камеру для збирання згаданої монтажної текучої субстанції і для подачі неї по периферії, б) вводять монтажну текучу субстанцію в дифузійну частину (7) для забезпечення подачі монтажної текучої субстанції навколо першої труби (1), в) стискають введену монтажну текучу субстанцію, г) здійснюють тверднення монтажної текучої субстанції,

при цьому принаймні один з етапів с і г включає активне спрямування монтажної текучої субстанції до з'єднувального простору (12) між розтрубом і зовнішньою поверхнею першої труби, при цьому етапи активного спрямування монтажної текучої субстанції до з'єднувального простору (12) між розтрубом і першою трубою включає етап заповнення кільцевого каналу, сформованого в дифузійній частині, монтажною текучою субстанцією і подачі монтажної текучої субстанції з кільцевого каналу у принаймні один допоміжний дифузійний канал, який проходить принаймні частково між згаданим кільцевим каналом (14; 214) і згаданим з'єднувальним простором (12; 212), при цьому принаймні один допоміжний дифузійний канал подає монтажну текучу субстанцію в осьовому напрямі.

19. Спосіб з'єднання за п. 18, який **відрізняється** тим, що, після виконання з'єднання, дифузійну частину видаляють.

20. Спосіб з'єднання за п. 18 або 19, який **відрізняється** тим, що в ньому використовують пристрій за будь-яким із пп. 1-17.

21. Застосування пристрою за будь-яким із пп. 1-17 для з'єднання першої труби і другої труби.

22. З'єднання, одержане способом за будь-яким із пп. 18-21 і/або застосуванням пристрою за будь-яким із пп. 1-17.

(11) 111736

(51) МПК (2016.01)
F16L 13/14 (2006.01)
F16L 25/00
F16L 25/02 (2006.01)

(21) а 2013 11349

(22) 14.03.2012

(24) 10.06.2016

(31) 1100781

(32) 14.03.2011

(33) FR

(86) PCT/EP2012/054472, 14.03.2012

(72) Іве Фабьєн (FR)

(73) РАККОРД Е ПЛАСТИК НІКОЛЛЬ

rue Pierre et Marie Curie, F-49300 Cholet, France (FR)

(54) ФІТИНГ З ВМОНТОВАНИМ ІНДИКАТОРНИМ КІЛЬЦЕМ

(57) 1. Фітинг, який має тіло (1) з торцевою стінкою (10) і внутрішнім несучим елементом (2), на який може вставлятися/насаджуватися кінець труби (3), гільзу (4), яка охоплює внутрішній несучий елемент (2), для кріплення кінця труби до внутрішнього несучого елемента, причому гільза (4) має принаймні одне вікно (41), внутрішнє кільце (7), насаджене на внутрішній несучий елемент і виконане для поміщення між торцевою стінкою (10) і кінцем труби (3), при цьому внутрішнє кільце (7) здатне переміщатися між положенням спокою (P0) і положенням упирання, де воно по суті упирається в торцеву стінку тіла фітинга, і зміщувальний засіб (72; 2) для зміщення внутрішнього кільця у положення спокою, де внутрішнє кільце (5) видиме крізь принаймні одне вікно (41), при цьому зміщувальний засіб сформований принаймні частково частиною, відмінною від внутрішнього кільця, який **відрізняється** тим, що внутрішній несучий елемент (2) має частину (21) на кінці для вставляння труби із зовнішньою обвідною поверхнею (221) з по суті сталим діаметром від кінця для вставляння труби до ділянки з'єднання і частину (22) біля торцевої стінки із зовнішньою обвідною поверхнею (222) з по суті зростаючим діаметром в напрямі торцевої стінки, при цьому діаметр зростає від згаданої ділянки (23) з'єднання до торцевої стінки (10).

2. Фітинг за п. 1, який **відрізняється** тим, що ділянка (23) з'єднання між частиною (21) на кінці для вставляння труби і частиною (22) біля торцевої стінки по суті відповідає положенню спокою P0.

3. Фітинг за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішнє кільце (7) має принаймні одне по суті пружне вушко (72), яке упирається у внутрішній несучий елемент (2).

4. Фітинг за п. 3, який **відрізняється** тим, що згадане принаймні одне вушко (72) має радіальну довжину, яка по суті рівна радіальній відстані, визначеній між зовнішньою обвідною поверхнею (221) частини (22) на кінці для вставляння труби і гільзою (4).

5. Фітинг, який має тіло (1) з торцевою стінкою (10) і внутрішнім несучим елементом (2), на який може вставлятися/насаджуватися кінець труби (3), гільзу (4), яка охоплює внутрішній несучий елемент (2), для кріплення кінця труби до внутрішнього несучого елемента, причому гільза (4) має принаймні одне вікно (41), внутрішнє кільце (7), насаджене на внутрішній несучий елемент і виконане для поміщення

між торцевою стінкою (10) і кінцем труби (3), при цьому внутрішнє кільце (7) здатне переміщатися між положенням спокою (P0) і положенням упирання, де воно по суті упирається в торцеву стінку тіла фітинга, і зміщувальний засіб (72; 2) для зміщення внутрішнього кільця у положення спокою, де внутрішнє кільце (5) видиме крізь принаймні одне вікно (41), при цьому зміщувальний засіб сформований принаймні частково частиною, відмінною від внутрішнього кільця, який **відрізняється** тим, що внутрішній несучий елемент (2) має частину (21) на кінці для вставляння труби із зовнішньою обвідною поверхнею (221) з по суті сталим діаметром і частину (22) біля торцевої стінки із зовнішньою обвідною поверхнею (222) з по суті зростаючим діаметром в напрямі торцевої стінки, і внутрішнє кільце (7) має принаймні одне по суті пружне вушко (72), яке упирається у внутрішній несучий елемент (2), при цьому згадане принаймні одне вушко (72) має радіальну довжину, яка по суті рівна радіальній відстані, визначеній між зовнішньою обвідною поверхнею (221) частини (21) на кінці для вставляння труби і гільзою (4), при цьому внутрішнє кільце здатне повертатися у положення спокою шляхом упирання принаймні одного вушка у поверхню згаданої частини (22) біля торцевої стінки.

6. Фітинг за п. 5, який **відрізняється** тим, що ділянка (23) з'єднання між частиною (21) на кінці для вставляння труби і частиною (22) біля торцевої стінки по суті відповідає положенню спокою P0.

7. Фітинг за п. 5, який **відрізняється** тим, що гільза (4) має принаймні одне осьове вікно (41) в осьовому положенні, яке по суті відповідає положенню спокою P0.

8. Фітинг за п. 7, який **відрізняється** тим, що внутрішнє кільце (7) у положенні спокою по суті співвісне з принаймні одним вікном (41) в обтискній гільзі.

9. Фітинг за п. 5, який **відрізняється** тим, що внутрішнє кільце (7) по суті виготовлене з діелектричного матеріалу.

упорною конічною різьбою, при цьому в середній частині муфти (6) виконано циліндричне розточування (8), усередині якого встановлено ущільнювальне кільце (9), що взаємодіє з торцями (10) різьбових кінцевих ділянок (1) труб (3), яке **відрізняється** тим, що ущільнювальне кільце (9) виконане радіально розрізним, пружно деформівним, з канавками (11) радіально розташованими на його (9) зовнішній поверхні (12) і з канавками (13) радіально розташованими на його (9) торцевих поверхнях (14), при цьому радіальне розрізне ущільнювальне пружно деформівне кільце (9) виконано шириною S , яка менше ширини L_k розточування (8) муфти (6).

2. Трубне різьбове з'єднання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що радіальне розрізне пружно деформівне ущільнювальне кільце (9) виконане з радіальним розрізом (15) шириною t , рівною $t = (0,025 - 0,035)D_k$ мм, де: D_k - діаметр кільця, розташованим під кутом α від радіальної площини, що проходить через розріз (15), до площини розрізу, рівним $\alpha = 6 - 16^\circ$.

3. Трубне різьбове з'єднання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що циліндричне розточування (8) в муфті (5) виконане діаметром D , рівним $138 \leq D \leq 337$ мм, шириною L_k , рівною $L_k = 2J \pm 0,25$ мм, розташованою на відстані $58 \leq L \leq 212$ мм, від основної площини, де: J - відстань від торця (10) труби (3) до середини муфти (6) при машинному звинчуванні.

4. Трубне різьбове з'єднання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що радіальне розрізне пружно деформівне ущільнювальне кільце (9) виконане шириною S , рівною $S = 0,95L_k$, де L_k - ширина циліндрового розточування (8); $L_k = 2J \pm 0,25$ мм, розташованою на відстані $58 \leq L \leq 212$ мм, від основної площини, де: J - відстань від торця (10) труби (3) до середини муфти (6) при машинному звинчуванні.

5. Трубне різьбове з'єднання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що радіальне розрізне пружно деформівне ущільнювальне кільце (9) виконане діаметром $D_k = 0,97D$, де D - діаметр циліндрового розточування (8).

6. Трубне різьбове з'єднання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що радіальне розрізне пружно деформівне ущільнювальне кільце (9) виконане із сталі з межею текучості σ_{TK} , рівним $\sigma_{TK} = (1,2 - 1,5)\sigma_{Tm}$, де σ_{Tm} - межа текучості матеріалу труби (3).

7. Трубне різьбове з'єднання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що канавки (13) радіально розташовані на торцевих поверхнях (14) радіально розрізного пружно деформівного ущільнювального кільця (9) розташовані в шаховому порядку на його обох торцевих поверхнях (14).

8. Трубне різьбове з'єднання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що радіальне розрізне пружно деформівне ущільнювальне кільце (9) виконане так, щоб його внутрішній діаметр d_2 був рівний внутрішньому діаметру d_1 труби (3).

9. Трубне різьбове з'єднання за будь-яким з пп. 1-7, яке **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня (12) і торцеві поверхні (14) радіально розрізного пружно

(11) 111781

(51) МПК

F16L 15/04 (2006.01)

E21B 17/02 (2006.01)

E21B 17/042 (2006.01)

E21B 17/08 (2006.01)

(21) а 2014 11527

(22) 23.10.2014

(24) 10.06.2016

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІНТЕРПАЙП МЕНЕДЖМЕНТ"

вул. Писаржевського, 1-а, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) ТРУБНЕ РІЗЬБОВЕ З'ЄДНАННЯ

(57) 1. Трубне різьбове з'єднання, утворене різьбовими кінцевими ділянками (1) із зовнішньою упорною конічною різьбою (2) двох співвісно розташованих, переважно обсадних або нафтопромислових, труб (3), а також різьбовими кінцевими ділянками (4) муфти (5) з відповідною внутрішньою упорною конічною різьбою (6), що попарно сполучені між собою згаданими різьбовими кінцевими ділянками (1, 4) за допомогою двох різьбових з'єднань (7) із зустрічною

деформівного ущільнювального кільця (9) виконані з шорсткістю $R_z=0,2-0,8$ мкм.

10. Трубне різьбове з'єднання за п. 1, яке **відрізняється** тим, що торці (10) різьбових кінцевих ділянок (1) труб (3) виконані з кільцевими проточками (16).

(11) 111782

(51) МПК

F16L 15/04 (2006.01)

E21B 17/02 (2006.01)

E21B 17/042 (2006.01)

E21B 17/08 (2006.01)

(21) а 2014 11528

(22) 23.10.2014

(24) 10.06.2016

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІНТЕРПАЙП МЕНЕДЖМЕНТ"

вул. Писаржевського, 1-а, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) ГЕРМЕТИЧНЕ РІЗЬБОВЕ З'ЄДНАННЯ МЕТАЛЕВИХ ТРУБ

(57) 1. Герметичне різьбове з'єднання металевих труб, утворене різьбовими кінцевими ділянками (1, 2) відповідно з внутрішньою (3) і зовнішньою (4) упорною конічною різьбою (3, 4) двох співвісно розташованих охоплюючої (5) і охоплюваної (6) труб, і контактуючими ущільнювальними (7, 8) і упорними (9, 10) поверхнями, з яких ущільнювальна поверхня (7) охоплюючої труби (5) виконана конічною, ущільнювальна поверхня (8) охоплюваної труби (6) виконана тороїдальною, а упорні поверхні (9, 10) охоплюючої (5) і охоплюваної (6) труб (5, 6), виконані конічними з негативним кутом γ конусності до площини, перпендикулярної подовжній осі X з'єднання, причому охоплювана труба (6) виконана з додатковою циліндричною поверхнею (13), сполученою з тороїдальною ущільнювальною поверхнею (8) з одного боку, і з різьбовою кінцевою ділянкою (2) з іншого боку, яке **відрізняється** тим, що в охоплюваній трубі (6) тороїдальна ущільнювальна поверхня (7) виконана радіусом, рівним $R_1=70-140$ мм для труб, переважно, із зовнішнім діаметром $D = 4 \frac{1}{2} - 13 \frac{3}{8}$ ", причому

охоплювана труба (6) виконана з додатковою конічною поверхнею (12) з кутом φ конусності 25-35 % до подовжньої осі X з'єднання, сполученою з тороїдальною ущільнювальною поверхнею (8) з одного боку, і з конічною упорною поверхнею (10) з іншого боку, а охоплююча труба (5) виконана з конічною ущільнювальною поверхнею (7) з кутом β конусності, рівним $\beta = \varphi \left(\begin{smallmatrix} +3 \\ +0,7 \end{smallmatrix} \right) \%$ до подовжньої осі X

з'єднання, а також з внутрішньою кільцевою канавкою (11), розташованою між різьбовою кінцевою ділянкою (1) і конічною ущільнювальною поверхнею (7).

2. Герметичне різьбове з'єднання металевих труб за п. 1, яке **відрізняється** тим, що в охоплюваній трубі (6) додаткова конічна поверхня (12) і додаткова циліндрична поверхня (13) сполучені з тороїдальною ущільнювальною поверхнею (8) або радіусними переходами (14, 15), виконаними радіусом $R_2=5,0\pm 1,0$ мм, або по дотичній.

3. Герметичне різьбове з'єднання металевих труб за будь-яким з пп. 1, 2, яке **відрізняється** тим, що в охоплюючій (5) і охоплюваній (6) трубі, упорні поверхні (9, 10) виконані конічними з негативним кутом γ конусності $(-10^\circ \leq \gamma \leq -20^\circ)$ до площини, перпендикулярної подовжній осі X з'єднання.

4. Герметичне різьбове з'єднання металевих труб за будь-яким з пп. 1-3, яке **відрізняється** тим, що в охоплюючій трубі (5) внутрішня кільцева канавка (11) виконана з галтелями (16) радіусом $R_3=0,5\pm 0,1$ мм.

5. Герметичне різьбове з'єднання металевих труб за будь-яким з пп. 1-4, яке **відрізняється** тим, що в охоплюючій трубі (5) конічна ущільнювальна поверхня (7) і конічна упорна поверхня (9) сполучені радіусним переходом (17), виконаним радіусом $R_4=0,9^{+0,2}$ мм.

6. Герметичне різьбове з'єднання металевих труб за будь-яким з пп. 1-5, яке **відрізняється** тим, що в охоплюваній трубі (6) додаткова конічна поверхня (12) і конічна упорна поверхня (10) сполучені радіусним переходом (18), виконаним радіусом $R_5=1,0^{+0,2}$ мм.

7. Герметичне різьбове з'єднання металевих труб за будь-яким з пп. 1-6, яке **відрізняється** тим, що в охоплюючій (5) і охоплюваній (6) трубі різьбові кінцеві ділянки (1,2) відповідно із зовнішньою (3) і внутрішньою (4) упорною конічною різьбою (3,4) виконані з кутом α_1 конусності 5,25-8,25 % до подовжньої осі X з'єднання.

8. Герметичне різьбове з'єднання металевих труб за будь-яким з пп. 1-7, яке **відрізняється** тим, що в охоплюючій (5) і охоплюваній (6) трубі різьбові кінцеві ділянки (1, 2) відповідно з внутрішньою (3) і зовнішньою (4) упорною конічною різьбою (3, 4) виконані таким чином, що профіль упорної конічної різьби має негативний кут α_2, α_4 по опорній грані, рівний $(-2^{+0,5^\circ})$, і позитивний кут α_3, α_5 по заставній грані, рівний $(+10^\circ \pm 0,5^\circ)$ до площини, перпендикулярної подовжній осі X з'єднання.

F 27

(11) 111701

(51) МПК

F27D 7/02 (2006.01)

F27B 9/30 (2006.01)

C03B 5/235 (2006.01)

C21D 9/70 (2006.01)

(21) а 2011 11548

(22) 29.09.2011

(24) 10.06.2016

(31) 1051019-6

(32) 30.09.2010

(33) SE

(72) Лугнет Андерс (SE), Екман Томас (SE)

(73) ЛІНДЕ АКЦІОНГЕЗЕЛЛЬШАФТ

Klosterhofstrasse 1, 80331 Munchen, Germany (DE)

(54) СПОСІБ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ СПАЛЮВАННЯ У ПРОМИСЛОВІЙ ПЕЧІ

(57) 1. Спосіб спалювання в промисловій печі (200; 300), внутрішній простір якої нагрівають за допомогою

матриці з направлених вниз склепінних пальників (203; 303), розташованих щонайменше в два ряди (205a, 205b; 305a, 305b) в склепінні промислової печі (200; 300), причому склепінні пальники (203; 303) приводять в дію за допомогою палива і першого окисника для нагрівання матеріалу (202; 302) у внутрішньому просторі печі (200; 300), який **відрізняється** тим, що в бічній стінці (201; 301) печі (200; 300) розташовують щонайменше одну фурму (206; 306), при цьому у внутрішній простір печі (200; 300) через фурму (206; 306) подають другий окисник із вмістом кисню щонайменше 85 мас. процентів зі швидкістю звуку або вище, у вигляді струменя (207; 307) другого окисника, при цьому забезпечують проходження струменя (207; 307) другого окисника в горизонтальній площині над матеріалом (202; 302), між і по суті паралельно двом послідовним рядам (205a, 205b; 305a, 305b) склепінних пальників (203; 303), при цьому кількість другого окисника, що подається в одиницю часу, врівноважують так, що кисень, який подають за допомогою другого окисника, становить щонайменше 50 мас. процентів від всього кисню, що подається за одиницю часу в піч (200; 300).

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що другий окисник подають зі швидкістю, яка щонайменше дорівнює числу Маха 1,5.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вміст кисню у другому окиснику становить щонайменше 95 мас. процентів.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кількість другого окисника, яку подають за одиницю часу, врівноважують так, що кисень, який подають за допомогою другого окисника, становить щонайменше 70 мас. процентів від всього кисню, що подається за одиницю часу в піч (200; 300).

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що першим окисником є повітря.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що склепінні пальники (203; 303) є традиційними, охолоджуваними повітрям пальниками, при цьому потік повітря через склепінні пальники (203; 303) регулюють до найбільш низького можливого рівня, при якому ще можливе достатнє охолодження склепінних пальників (203; 303), при цьому кількість другого окисника, який подається, регулюють так, що в печі (200; 300) досягають необхідної загальної стехіометричної рівноваги.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що матриця зі склепінних пальників (203; 303) містить щонайменше три ряди, які містять кожний щонайменше чотири склепінні пальники.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фурма (206; 306) має розкриття між верхньою поверхнею матеріалу (202; 302) і внутрішнім склепінням печі (200; 300), на вертикальній відстані від найвищої точки верхньої поверхні матеріалу (202; 302) між 50 і 60 % від найменшої вертикальної відстані між матеріалом (202; 302) і внутрішнім склепінням печі (200; 300).

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що піч (200) виконана щонайменше 8 метрів завширшки в напрямку (Т), паралельному

рядам (205a, 205b) склепінних пальників (203), при цьому відповідну фурму (208a, 208b) для другого окисника розташовують з можливістю подачі другого окисника зі згаданою високою швидкістю з відповідного отвору, розташованого з будь-якої зі сторін печі (200), протилежних одна одній, так що відповідні струмені (207) другого окисника є паралельними, але направлені в протилежних напрямках один до одного.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що матрицю зі склепінних пальників (303) виконують такою, що містить щонайменше три ряди, при цьому піч (300) виконана найбільше 10 метрів завширшки в напрямку, паралельному рядам (305a, 305b) склепінних пальників (303), при цьому декілька відповідних фурм (308a, 309b) для другого окисника розташовують з можливістю подачі другого окисника із згаданою високою швидкістю з відповідних отворів, розташованих на будь-якій зі сторін печі (300), і так, що відповідні струмені (307) другого окисника подають в різних протилежних напрямках один до одного вздовж рядів склепінних пальників (303) в різні відповідні простори між такими рядами, так що виникає циркуляція другого окисника по замкнутому контуру через протилежну орієнтацію одна до одної різних фурм (308a, 308b).

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кут поширення струменя другого окисника вибирають 10° або менше.

12. Спосіб експлуатації існуючої промислової печі (200; 300), що містить матрицю з традиційних склепінних пальників (203; 303), які приводяться в дію першим окисником, який являє собою повітря, який **відрізняється** тим, що піч (200; 300) приводять в дію згідно з будь-яким з попередніх пунктів після початкового етапу, на якому піч доповнюють фурмою (206; 306) для другого окисника.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що кількість палива, що подається, за одиницю часу через існуючі склепінні пальники (203; 303) врівноважують стехіометрично до всього кисню, який подається за одиницю часу, під час роботи і коли це потрібно, за допомогою чого збільшують максимальну нагрівальну потужність для промислової печі (200; 300).

F 28

(11) 111751

(51) МПК

F28D 7/16 (2006.01)

(21) а 2014 04152
(24) 10.06.2016

(22) 17.04.2014

(72) Горобець Валерій Григорович (UA), Троханяк Віктор Іванович (UA), Богдан Юрій Олександрович (UA)

(73) ГОРОБЕЦЬ ВАЛЕРІЙ ГРИГОРОВИЧ
пр. Героїв Сталінграда, 16-б, кв. 35, м. Київ, 04210 (UA)

ТРОХАНЯК ВІКТОР ІВАНОВИЧ
вул. Бурмистенка, 4, к. 415, м. Київ, 03040 (UA)
БОГДАН ЮРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Шелушкова, 47, кв. 1, м. Бердичів, Житомирська область, 13300 (UA)

(54) ТЕПЛООБМІННИЙ АПАРАТ

(57) Теплообмінний апарат, що містить поперечно-обтічний пучок трубок, утворений рядами трубок, при цьому сусідні трубки кожного ряду дотикаються між собою, а сусідні ряди утворюють канали для руху теплоносія, який **відрізняється** тим, що у кожному ряді трубки розташовані з почерговим зміщенням відносно осі ряду, причому сусідні трубки ряду зміщені між собою на відстань K , де $0 < K < \sqrt{3}D/2$, D - діаметр трубки, мм; за умови $C \geq D+5$ мм, де C - відстань між центрами трубок сусідніх рядів, які утворюють найвужчий переріз каналу теплоносія, мм.

F 41

(11) 111772 (51) МПК
F41A 21/30 (2006.01)

(21) а 2014 09056 (22) 11.08.2014
(24) 10.06.2016

(72) Коновалов Микола Анатолійович (UA), Пилипенко Олег Вікторович (UA), Скорік Олександр Дмитрович (UA), Семенчук Дмитро Васильович (UA), Коваленко Володимир Іванович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ
вул. Лешко-Попеля, 15, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) ГЛУШНИК ЗВУКУ ПОСТРІЛУ СТІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ З НАСТВОЛЬНОЮ РОЗШИРЮВАЛЬНОЮ КАМЕРОЮ

(57) Глушник звуку пострілу стрілецької зброї з наствольною розширювальною камерою, що містить пристрій кріплення до ствола зброї, зв'язаний з ним циліндричний порожнистий корпус, кінцевий фланець з вихідним отвором, а також розташований в порожнині корпусу співвісно йому осесиметричний розсікач-завихрювач порохових газів та першу від зрізу ствола розширювальну камеру, газодинамічно зв'язану з наствольною розширювальною камерою, виконаною у вигляді кільцевої порожнини, що охоплює передню частину ствола, який **відрізняється** тим, що в площинах вхідного перерізу кільцевої камери, а також на 0,55-0,6 її довжини від зрізу ствола та в торцевій її частині виконано регулярно розміщені по колах поперечних перерізів зовнішньої оболонки кільцевої порожнини групи радіальних отворів, загальна площа кожної з яких складає 0,35-0,5 площі поперечного перерізу кільцевої порожнини, а їх вихідні частини розміщено з зазором під кільцевими захисними, відкритими в напрямку пострілу, екранами, причому зазор між вихідною частиною отворів і внутрішніх кільцевих екранів складає 0,3-0,8 діаметра, довжина внутрішньої циліндричної частини екранів, відкритої в напрямку пострілу, - 1,5-2,0 діаметра радіального отвору, на половині довжини наствольної розширювальної камери, перпендикулярно її повздовжній осі, встановлено кільцеву мембрану з отворами, осі яких паралельні повздовжній осі глушника, а загальна площа цих отворів становить 0,5-0,6 площі поперечного перерізу кільцевої порожнини.

Розділ G:**Фізика****G 01**

пластині затискача, а світлодіоди розташовані на нижній стороні верхньої пластини навколо отвору і орієнтовані на світловідбиваючу поверхню нижньої пластини затискача напроти отвору верхньої пластини.

- (11) **111764** (51) МПК
G01M 1/10 (2006.01)
G01M 1/02 (2006.01)
G01M 1/16 (2006.01)
- (21) а 2014 07958 (22) 14.07.2014
(24) 10.06.2016
- (72) Мамонтов Олександр Вікторович (UA), Дзюндзюк Борис Васильович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
пр. Леніна, 14, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **СТЕНД БАЛАНСУВАННЯ АВТОМОБІЛЬНИХ І МОТОЦИКЛЕТНИХ КОЛІС**
- (57) Стенд балансування автомобільних та мотоциклетних коліс, що містить маятниковий важіль на якому за допомогою шарнірного з'єднання встановлена маточина, виконана з можливістю повороту навколо своєї осі і перпендикулярної їй осі, а також з можливістю фіксації під певними кутами повороту відносно цих осей, при цьому маятниковий важіль встановлений на нерухомій основі за допомогою циліндричного шарніра та пружного елемента.

- (11) **111740** (51) МПК (2016.01)
G01N 21/64 (2006.01)
G02F 1/13 (2006.01)
A01G 7/00
- (21) а 2013 13958 (22) 02.12.2013
(24) 10.06.2016
- (72) Артеменко Дмитро Михайлович (UA), Романов Володимир Олександрович (UA), Федак Володимир Семенович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМ. В.М. ГЛУШКОВА НАН УКРАЇНИ**
вул. Академіка Глушкова, 40, м. Київ-187, 03187 (UA)
- (54) **ОПТОЕЛЕКТРОННИЙ СЕНСОР**
- (57) Оптичний сенсор, що містить затискач із з'єднаних рухомих пластин, фотоприймач і світлофільтр, розташовані в каркасі під світлозахисним кожухом, та світлодіоди, який відрізняється тим, що каркас розміщений в отворі верхньої пластини, і в ньому послідовно розташовані розсіююча лінза, світлофільтр, рідкокристалічний індикатор, збираюча лінза і фотоприймач, причому сенсор містить з'єднаний з рідкокристалічним індикатором мікроконтролер, призначений для керування прозорістю фрагментів рідкокристалічного індикатора, навпроти яких встановлено світлофільтри, для роздільного визначення поглинання, відбиття та флуоресценції, мікроконтролер розміщено під світлозахисним кожухом на верхній

- (11) **111793** (51) МПК
G01N 21/64 (2006.01)
G01N 21/25 (2006.01)
G01N 21/47 (2006.01)
- (21) а 2015 01750 (22) 27.02.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Посудін Юрій Іванович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЯКОСТІ ФРУКТІВ ТА ОВОЧІВ**
- (57) Спосіб оцінювання параметрів якості фруктів та овочів, при якому вимірюють інтенсивність $I_{\text{проп}}$ пропускання продуктом випромінювання на аналітичних довжинах хвиль, які відповідають спектру пропускання продукту, що аналізується, та проводять оцінку спектральних індексів продукту, який відрізняється тим, що додатково реєструють інтенсивність $I_{\text{відб}}$ відбитого продуктом випромінювання на аналітичних довжинах хвиль, які відповідають спектру відбивання продукту, під гострим кутом відносно падаючого потоку світла детектором, який розташовують на мінімальній відстані від поверхні продукту, оцінюють інтенсивність $I_{\text{розс}}$ розсіювання випромінювання на внутрішній структурі продукту за допомогою коаксіального світловоду, який містить кільцеподібну нитку передачі падаючого випромінювання та центральну нитку, через яку розсіяне випромінювання передається на детектор, і з урахуванням отриманих показників проводять подальшу оцінку спектральних індексів продукту.

- (11) **111769** (51) МПК
G01N 21/898 (2006.01)
G01N 21/956 (2006.01)
G01N 33/48 (2006.01)
C09K 19/38 (2006.01)
- (21) а 2014 08411 (22) 24.07.2014
(24) 10.06.2016
- (72) Глибицький Геннадій Маркович (UA), Глибицький Дмитро Михайлович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ РАДІОФІЗИКИ ТА ЕЛЕКТРОНІКИ ІМ. О.Я. УСИКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Ак. Проскури, 12, м. Харків, 61085 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ РЕЧОВИНИ НА БІОПОЛІМЕРИ**
- (57) Спосіб визначення впливу речовини на біополімери, який передбачає формування розчину біополімеру з речовиною, отримання з розчину плівки з те-

кстурами, визначення коефіцієнта впливу, що враховує площу текстур на плівці (Кт), який **відрізняється** тим, що додатково визначають коефіцієнти, що враховують:

фрактальну розмірність текстур (D)

$$D = \lim_{\varepsilon \rightarrow \infty} \frac{\log N(\varepsilon)}{\log \varepsilon},$$

де N - кількість квадратів, достатніх для покриття текстури;

ε - лінійний розмір квадрата;

коефіцієнт, що враховує площу масштабно інваріантних фрактальних текстур ($K_{\text{МФТ}_S}$),

$$K_{\text{МФТ}_S} = S_{\text{МФТ}_S} / S,$$

де $S_{\text{МФТ}_S}$ - площа масштабно інваріантних фрактальних текстур на плівці;

S - площа всієї плівки;

та коефіцієнт, що враховує середню питому довжину МФТ на плівці ($K_{\text{МФТ}_L}$)

$$K_{\text{МФТ}_L} = \frac{\sum_i^n \frac{L_{(\text{МФТ})i}}{S_{(n)i}}}{n},$$

де $L_{(\text{МФТ})i}$ - довжина МФТ i-го зразка на плівці;

n - кількість зразків на поверхні плівки, які були проаналізовані;

$S_{(n)i}$ - площа i-го зразка;

а вплив досліджуваної речовини (P) визначають як добуток цих коефіцієнтів:

$$P = K_t \cdot D \cdot K_{\text{МФТ}_S} \cdot K_{\text{МФТ}_L},$$

причому високі значення P відповідають речовинам, у присутності яких біополімер знаходиться у нативному стані, а низькі значення P відповідають іонам, які збільшують частоту помилок реплікації.

та визначення коефіцієнта теплопроводності плівки a за формулою:

$$a = \gamma r^2 / t_{1/2}, \quad (1)$$

де γ - розмірний коефіцієнт, який для прямокутної плівки дорівнює 0,14,

визначення теплоємності плівки C за формулою:

$$C = SQ / T_m, \quad (2)$$

визначення коефіцієнта теплопроводності плівки λ за формулою:

$$\lambda = aC / SL, \quad (3)$$

який **відрізняється** тим, що попередньо визначають температуру плавлення основного матеріалу плівки, вибирають область плівки s, яку нагрівають тепловим імпульсом з тривалістю (t), яку заздалегідь визначають з критерію:

$$t \geq \frac{s}{a_f}, \quad (4)$$

де s - площа плівки в області дії теплового імпульсу, м^2 ,

a_f - коефіцієнт теплопроводності основного матеріалу плівки, $\text{м}^2/\text{с}$,

та енергією імпульсу (E), яку визначають із співвідношення:

$$E \leq \frac{0,9 \lambda_f T_{\text{пл}} s}{2 \sqrt{\frac{a_f}{t}}}, \quad (5)$$

де $T_{\text{пл}}$ - температура плавлення основного матеріалу плівки, $^{\circ}\text{C}$,

λ_f - коефіцієнт теплопроводності основного матеріалу плівки, $\text{Вт}/(^{\circ}\text{C} \times \text{м})$.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для нагрівання вибраної області s використовують електричний розряд.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що використовують розряд конденсатора, а тривалість теплового імпульсу (t) регулюють підключенням в розрядний ланцюг додаткового резистора.

(11) 111801

(51) МПК

G01N 25/18 (2006.01)

G01N 25/20 (2006.01)

(21) а 2015 03935

(22) 24.04.2015

(24) 10.06.2016

(72) Погорелов Олександр Євгенович (UA), Храновська Катерина Миколаївна (UA)

(73) ІНСТИТУТ МЕТАЛОФІЗИКИ ІМ. Г.В. КУРДЮМОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
бул. Вернадського, 36, м. Київ-142, 03680 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕПЛОФІЗИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК МЕТАЛЕВОЇ ПЛІВКИ

(57) 1. Спосіб визначення теплофізичних характеристик металевої плівки, що включає нагрівання плівки товщиною L тепловим імпульсом з контрольованою щільністю енергії Q, поглинутої областю плівки s, яка знаходиться під дією теплового імпульсу, вимірювання зміни температури плівки на відстані від області s, вимірювання часу $t_{1/2}$, за який ця температура досягне половини свого максимального значення T_m , попереднє визначення коефіцієнта середньої теплопроводності a_f основного матеріалу плівки, спрямування енергії імпульсу на край одної з вузьких сторін b прямокутної плівки довжиною $l \gg b \gg L$, причому s менша за площу всієї плівки S, реєстрацію зміни температури в напрямку вздовж плівки на протилежному краю від області s

(11) 111766

(51) МПК

G01N 27/84 (2006.01)

(21) а 2014 08228

(22) 21.07.2014

(24) 10.06.2016

(72) Троїцький Володимир Олександрович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ

вул. Боженка, 11, м. Київ-150, 03680 (UA)

(54) РУХОМИЙ НАМАГНІЧУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ (ВАРІАнти)

(57) 1. Рухомий намагнічувальний пристрій для магнітопорошкового контролю протяжних конструкцій, що містить два дископодібні котки, з'єднані магнітопроводом, та постійні магніти, який **відрізняється** тим, що із зовнішнього боку обох дископодібних котків на осі їх обертання розміщена платформа зі щонайменше двома додатковими котками, при цьому платформа закріплена з можливістю просування у вертикальній площині та у поперечному перерізі має вигляд геометричної фігури довільної конфігурації, ширина нижньої частини якої в 2-3 рази перевищує

ширину її верхньої частини, при цьому додаткові котки вмонтовані в нижню частину платформи.

2. Рухомий намагнічувальний пристрій для магніто-порошкового контролю протяжних конструкцій, що містить два дископодібні котки, з'єднані магнітопроводом, та постійні магніти, який **відрізняється** тим, що із зовнішнього боку обох дископодібних котків на осі їх обертання розміщена платформа зі щонайменше двома додатковими котками, при цьому платформа закріплена з можливістю просування у вертикальній площині та у поперечному перерізі має вигляд геометричної фігури довільної конфігурації, ширина нижньої частини якої в 2-3 рази перевищує ширину її верхньої частини, при цьому додаткові котки вмонтовані в нижню частину платформи, в котрій виконані пази, в яких встановлені ролики.

3. Рухомий намагнічувальний пристрій за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що він обладнаний регулювальним болтом, котрий спирається на вісь дископодібних котків.

- (11) **111800** (51) МПК
G01N 33/487 (2006.01)
G01N 33/49 (2006.01)
G01N 33/53 (2006.01)

- (21) а 2015 03722 (22) 20.04.2015
(24) 10.06.2016

(72) Гаврилук Анна Мирославівна (UA), Чоп'як Валентина Володимирівна (UA), Наконечний Йосип Андрійович (UA), Кріль Ірина Йосипівна (UA), Курпіш Мачей (PL)

(73) **Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького**
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ФОРМУВАННЯ ІМУНОЗАЛЕЖНОГО НЕПЛІДДА У ХВОРИХ ПІСЛЯ ВАРИКОЦЕЛЕКТОМІЇ**

(57) Спосіб прогнозування формування імуноталезного неплідда у хворих після варикотелектомії, що включає лабораторні дослідження, який **відрізняється** тим, що визначають кількість сперматозоїдів у еякуляті, рухливість сперматозоїдів, індекс Фарріса та кількість лейкоцитів, наявність у сім'яній рідині цитокінів spIL-β, spIL-6, spIL-10 та spTNF-α і при підвищенні кількості сперматозоїдів у еякуляті до показника більше 210 млн., їх рухливості до показника більше 50 % (категорії А+В) та індекса Фарріса до показника більше 115 та підвищенні рівнів цитокінів: сироваткового IL-1β до показника більше 4,5 пг/мл, цитокінів у сім'яній рідині spIL-β до показника більше 170 пг/мл, spIL-6 до показника більше 45 пг/мл та spIL-10 до показника більше 20 пг/мл - прогнозують відновлення плідного потенціалу пацієнтів з варикотеле після хірургічної операції.

- (11) **111724** (51) МПК
G01N 33/573 (2006.01)

- (21) а 2013 02458 (22) 29.07.2011

(24) 10.06.2016

(31) 61/369,455

(32) 30.07.2010

(33) US

(86) PCT/US2011/045842, 29.07.2011

(72) Вонг Лілі (US), Сюй Шуйчань (US), Дін Цзянь-Хуа (US)

(73) **СИГНАЛ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ЕЛЕЛСІ**
4550 Towne Centre Court, San Diego, CA 92121, United States of America (US)

(54) **БИОМАРКЕРНИЙ АНАЛІЗ ДЛЯ ДЕТЕКТУВАННЯ АБО ВИМІРЮВАННЯ ІНГІБУВАННЯ АКТИВНОСТІ TOR-КІНАЗИ**

(57) 1. Спосіб детектування або вимірювання інгібування активності TOR-кінази у пацієнта, який страждає на захворювання, пов'язане з TOR-кіназою, що включає використання протокової цитометрії для вимірювання кількості фосфорилованого 4EBP1 в біологічному зразку від згаданого пацієнта перед і після введення інгібітору TOR-кінази, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, стереоізомер або таутомер.

2. Спосіб визначення взаємозв'язку "доза-відповідь" при введенні інгібітору TOR-кінази пацієнту, який страждає на захворювання, пов'язане з TOR-кіназою, де згаданому пацієнту вводять варіюючі дози згаданого інгібітору TOR-кінази, а величину інгібування активності TOR-кінази у згаданого пацієнта, що виникає від кожної дози згаданого інгібітору TOR-кінази, визначають за допомогою протокової цитометрії, щоб виміряти кількість фосфорилованого 4EBP1 в біологічному зразку від згаданого пацієнта перед і після кожного введення згаданого інгібітору TOR-кінази, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, стереоізомер або таутомер.

3. Спосіб визначення чутливості пацієнта, який страждає на захворювання, пов'язане з TOR-кіназою, до інгібітору TOR-кінази, що включає введення згаданому пацієнту згаданого інгібітору TOR-кінази і визначення інгібування TOR-кінази у згаданого пацієнта за допомогою протокової цитометрії, щоб виміряти кількість фосфорилованого 4EBP1 в біологічному зразку від згаданого пацієнта до і після введення згаданого інгібітору TOR-кінази, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, стереоізомер або таутомер.

4. Спосіб визначення ефективної кількості інгібітору TOR-кінази для лікування або контролю захворювання у пацієнта, який страждає на захворювання, пов'язане з TOR-кіназою, що включає введення згаданому пацієнту варіюючих доз згаданого інгібітору TOR-кінази і визначення величини інгібування акти-

вності TOR-кінази у згаданого пацієнта, що виникає від кожної дози згаданого інгібітору TOR-кінази, за допомогою протокової цитометрії, щоб виміряти кількість фосфорильованого 4EBP1 в біологічному зразку від згаданого пацієнта перед і після кожного введення згаданого інгібітору TOR-кінази, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, стереоізомер або таутомер.

5. Спосіб лікування або контролю захворювання, пов'язаного з TOR-кіназою, у пацієнта, який страждає на захворювання, пов'язане з TOR-кіназою, що включає введення згаданому пацієнту ефективної кількості інгібітору TOR-кінази, де ефективну кількість згаданого TOR-інгібітору визначають за допомогою способу за п. 4, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, стереоізомер або таутомер.

6. Спосіб детектування або вимірювання інгібування активності TOR-кінази в біологічному зразку від пацієнта, який страждає на захворювання, пов'язане з TOR-кіназою, що включає використання протокової цитометрії для вимірювання кількості фосфорильованого 4EBP1 в згаданому біологічному зразку до і після контакту згаданого біологічного зразка з інгібітором TOR-кінази *ex vivo*, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, стереоізомер або таутомер.

7. Набір для застосування при протоковій цитометрії для детектування або вимірювання активності TOR-кінази у пацієнта, що включає один або більше контейнерів, заповнених реагентами для детектування р4EBP1 за допомогою протокової цитометрії, і інструкції з детектування р4EBP1 за допомогою протокової цитометрії, і додатково один або декілька інгібіторів TOR-кінази, де інгібітор TOR-кінази являє собою 7-(6-(2-гідроксипропан-2-іл)піридин-3-іл)-1-(транс-4-метоксициклогексил)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он або 1-етил-7-(2-метил-6-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-*b*]піразин-2(1H)-он, або його фармацевтично прийнятну сіль, стереоізомер або таутомер.

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) **СПОСІБ БЕЗПЕРЕРВНОГО КОНТРОЛЮ ОПОРУ ІЗОЛЯЦІЇ КАБЕЛЬНОЇ МЕРЕЖІ З ІЗОЛЬОВАНОЮ НЕЙТРАЛЛЮ**

(57) Спосіб контролю ізоляції відносно землі трифазної мережі з ізолюованою нейтраллю, що включає послідовне вимірювання параметра стану кожної фази контрольованої ділянки мережі при чергуванні фаз, який відрізняється тим, що попередньо задають параметр фазної напруги, а в процесі вимірювання параметра в період чергування фаз, вибирають параметром стану кожної фази - струм стікання короткого замикання із збереженням чергування фаз, далі з урахуванням заданого параметра фазної напруги визначають активну і ємнісну складові опору ізоляції згідно з умовою, що сума струмів стікання дорівнює нулю при прямому та зворотному чергуванні фаз.

G 06

(11) 111808

(51) МПК (2016.01)
G06F 5/01 (2006.01)
G06G 7/00
G05F 5/00
G06F 7/00
G06F 7/544 (2006.01)
G06F 7/38 (2006.01)
G06F 17/10 (2006.01)
G06F 17/14 (2006.01)
G06F 9/30 (2006.01)
H03K 19/173 (2006.01)
H03K 19/20 (2006.01)
H03K 19/003 (2006.01)

(21) а 2015 10690

(22) 02.11.2015

(24) 10.06.2016

(72) Лукашенко Володимир Андрійович (UA), Лукашенко Андрій Германович (UA), Зубко Ігор Анатолійович (UA), Лукашенко Дмитро Андрійович (UA), Лукашенко Валентина Максимівна (UA), Рудаков Костянтин Сергійович (UA)

(73) **ЛУКАШЕНКО ВАЛЕНТИНА МАКСИМІВНА**
вул. Гагаріна, 55, кв. 423, м. Черкаси, 18021 (UA)

(54) **СПІВПРОЦЕСОР ДЛЯ ОБЧИСЛЕННЯ ЗНАЧЕНЬ "ПРЯМИХ" ТА "ОБЕРНЕНИХ" ФУНКЦІЙ**

(57) Співпроцесор для обчислення значень "прямих" та "обернених" функцій, що містить перший блок керуючих елементів I, перший вхід якого підключено до керуючого входу "пряма функція", другий блок керуючих елементів I, перший вхід якого підключено до керуючого входу "обернена функція", дешифратор х, дешифратор у, кодові входи яких з'єднані, а виходи підключені через блок елементів АБО до відповідних входів числового блока пам'яті, перші виходи якого підключені до кодових входів регістра, керуючий вхід якого підключено до відповідного керуючого виходу мікропрограмного автомата (МПА), змішувачий регістр входу, кодовий вхід якого є входом при-

(11) 111784

(51) МПК
G01R 27/26 (2006.01)
G01R 31/08 (2006.01)

(21) а 2014 12132

(22) 10.11.2014

(24) 10.06.2016

(72) Хілов Віктор Сергійович (UA), Фофанов Костянтин Петрович (UA)

строю, а вихід підключено до з'єднаних входів дешифраторів x , y та до інформаційних входів блока вентилів, керуючі входи якого підключені до відповідного виходу МПА, виходи блока вентилів підключені до лічильних входів регістра, перший керуючий вхід змішуючого регістра входу підключено до відповідного виходу МПА, другий вхід першого блока керуючих елементів I підключено до другого виходу числового блока пам'яті, другий вхід другого блока керуючих елементів I підключено до другого виходу числового блока пам'яті через елемент HI, крім того, блок МДП-ключів, керуючий вхід якого підключений до відповідного виходу МПА, вихід блока МДП-ключів підключений до виходу пристрою, який є входом/виходом співпроцесора для обчислення значень "прямих" та "обернених" функцій, який **відрізняється** тим, що додатково введено елемент АБО, перший вхід якого підключений до виходу першого блока керуючих елементів I, а другий вхід підключений до виходу другого блока керуючих елементів I, вихід елемента АБО підключено до другого керуючого входу змішуючого регістра входу, також додатково введені перший та другий диференціюючі ланцюги, де вхід першого диференціюючого ланцюга підключений до керуючого входу "пряма функція", а вихід підключений до керуючого входу дешифратора x , вхід другого диференціюючого ланцюга підключений до керуючого входу "обернена функція", а вихід підключений до керуючого входу дешифратора y , крім того, вхід блока МДП-ключів підключено до виходу регістра.

G 11

- (11) **111791** (51) МПК
G11B 5/024 (2006.01)
G06F 12/14 (2006.01)
G06F 21/80 (2013.01)
- (21) а 2015 00811 (22) 02.02.2015
 (24) 10.06.2016
- (72) Болюх Володимир Федорович (UA), Лучук Володимир Феодосійович (UA), Щукін Ігор Сергійович (UA)
- (73) **БОЛЮХ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ**
 вул. Гвардійців Широнінців, 18-г, кв. 82, м. Харків-120, 61120 (UA)
- ЛУЧУК ВОЛОДИМИР ФЕОДОСІЙОВИЧ**
 пер. Ногіна, 11, кв. 5, м. Харків-93, 61093 (UA)
- ЩУКІН ІГОР СЕРГІЙОВИЧ**
 вул. Командарма Уборевича, 30-в, кв. 147, м. Харків-136, 61136 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ІМПУЛЬСНИЙ ПРИСТРІЙ УДАРНО-МЕХАНІЧНОЇ І ЕЛЕКТРОМАГНІТНОЇ ДІЇ**
- (57) 1. Електромеханічний імпульсний пристрій ударно-механічної і електромагнітної дії, призначений для захисту інформації на цифровому накопичувачі при несанкціонованому доступі, який містить феромагнітний каркас, всередині якого коаксіально розташовані індуктор, виконаний у вигляді плоскої котушки, до якого підключається ємнісний накопичувач енергії, електропровідний якір, плоска поверхня якого роз-

ташована суміжно з першою плоскою поверхнею індуктора, і феромагнітний бойок, виконаний з прямою циліндричною ділянкою і загостреним загартованим кінцем, направленим в бік цифрового накопичувача інформації, причому напрямна циліндрична ділянка бойка розташована в центральних отворах індуктора і якоря, який **відрізняється** тим, що індуктор розташований між цифровим накопичувачем інформації і електропровідним якорем так, що друга плоска поверхня індуктора розташована суміжно з цифровим накопичувачем інформації, плоский кінець феромагнітного бойка і силовий диск, з'єднаний з електропровідним якорем, взаємодіють з протилежними плечима декількох, принаймні двох важелів, рівномірно розташованих відносно центральної осі пристрою, опори важелів зафіксовані відносно феромагнітного каркаса, а плоска котушка намотана на напрямну втулку феромагнітного бойка, всередині якої розташований загострений кінець бойка.

2. Електромеханічний імпульсний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ділянка поверхні силового диска, яка взаємодіє з плечем важеля, виконана виступаючою.

3. Електромеханічний імпульсний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що плечі важеля виконані у вигляді штиря.

4. Електромеханічний імпульсний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що плече важеля, яке взаємодіє з силовим диском, виконане у вигляді штиря Г-подібної форми.

5. Електромеханічний імпульсний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що напрямна втулка феромагнітного бойка виконана з ізоляційного матеріалу.

6. Електромеханічний імпульсний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що котушка індуктора зафіксована в ізоляційному корпусі.

7. Електромеханічний імпульсний пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що котушка індуктора, напрямна втулка і ізоляційний корпус виконані за допомогою епоксидного компаунда у вигляді монолітного вузла, який зафіксований відносно бокових стінок каркаса, причому суміжні торцеві поверхні котушки, втулки і корпуса розташовані в єдиній площині.

8. Електромеханічний імпульсний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що плоский кінець феромагнітного бойка пов'язаний з плечем важеля за допомогою циліндричного шарніра, вісь якого перпендикулярна осі плечей важеля, а опора важеля пов'язана з його плечима з можливістю взаємного переміщення.

9. Електромеханічний імпульсний пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що опора важеля шарнірно зв'язана з трубою, всередині якої розташований з можливістю осьового переміщення штир плечей важеля.

10. Електромеханічний імпульсний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що плоский кінець феромагнітного бойка виконаний з розширенням.

11. Електромеханічний імпульсний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що опори важелів зафіксовані відносно знімної кришки феромагнітного каркаса.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що об'єкт опромінюють при скануванні електронного випромінювання і переміщують через площину сканування під прямим кутом до неї.

(11) **111794** (51) МПК
H01J 37/30 (2006.01)
G01T 1/02 (2006.01)

(21) а 2015 02116 (22) 10.03.2015

(24) 10.06.2016

(72) Уваров В'ячеслав Лаврентійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ХАРКІВСЬКИЙ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
вул. Академічна, 1, м. Харків, 61108 (UA)

(54) СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ПОГЛИНУТОЇ ДОЗИ В ОБ'ЄКТІ ПРИ ЙОГО ЕЛЕКТРОННОМУ ОПРОМІНЮВАННІ

(57) 1. Спосіб вимірювання поглинутої дози в об'єкті при його електронному опромінюванні, що включає: вимірювання величини електричного сигналу, який формується при поглинанні електронів у розташованому за опромінюванням об'єктом детекторі електронів, за умови пропорційності цього сигналу заряду зібраних електронів, встановлення співвідношення між амплітудою цього сигналу і поглинутою у об'єкті дозою електронного випромінювання, який **відрізняється** тим, що об'єкт опромінюється електронами за умови, що потік електронного випромінювання має поперечний розмір, який перевищує поперечний розмір опромінюваного об'єкта, після проходження електронного випромінювання через опромінюваний об'єкт перед детектором електронів відфільтровують низькоенергетичні вторинні електрони, які створилися при опромінюванні об'єкта, обчислення поглинутої дози D здійснюють за формулою:

$$D = c_1 \cdot (Q_b - Q_{ab}) / M, \text{ де}$$

Q_b - заряд електронного випромінювання, генерований джерелом випромінювання;

Q_{ab} - заряд зібраних у детекторі електронів;

M - маса опромінюваного об'єкта;

c_1 - константа, яка визначається при калібруванні детектора електронів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для відфільтровування низькоенергетичних електронів використовують пластину з матеріалу, поверхнева щільність ρ_f якої визначається за формулою:

$$\rho_f = c_2 \cdot R_{e,f}, \text{ де}$$

$R_{e,f}$ - величина пробігу електронів, якими опромінюють об'єкт, у матеріалі пластини;

c_2 - константа, яка визначається при калібруванні детектора електронів.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для відфільтровування вищезазначених низькоенергетичних електронів використовують шар повітря, товщина якого визначається при калібруванні детектора електронів і відповідає значенню, при якому залежність між величиною заряду детектора і поглинутою в об'єкті енергією випромінювання стає, практично, лінійною.

(11) **111713**

(51) МПК (2016.01)
H01M 14/00
H02J 7/04 (2006.01)
C23F 13/20 (2006.01)

(21) а 2012 10761

(22) 14.09.2012

(24) 10.06.2016

(72) Конашков Олександр Іванович (UA), Конашков Андрій Іванович (UA)

(73) КОНАШКОВ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ

вул. Червоноткацька, 27/2, кв. 95, м. Київ, 02094 (UA)

КОНАШКОВ АНДРІЙ ІВАНОВИЧ

вул. Академіка Булаховського, 30, кв. 7, м. Київ, 03164 (UA)

(54) СПОСІБ ЗАПОБІГАННЯ УТВОРЕННЮ ДЕНДРИТІВ В ЕЛЕКТРОХІМІЧНИХ ДЖЕРЕЛАХ ЖИВЛЕННЯ ТА АПАРАТАХ ВИЛУЧЕННЯ МЕТАЛІВ

(57) 1. Спосіб запобігання утворенню дендритів в електрохімічних джерелах живлення та апаратах вилучення металів, в якому кожне джерело живлення та апарат вилучення металів споряджені металевим негативним електродом і позитивним електродом, що включає наступні етапи, а саме:

при роботі електрохімічного джерела живлення основний струм спрямовують через осередок електролізу від негативного електрода до позитивного електрода,

при відновленні електрохімічного джерела живлення або роботі апарата вилучення металів при подаванні на них напруги постійного струму основний струм спрямовують через осередок електролізу від позитивного електрода до негативного електрода, який **відрізняється** тим, що при відновленні електрохімічного джерела живлення або роботі апарата вилучення металів додатково попередньо формують імпульси високої напруги, які підсумовують суматором зі згаданою напругою постійного струму, результуючу напругу потім піддають інтегруванню інтегратором і після цього її подають на електроди електрохімічного джерела живлення або апарата відновлення металів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при формуванні імпульсів високої напруги попередньо формують П-подібні імпульси, які після цього інтегрують інтегратором.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як електрохімічне джерело живлення використовують метало-повітряне джерело живлення.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як електрохімічне джерело живлення використовують декілька пов'язаних між собою метало-повітряних джерел живлення.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що час подавання напруги на електроди електрохімічного джерела живлення або апаратів відновлення металів, корегують в залежності від матеріалу анода,

виду електроліту, кількості пов'язаних між собою метало-повітряних джерел живлення і їх зв'язку.

- (11) **111790** (51) МПК (2016.01)
H01Q 3/44 (2006.01)
H01Q 7/04 (2006.01)
H01Q 17/00
- (21) а 2014 13767 (22) 22.12.2014
(24) 10.06.2016
(72) Дем'янчук Борис Олександрович (UA), Бондус Вікторія Борисівна (UA), Бондус Дмитро Костянтинович (UA)
(73) **ДЕМ'ЯНЧУК БОРИС ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Академіка Вільямса, 50/3, кв. 80, м. Одеса, 65015 (UA)
БОНДУС ВІКТОРІЯ БОРИСІВНА
вул. Акад. Вільямса, 50/3, кв. 80, м. Одеса, 65015 (UA)
БОНДУС ДМИТРО КОСТЯНТИНОВИЧ
вул. Акад. Вільямса, 50/3, кв. 80, м. Одеса, 65015 (UA)
(54) **СПОСІБ ОСЛАБЛЕННЯ БОКОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ МОБІЛЬНОГО ТЕЛЕФОННОГО АПАРАТА**
(57) Спосіб ослаблення бокового випромінювання мобільного телефонного апарата шляхом часткового екранування його корпусу та часткового екранування його антени, який **відрізняється** тим, що виготовляють корпус телефонного апарата із полімерного композитного матеріалу після попереднього механо-хімічного сплавлення, шляхом ультразвукового віброперемішування дисперсного фериту з розчином полімеру, і затвердіння одної частини за масою розчину полімерного матеріалу з двома частинами електропровідного дисперсного фериту зі структурою шпінелі оберненого типу, розташовують антену мобільного телефонного апарата у заглибині, яку створюють, згідно з розмірами антени апарата, на зовнішній від користувача поверхні корпусу апарата, обмежують сектор випромінювання антени на рівні 160-170°, шляхом протилежного похилення на 80-85° стінок заглибини, та щільно закривають заглибину з антенною радіопрозораю плівкою.

- (11) **111755** (51) МПК
H01Q 9/06 (2006.01)
H01Q 11/04 (2006.01)
H01Q 13/18 (2006.01)
- (21) а 2014 05305 (22) 19.05.2014
(24) 10.06.2016
(72) Цалієв Тамерлан Амранович (UA)
(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ЗВ'ЯЗКУ ІМ. О.С. ПОПОВА**
вул. Ковальська, 1, м. Одеса, 65029 (UA)
(54) **ШИРОКОСМУГОВА АНТЕНА**
(57) Широкопasmового антена, яка містить планарний інверсний L-подібний монополі довжиною l, рівною

0,25 розрахункової довжини хвилі λ , розташований на висоті менше за 0,1 λ над плоским металевим екраном, яка **відрізняється** тим, що екран містить широку прямокутну щілину, прорізану на відстані не більше за 0,02 λ від точки збудження монополя, при цьому поздовжня вісь щілини орієнтована перпендикулярно осі монополя, її поздовжній розмір близько 1,5l та поперечний розмір не менше за 0,02 λ .

H 03

- (11) **111741** (51) МПК
H03M 7/42 (2006.01)
H04N 7/52 (2011.01)
H04N 7/24 (2011.01)
- (21) а 2013 14707 (22) 18.06.2012
(24) 10.06.2016
(31) 61/497,794
(32) 16.06.2011
(33) US
(31) 61/508,506
(32) 15.07.2011
(33) US
(86) **PCT/EP2012/061613, 18.06.2012**
(72) Георг Валері (DE), Бросс Бенджамін (DE), Кірхгоффер Хайнер (DE), Марпе Детлеф (DE), Нгун Тунг (DE), Прайсс Маттіас (DE), Зікманн Міша (DE), Штегеманн Ян (DE), Віганд Томас (DE)
(73) **ДЖ.І.ВІДІЕУ КЕМПРЕШН, ЛЛСІ**
8 Southwoods Boulevard Albany, New York 12211, USA (US)
(54) **ЕНТРОПІЙНЕ КОДУВАННЯ РІЗНИЦЬ ВЕКТОРІВ РУХУ**
(57) 1. Декодер для декодування відеоданих з потоку даних, у якому закодовані горизонтальні і вертикальні компоненти різниць векторів руху з використанням бінаризації горизонтальних і вертикальних компонентів, при цьому бінаризації зрівнюють усічений унарний код горизонтальних і вертикальних компонентів, відповідно, в першому інтервалі області горизонтальних і вертикальних компонентів нижче критичної величини, і комбінацію префікса у формі усіченого унарного коду для критичної величини і суфікса у формі експоненціального коду Голомба горизонтальних і вертикальних компонентів, відповідно, в другому інтервалі області горизонтальних і вертикальних компонентів включно і з перевищенням критичної величини, при цьому критична величина дорівнює двійці, а експоненціальний код Голомба має порядок одиниці, при цьому декодер містить ентропійний декодер, сконфігурований для одержання усіченого унарного коду з потоку даних для горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху з використанням адаптивного до контексту бінарного ентропійного декодування з точно одним контекстом на положення інформаційної величини усіченого унарного коду, який є спільним для горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху, експоненціального коду Голомба з використанням сталого рівномірного байпасного

режиму для одержання бінаризацій різниць векторів руху;

десимволізатор, сконфігурований для дебінаризації результатів бінаризацій синтаксичних елементів різниці векторів руху для одержання цілих величини горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху;

реконструктор, сконфігурований для відновлення відеоданих на основі цілих величин горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху.

2. Декодер за п. 1, який **відрізняється** тим, що ентропійний декодер (409) сконфігурований для одержання усиченого унарного коду (806) з потоку даних (401) з використанням бінарного арифметичного декодування або бінарного PIPE декодування.

3. Декодер за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що ентропійний декодер (409) сконфігурований для використання різних контекстів для двох положень інформаційної величини усиченого унарного коду 806.

4. Декодер за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що ентропійний декодер (409) сконфігурований для виконання оновлення стану ймовірності для інформаційної величини, поточно одержаної з усиченого унарного коду (806), шляхом переходу з поточного стану ймовірності, зв'язаного з контекстом, вибраним для поточно одержаної інформаційної величини, до нового стану ймовірності в залежності від поточно одержаної інформаційної величини.

5. Декодер за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що ентропійний декодер (409) сконфігурований для бінарного арифметичного декодування інформаційної величини, поточно одержаної зі усиченого коду (806), шляхом дискретизації величини ширини поточного інтервалу ймовірності, яка представляє поточний інтервал ймовірності, для одержання індексу інтервалу ймовірності і шляхом виконання підрозбиття інтервалу шляхом індексації вхідної величини таблиці серед вхідних величин таблиці з використанням індексу інтервалу ймовірності і індексу стану ймовірності в залежності від поточного стану ймовірності, зв'язаного з контекстом, вибраним для поточно одержаної інформаційної величини, для одержання підрозбиття поточного інтервалу ймовірності на два часткові інтервали.

6. Декодер за п. 5, який **відрізняється** тим, що ентропійний декодер (409) сконфігурований для використання 8-бітового представлення для величини ширини поточного інтервалу ймовірності і для одержання 2 або 3 найбільш значущих бітів 8-бітового представлення при дискретизації величини ширини поточного інтервалу ймовірності.

7. Декодер за п. 5 або п. 6, який **відрізняється** тим, що ентропійний декодер (409) сконфігурований для вибору серед двох часткових інтервалів на основі величини стану зміщення зсередини поточного інтервалу ймовірності, для оновлення величини ширини інтервалу ймовірності і величини стану зміщення, і для виведення величини поточно одержаної інформаційної величини, використовуючи вибраний частковий інтервал, і для виконання повторної нормалізації оновленої величини ширини інтервалу ймовірності і величини стану зміщення, включаючи продовження зчитування бітів з потоку даних (401).

8. Декодер за будь-яким із пп. 5-7, який **відрізняється** тим, що ентропійний декодер (409) сконфігурований в сталому рівномірному байпасному режимі для бінарного арифметичного декодування інформаційної величини з експоненціального коду Голомба шляхом поділу навіп величини ширини поточного інтервалу ймовірності для одержання підрозбиття поточного інтервалу ймовірності на два часткові інтервали.

9. Декодер за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що ентропійний декодер (409) сконфігурований для одержання для кожної різниці векторів руху усиченого коду горизонтальних і вертикальних компонентів відповідної різниці векторів руху з потоку даних перед експоненціальним кодом Голомба горизонтальних і вертикальних компонентів відповідної різниці векторів руху.

10. Декодер за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що реконструктор сконфігурований для просторового і/або тимчасового прогнозування горизонтальних і вертикальних компонентів векторів руху для одержання предикторів для горизонтальних і вертикальних компонентів векторів руху і для відновлення горизонтальних і вертикальних компонентів векторів руху шляхом деталізації предикторів (826) з використанням горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху.

11. Декодер за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що реконструктор сконфігурований для прогнозування горизонтальних і вертикальних компонентів векторів руху різними способами для одержання упорядкованого списку предикторів для горизонтальних і вертикальних компонентів векторів руху, для одержання індексу списку з потоку даних і для відновлення горизонтальних і вертикальних компонентів векторів руху шляхом деталізації предиктора, на який вказує індекс списку предикторів, з використанням горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху.

12. Декодер за п. 10 або п. 11, який **відрізняється** тим, що реконструктор сконфігурований для відновлення відеоданих з використанням прогнозування з компенсацією руху шляхом застосування горизонтальних і вертикальних компонентів векторів руху.

13. Декодер за п. 12, який **відрізняється** тим, що реконструктор сконфігурований для відновлення відеоданих з використанням прогнозування з компенсацією руху шляхом застосування горизонтальних і вертикальних компонентів векторів руху при просторовій гнулярності, визначеній підрозбиттям відеокартинок в блоках, при цьому реконструктор виконаний з можливістю використання синтаксичних елементів, які зливаються і присутні в потоці даних, для групування блоків в групи для злиття і для застосування цілих величин горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху, одержаних дебінаризатором, в елементах груп для злиття.

14. Декодер за п. 13, який **відрізняється** тим, що реконструктор сконфігурований для одержання підрозбиття відеокартинок в блоках з частини потоку даних з виключенням синтаксичних елементів, які зливаються.

15. Декодер за п. 13 або п. 14, який **відрізняється** тим, що реконструктор сконфігурований для прийняття горизонтальних і вертикальних компонентів

наперед визначеного вектора руху для усіх блоків відповідної групи для злиття або для деталізації їх горизонтальними і вертикальними компонентами різниць векторів руху, зв'язаних з блоками групи для злиття.

16. Кодер для кодування відеоданих з одержанням потоку даних, який містить реконструктор, сконфігурований для прогнозованого кодування відеоданих за допомогою прогнозування з компенсацією руху з використанням векторів руху і шляхом прогнозованого кодування векторів руху шляхом прогнозування векторів руху, і шляхом визначення цілих величин горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху для представлення похибки прогнозування спрогнозованих векторів руху; символізатор, сконфігурований для бінаризації цілих величин для одержання результатів бінаризації горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху, при цьому бінаризації зрівноважують усічений унарний код горизонтальних і вертикальних компонентів, відповідно, в першому інтервалі області горизонтальних і вертикальних компонентів нижче критичної величини, і комбінацію префікса у формі усіченого унарного коду для критичної величини і суфікса у формі експоненціального коду Голомба горизонтальних і вертикальних компонентів, відповідно, в другому інтервалі області горизонтальних і вертикальних компонентів включно і з перевищенням критичної величини, при цьому критична величина дорівнює двійці, а експоненціальний код Голомба має порядок одиниця; і ентропійний кодер, сконфігурований для кодування для горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху усіченого унарного коду з одержанням потоку даних з використанням адаптивного до контексту бінарного ентропійного кодування з точно одним контекстом на положення інформаційної величини усіченого унарного коду, який є спільним для горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху, і експоненціального коду Голомба з використанням сталого рівномірного байпасного режиму.

17. Кодер за п. 16, який **відрізняється** тим, що ентропійний кодер сконфігурований для кодування усіченого унарного коду з одержанням потоку даних з використанням арифметичного кодування або бінарного PIPE кодування.

18. Кодер за п. 16 або п. 17, який **відрізняється** тим, що ентропійний кодер сконфігурований для використання різних контекстів для двох положень інформаційної величини усіченого унарного коду.

19. Кодер за будь-яким із пп. 16-18, який **відрізняється** тим, що ентропійний кодер сконфігурований для виконання оновлення стану ймовірності для інформаційної величини, поточно кодованої зі усіченого унарного коду, шляхом переходу з поточного стану ймовірності, зв'язаного з контекстом, вибраним для поточно кодованої інформаційної величини, в новий стан ймовірності в залежності від поточно одержаної інформаційної величини.

20. Кодер за будь-яким із пп. 16-19, який **відрізняється** тим, що ентропійний кодер сконфігурований для бінарного арифметичного кодування інформаційної величини, яка поточно кодована зі усіченого унарного коду, шляхом дискретизації величини ши-

рини поточного інтервалу ймовірності, яка представляє поточний інтервал ймовірності, для одержання індексу інтервалу ймовірності і шляхом виконання підрозбиття інтервалу шляхом індексації вхідної величини таблиці серед вхідних величин таблиці з використанням індексу інтервалу ймовірності і індексу стану ймовірності в залежності від поточного стану ймовірності, зв'язаного з контекстом, вибраним для поточно одержаної інформаційної величини, для одержання підрозбиття поточного інтервалу ймовірності на два часткові інтервали.

21. Кодер за п. 20, який **відрізняється** тим, що ентропійний кодер сконфігурований для використання 8-бітового представлення для величини ширини поточного інтервалу ймовірності і для одержання 2 або 3 найбільш значущих бітів 8-бітового представлення при дискретизації величини ширини поточного інтервалу ймовірності.

22. Кодер за п. 20 або п. 21, який **відрізняється** тим, що ентропійний кодер сконфігурований для вибору серед двох часткових інтервалів на основі цілої величини поточно кодованої інформаційної величини, для оновлення величини ширини інтервалу ймовірності і зміщення інтервалу ймовірності з використанням вибраного часткового інтервалу і для виконання повторної нормалізації величини ширини інтервалу ймовірності і зміщення інтервалу ймовірності, включаючи продовження запису бітів в потік даних.

23. Кодер за будь-яким із пп. 20-21, який **відрізняється** тим, що ентропійний кодер сконфігурований для бінарного арифметичного кодування інформаційної величини з експоненціального коду Голомба шляхом поділу навіпіл величини ширини поточного інтервалу ймовірності для одержання підрозбиття поточного інтервалу ймовірності на два часткові інтервали.

24. Кодер за будь-яким із пп. 16-23, який **відрізняється** тим, що ентропійний кодер сконфігурований для кодування для кожної різниці векторів руху усіченого унарного коду горизонтальних і вертикальних компонентів відповідної різниці вектора руху з одержанням потоку даних перед експоненціальним кодом Голомба горизонтальних і вертикальних компонентів відповідної різниці векторів руху.

25. Кодер за будь-яким із пп. 16-24, який **відрізняється** тим, що конструктор сконфігурований для просторового і/або тимчасового прогнозування горизонтальних і вертикальних компонентів векторів руху для одержання предикторів для горизонтальних і вертикальних компонентів векторів руху і для визначення горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху для деталізації предикторів стосовно горизонтальних і вертикальних компонентів векторів руху.

26. Кодер за будь-яким із пп. 16-25, який **відрізняється** тим, що конструктор сконфігурований для прогнозування горизонтальних і вертикальних компонентів векторів руху різними способами для одержання упорядкованого списку предикторів для горизонтальних і вертикальних компонентів векторів руху, для визначення індексу списку і для введення інформації, яка вказує його, в потік даних, і для визначення горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху для деталізації предикто-

ра, на який вказує індекс списку предикторів, з використанням горизонтальних і вертикальних компонентів векторів руху.

27. Кодер за будь-яким із пп. 16-26, який **відрізняється** тим, що конструктор сконфігурований для кодування відеоданих з використанням прогнозування з компенсацією руху шляхом застосування горизонтальних і вертикальних компонентів векторів руху при просторовій гранулярності, визначеній підрозбиттям відеокартинки в блоках, при цьому конструктор виконаний з можливістю визначення і введення в потік даних синтаксичних елементів, які зливаються, для групування блоків в групи для злиття і для застосування цілих величин горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху, підданих бінаризації за допомогою бінаризатора, в елементах груп для злиття.

28. Кодер за п. 27, який **відрізняється** тим, що конструктор сконфігурований для кодування підрозбиття відеокартинки в блоках в частині потоку даних з виключенням синтаксичних елементів, які зливаються.

29. Кодер за п. 27 або п. 28, який **відрізняється** тим, що конструктор сконфігурований для прийняття горизонтальних і вертикальних компонентів наперед визначеного вектора руху для усіх блоків відповідної групи для злиття або для деталізації їх горизонтальними і вертикальними компонентами різниць векторів руху, зв'язаних з блоками групи для злиття.

30. Спосіб декодування відеоданих з потоку даних, у який кодуються горизонтальні і вертикальні компоненти різниць векторів руху, з використанням бінаризації горизонтальних і вертикальних компонентів, при цьому бінаризації зрівнюють усічений унарний код горизонтальних і вертикальних компонентів, відповідно, в першому інтервалі області горизонтальних і вертикальних компонентів нижче критичної величини, і комбінацію префікса у формі усіченого унарного коду для критичної величини і суфікса у формі експоненціального коду Голомба горизонтальних і вертикальних компонентів, відповідно, в другому інтервалі області горизонтальних і вертикальних компонентів включно і з перевищенням критичної величини, при цьому критична величина дорівнює двійці, а експоненціальний код Голомба має порядок одиниці, у якому для горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху одержують усічений унарний код з потоку даних з використанням адаптивного до контексту бінарного ентропійного декодування з точно одним контекстом на положення інформаційної величини усіченого унарного коду, який є спільним для горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху, і експоненціального коду Голомба з використанням сталого рівномовірного байпасного режиму для одержання результатів бінаризації різниць векторів руху; дебінаризують результати бінаризації синтаксичних елементів різниць векторів руху для одержання цілих величин горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху; відновлюють відеодані на основі цілих величин горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху.

31. Спосіб кодування відеоданих з одержанням потоку даних, у якому прогнозовано кодують відеодані

за допомогою прогнозування з компенсацією руху з використанням векторів руху і шляхом прогнозування кодування векторів руху шляхом прогнозування векторів руху, і шляхом визначення цілих величин горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху для представлення похибки прогнозування спрогнозованих векторів руху; бінаризують цілі величини для одержання результатів бінаризації горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху, при цьому бінаризації зрівнюють усічений унарний код горизонтальних і вертикальних компонентів, відповідно, в першому інтервалі області горизонтальних і вертикальних компонентів нижче критичної величини, і комбінацію префікса у формі усіченого унарного коду для критичної величини і суфікса у формі експоненціального коду Голомба горизонтальних і вертикальних компонентів, відповідно, в другому інтервалі області горизонтальних і вертикальних компонентів включно і з перевищенням критичної величини, при цьому критична величина дорівнює двійці, а експоненціальний код Голомба має порядок одиниці; і для горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху кодують усічений унарний код з одержанням потоку даних з використанням адаптивного до контексту бінарного ентропійного кодування з точно одним контекстом на положення інформаційної величини усіченого унарного коду, який є спільним для горизонтальних і вертикальних компонентів різниць векторів руху, і експоненціального коду Голомба з використанням сталого рівномовірного байпасного режиму.

32. Машинозчитуваний носій даних, який має збережену в ньому комп'ютерну програму, яка містить програмний код, виконуваний на комп'ютері для здійснення способу за п. 30 або п. 31.

H 04

(11) 111797

(51) МПК

H04N 19/33 (2014.01)
H04N 19/46 (2014.01)
H04N 19/61 (2014.01)
H04N 19/70 (2014.01)
H04N 19/187 (2014.01)
H04N 19/12 (2014.01)
H04N 19/85 (2014.01)
H04N 19/40 (2014.01)

(21) а 2015 02773

(22) 24.09.2013

(24) 10.06.2016

(31) 61/706,480

(32) 27.09.2012

(33) US

(86) PCT/US2013/061352, 24.09.2013

(72) Інь Пен (US), Лу Таожань (US), Чень Тао (US)

(73) ДОЛБІ ЛАБОРАТОРІС ЛАЙСЕНЗІН КОРПОРЕЙШН
1275 Market Street, San Francisco, California 94103,
USA (US)

(54) ОБРОБКА МІЖРІВНЕВОГО ЕТАЛОННОГО ЗОБРАЖЕННЯ ДЛЯ МАСШТАБОВАНOSTІ СТАНДАРТІВ КОДУВАННЯ

- (57) 1. Спосіб декодування відеопотоку за допомогою декодера, при цьому спосіб включає:
 одержання доступу до зображення базового рівня;
 одержання прапора обрізання зображення у відеопотоці, що вказує на присутність параметрів зсуву обрізання; і,
 у відповідь на одержання прапора обрізання зображення, що вказує на присутність параметрів зсуву обрізання, одержання доступу до параметрів зсуву обрізання, обрізання однієї або декількох областей зображення базового рівня відповідно до параметрів зсуву обрізання, доступ до яких отриманий, для генерування обрізаного еталонного зображення; і
 генерування еталонного зображення для рівня розширення відповідно до обрізаного еталонного зображення.
2. Спосіб за п. 1, де зображення базового рівня знаходиться в першій просторовій роздільній здатності та генерування еталонного зображення включає масштабування обрізаного еталонного зображення з першої просторової роздільної здатності в другу просторову роздільну здатність, так що еталонне зображення для рівня розширення знаходиться в другій просторовій роздільній здатності.
3. Спосіб за п. 1, де параметри зсуву обрізання об'новляються у відеопотоці на покадровій основі.
4. Спосіб за п. 1, де спосіб додатково включає виявлення того, що прапор обрізання зображення встановлений на заздалегідь визначене значення.
5. Спосіб за п. 4, де заздалегідь визначене значення дорівнює 1.
6. Спосіб за п. 1, де параметри зсуву обрізання містять зсув уліво, зсув вправо, зсув нагору та зсув униз.
7. Декодер для декодування відеопотоку, що містить один або кілька процесорів, призначених для:
 одержання доступу до зображення базового рівня;
 одержання прапора обрізання зображення у відеопотоці, що вказує на присутність параметрів зсуву обрізання; і,
 у відповідь на одержання прапора обрізання зображення, що вказує на присутність параметрів зсуву обрізання, одержання параметрів зсуву обрізання, обрізання однієї або декількох областей зображення базового рівня відповідно до параметрів зсуву обрізання, доступ до яких отриманий, для генерування обрізаного еталонного зображення; і
 генерування еталонного зображення для рівня розширення відповідно до обрізаного еталонного зображення.
8. Декодер за п. 7, де зображення базового рівня знаходиться в першій просторовій роздільній здатності та генерування еталонного зображення включає масштабування обрізаного еталонного зображення з першої просторової роздільної здатності в другу просторову роздільну здатність, так що еталонне

зображення для рівня розширення знаходиться в другій просторовій роздільній здатності.

9. Декодер за п. 7, де параметри зсуву обрізання об'новляються у відеопотоці на покадровій основі.

10. Декодер за п. 7, де декодер додатково містить виявлення того, що прапор обрізання зображення встановлений на заздалегідь визначене значення.

11. Декодер за п. 10, де заздалегідь визначене значення дорівнює 1.

12. Декодер за п. 7, де параметри зсуву обрізання містять зсув уліво, зсув вправо, зсув нагору й зсув униз.

13. Машинозчитуваний носій, з'єднаний з одним або декількома процесорами, що містить команди, які зберігаються на ньому, які при виконанні одним або декількома процесорами забезпечують здійснення одним або декількома процесорами операцій, що включають:

одержання доступу до зображення базового рівня;
 одержання прапора обрізання зображення у відеопотоці, що вказує на присутність параметрів зсуву обрізання; і,
 у відповідь на одержання прапора обрізання зображення, що вказує на присутність параметрів зсуву обрізання, одержання доступу до параметрів зсуву обрізання, обрізання однієї або декількох областей зображення базового рівня відповідно до параметрів зсуву обрізання, доступ до яких отриманий, для генерування обрізаного еталонного зображення; і
 генерування еталонного зображення для рівня розширення відповідно до обрізаного еталонного зображення.

14. Машинозчитуваний носій за п. 13, де зображення базового рівня знаходиться в першій просторовій роздільній здатності та генерування еталонного зображення включає масштабування обрізаного еталонного зображення з першої просторової роздільної здатності в другу просторову роздільну здатність, так що еталонне зображення для рівня розширення знаходиться в другій просторовій роздільній здатності.

15. Машинозчитуваний носій за п. 13, де параметри зсуву обрізання у відеопотоці об'новляються на покадровій основі.

16. Машинозчитуваний носій за п. 13, де носій додатково включає виявлення того, що прапор обрізання зображення встановлений на заздалегідь визначене значення.

17. Машинозчитуваний носій за п. 16, де заздалегідь визначене значення дорівнює 1.

18. Машинозчитуваний носій за п. 13, де параметри зсуву обрізання включають зсув уліво, зсув вправо, зсув нагору й зсув униз.

ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **107562** (51) МПК (2016.01)
A01B 11/00
- (21) **у 2015 13036** (22) **29.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Мітков Василь Борисович (UA), Кувачов Володимир Петрович (UA), Ігнат'єв Євген Ігорович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ГРУНТООБРОБНИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН**
- (57) Грунтообробний робочий орган, що містить ведучий вал, ексцентрик, різальну лопатку, штовхач зі стійкою, маточину, який **відрізняється** тим, що на штовхачі виконана різьба та встановлена самофіксувача гайка з нейлоною вставкою.

- (11) **107512** (51) МПК (2016.01)
A01B 13/14 (2006.01)
A01B 11/00
- (21) **у 2015 12343** (22) **14.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Кувачов Володимир Петрович (UA), Мітков Василь Борисович (UA), Ігнат'єв Євген Ігорович (UA), Мітков Владислав Олегович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ГРУНТООБРОБНИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН**
- (57) Грунтообробний робочий орган, що містить стійку з плоскорізню лапою і закріпленими на її верхній поверхні клиновидними стабілізаторами, який **відрізняється** тим, що на нижній поверхні плоскорізної лапи по ширині захвату встановлені спеціальні зуби.

- (11) **107511** (51) МПК
A01B 21/02 (2006.01)

- (21) **у 2015 12342** (22) **14.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Малюта Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ГОЛЧАСТА БОРОНА**
- (57) Голчаста борона, що містить раму з встановленими на ній дисками з ступицями та голками, яка **відрізняється** тим, що голки виготовлені з сталюого прута круглого перерізу у вигляді подвійних V-подібних конструктивних елементів, а в диску - виконані V-подібні заглиблення глибиною в 1/2 діаметра голки.

- (11) **107557** (51) МПК (2016.01)
A01B 37/00
A01B 39/00
- (21) **у 2015 13029** (22) **29.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Надикто Володимир Трохимович (UA), Малюта Сергій Іванович (UA), Чаплинський Андрій Петрович (UA), Сіладій Андрій Володимирович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **КУЛЬТИВАТОР-РОСЛИНОПІДЖИВЛЮВАЧ**
- (57) Культиватор-рослинопідживлювач, що містить раму з причіпним пристроєм та приєднаними до неї секціями робочих органів, на гряділях яких за допомогою призми та призматичних стержнів з боковими тримачами закріплені стійки робочих органів, який **відрізняється** тим, що на кінцях призматичних стержнів виконані наскрізні отвори, а їх грані повернені навкруг поздовжньої осі відносно граней основних частин стержнів на кут 45°.

- (11) **107595** (51) МПК (2016.01)
A01B 39/00
A01B 49/02 (2006.01)
- (21) **у 2016 00120** (22) **04.01.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Кобець Анатолій Степанович (UA), Пугач Андрій Миколайович (UA), Андрусевич Катерина Вадимівна (UA)
- (73) **КОБЕЦЬ АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ**
вул. Донецьке шосе, 134, к. 48, м. Дніпропетровськ, 49125 (UA)

ПУГАЧ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Ленінградська, 18, к. 78, м. Дніпропетровськ, 49070 (UA)

АНДРУСЕВИЧ КАТЕРИНА ВАДИМІВНА

вул. Комунарівська, 1, к. 24, м. Дніпропетровськ, 49128 (UA)

(54) ҐРУНТООБРОБНЕ ЗНАРЯДДЯ

- (57)** Ґрунтообробне знаряддя, що містить раму, брус для вирівнювання і стрілчасті лапи зі стійками, рама виконана з двох шарнірно з'єднаних між собою секцій, додатково зв'язаних телескопічною тягою з фіксатором, а брус для вирівнювання закріплено на стійках стрілчастих лап в їх нижній частині, яке відрізняється тим, що в нижній частині рами встановлено пневматичний рукав з можливістю зміни тиску залежно від умов роботи.

(11) 107613

(51) МПК (2016.01)
A01B 79/00

(21) u 2016 00587

(22) 25.01.2016

(24) 10.06.2016

- (72)** Єщенко Володимир Омелянович (UA), Полторецький Сергій Петрович (UA), Кононенко Лідія Михайлівна (UA), Полторецька Наталія Миколаївна (UA)

(73) ЄЩЕНКО ВОЛОДИМИР ОМЕЛЬЯНОВИЧ

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Уманський р-н, Черкаська обл., 20305 (UA)

ПОЛТОРЕЦЬКИЙ СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Уманський р-н, Черкаська обл., 20305 (UA)

КОНОНЕНКО ЛІДІЯ МИХАЙЛІВНА

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Уманський р-н, Черкаська обл., 20305 (UA)

ПОЛТОРЕЦЬКА НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Уманський р-н, Черкаська обл., 20305 (UA)

(54) СПОСІБ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ЧОРНОЗЕМУ ОПІДЗОЛЕНОГО ПІД РІПАК ЯРИЙ ПІСЛЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

- (57)** Спосіб основного обробітку чорнозему опідзоленого під ріпак ярий після пшениці озимої, який полягає в тому, що в умовах Правобережного Лісостепу України здійснюється безполіцеве плоскорізне розпушування, а глибина обробітку складає 15-17 см.

(11) 107576

(51) МПК (2016.01)
A01C 1/00
A01N 25/00
A01C 21/00

(21) u 2016 00044

(22) 04.01.2016

(24) 10.06.2016

- (72)** Буряк Юрій Васильович (UA), Колісник Наталія Михайлівна (UA), Сендецький Володимир Микола-

йович (UA), Огурцов Юрій Євгенович (UA), Чернобаб Олександр Вікторович (UA), Шувар Іван Антонович (UA)

(73) БУРЯК ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

пр. Московський, 142, м. Харків, 61060 (UA)

КОЛІСНИК НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА

вул. Гаркуші, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

СЕНДЕЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Гаркуші, 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

ОГУРЦОВ ЮРІЙ ЄВГЕНОВИЧ

учбове містечко, ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 39, кв. 13, Харківський р-н, Харківська обл., 62483 (UA)

ЧЕРНОБАБ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ

вул. Ощепкова, 16/2, кв. 74, м. Харків, 61099 (UA)

ШУВАР ІВАН АНТОНОВИЧ

вул. Зелена, 3/31, м. Дубляни, Львівська обл., 80381 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ТА ПОСІВНИХ ЯКОСТЕЙ НАСІННЯ БАТЬКІВСЬКИХ ЛІНІЙ ТА ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ

- (57)** Спосіб підвищення врожайності та посівних якостей насіння батьківських ліній та гібридів соняшнику, який характеризується тим, що з метою підвищення насінневої продуктивності батьківських ліній та гібридів соняшнику проводять інкрустацію насіння сумісно з регулятором росту "Вермийодіс" в дозі 5 л/т і обприскування рослин під час вегетації регулятором росту "Вермийодіс" в дозі 8 л/га.

(11) 107612

(51) МПК (2016.01)
A01C 7/00

(21) u 2016 00586

(22) 25.01.2016

(24) 10.06.2016

- (72)** Полторецький Сергій Петрович (UA), Білоножко Володимир Якович (UA), Полторецька Наталія Миколаївна (UA), Березовський Андрій Павлович (UA), Кононенко Лідія Михайлівна (UA)

(73) ПОЛТОРЕЦЬКИЙ СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Уманський р-н, Черкаська обл., 20305 (UA)

БІЛОНОЖКО ВОЛОДИМИР ЯКОВИЧ

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Уманський р-н, Черкаська обл., 20305 (UA)

ПОЛТОРЕЦЬКА НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Уманський р-н, Черкаська обл., 20305 (UA)

БЕРЕЗОВСЬКИЙ АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Уманський р-н, Черкаська обл., 20305 (UA)

КОНОНЕНКО ЛІДІЯ МИХАЙЛІВНА

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Уманський р-н, Черкаська обл., 20305 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНА ГРЕЧКИ З УРАХУВАННЯМ СТРОКУ І СПОСОБУ СІВБИ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

- (57)** Спосіб вирощування зерна гречки, який полягає в тому, що в умовах нестійкого зволоження Правобе-

режного Лісостепу України найдоцільнішим за сприятливих погодних умов є оптимально ранній строк сівби (третя декада квітня) звичайним рядковим способом сортів типу "Кара-Даг" і "Вікторія".

соро, розподільника, блока керування, та підпертого пружиною малоінерційного копіювального положка, на якому закріплений індуктивний датчик положення.

- (11) **107504** (51) МПК (2016.01)
A01C 7/00
A01C 15/00
F41F 1/00
- (21) u 2015 12235 (22) 10.12.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Анісевич Леонід Володимирович (UA), Броварець Олександр Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **БАЛІСТИЧНИЙ СПОСІБ ВНЕСЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Балістичний спосіб внесення технологічних матеріалів, який передбачає доставку технологічного матеріалу у задану ділянку поля, реалізується за допомогою бортового комп'ютера з приєднаним до нього датчиком глобальної системи позиціонування і картридером для зчитування інформації з попередньо складеної геовизначеної картограми-завдання на змінні норми внесення технологічного матеріалу, який **відрізняється** тим, що бортовий комп'ютер встановлений на машині з гарматою (зі стаціонарним базуюванням машини під час робочого процесу), керує положенням ствола гармати та величиною імпульсу, який передається снаряду з технологічним матеріалом, причому гармата вистрілює екологічно чистими снарядами з набоем у вигляді дрібнодисперсного технологічного матеріалу (ТМ), а самі снаряди мають розраховані комп'ютером параметри часу вибуху над заданою точкою поля, в результаті чого дрібнодисперсний технологічний матеріал із заданою нормою вноситься в задану ділянку поля.

- (11) **107387** (51) МПК
A01C 7/20 (2006.01)
- (21) u 2015 07814 (22) 06.08.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Анісевич Леонід Володимирович (UA), Росамаха Юрій Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СОШНИКОВА СИСТЕМА ДЛЯ СІВБИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР**
- (57) Сошникова система для сівби сільськогосподарських культур, яка містить послідовно розміщені: дисковий щілиноутворювач на радіальній підвісці, насіннєнапрямок та вдавлюючий диск, яка **відрізняється** тим, що додатково містить механізм для регулювання і стабілізації ходу вдавлюючого диска по глибині, що складається з пневмоциліндра, компре-

- (11) **107569** (51) МПК (2016.01)
A01D 13/00
A01D 33/00
- (21) u 2015 13129 (22) 31.12.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Юрчук Володимир Петрович (UA), Можаровський Валерій Миколайович (UA), Махорін Ярослав Геннадійович (UA), Башловка Євгеній Анатолійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **КОРЕНЕКЛУБНЕКОПАЧ**
- (57) Коренеклубнекопач, що містить підкопуючий робочий орган, виконаний у вигляді стріли, з'єднаних між собою за допомогою шпильок та встановлених паралельно одна одній із зазором, а також механізм приводу стріли, розміщений на рамі, та має ведучий кривошип, шатун якого через маятник з'єднаний з рамою, який **відрізняється** тим, що стріли виконані гвинтоподібними та мають ліву та праву скрутку, розміщену симетрично відносно осі стріли.

- (11) **107405** (51) МПК (2016.01)
A01G 1/00
A01G 29/00
- (21) u 2015 10013 (22) 13.10.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Кабанець Віктор Михайлович (UA), Собко Микола Геннадійович (UA), Музика Леонід Пилипович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПІВНІЧНОГО СХОДУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Зелена, 1, с. Сад, Сумський р-н, Сумська обл., 42343 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ БУРЯКУ СТОЛОВОГО БЕЗ ЗРОШЕННЯ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**
- (57) Спосіб вирощування буряку столового без зрошення в умовах Лісостепу України, що включає систему агротехнічних заходів, який **відрізняється** тим, що як основне удобрення використовують поживні залишки попередника + N₆₀ аміачної селітри і поживний висів насіння сидеральних рослин, зелену масу яких заробляють в ґрунт в другій половині жовтня, проводять передпосівну обробку насіння буряку столового протягом 2 годин в 2 % розчині препарату Вимпел та в період вегетації - дворазове позакореневе підживлення рослин розчином (300 л/га) препарату Реаком Р-буряковий (1,6 л/га в фазі рослини 10-12 листків і 4,2 л/га через 15-20 діб після першого.

- (11) **107514** (51) МПК (2016.01)
A01G 1/00
A01B 79/02 (2006.01)
- (21) **u 2015 12345** (22) **14.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Савостяник Софія Юріївна (UA), Бутов Василь Миколайович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "МИКОЛАЇВСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ІНСТИТУТУ ЗРОШУВАНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
с. Полігон, Жовтневий р-н, Миколаївська обл., 57217 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАДРАННЬОЇ ПРОДУКЦІЇ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ**
- (57) Спосіб вирощування надранньої цибулі ріпчастої на чорноземах південних, що включає основний обробіток ґрунту, внесення мінеральних добрив, сіви насіння під зиму перед настанням морозів, з таким розрахунком, щоб насіння не зійшло до весни, а тільки набубнявіло, який **відрізняється** тим, що насіння висівають в кінці літа з таким розрахунком, щоб рослини до кінця вегетації утворили 5-6 листків і пройшли осіннє загартовування, з укриттям рослин агроволокном восени та внесенням мінеральних добрив з поливною водою.

- (11) **107544** (51) МПК
A01G 9/02 (2006.01)
A01G 9/24 (2006.01)
- (21) **u 2015 12815** (22) **24.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Грановський Костянтин Володимирович (UA)
- (73) **ДОЧІРНЄ ПІДПРИЄМСТВО З ІНОЗЕМНИМИ ІНВЕСТИЦІЯМИ "УКРПЛАСТАВТОМАТ"**
вул. Каштанова, 25, м. Обухів, Київська обл., 08700 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ДРЕНАЖУ І КОНТРОЛЮ ПОЛИВУ ДЛЯ ГОРЩИКА ДЛЯ РОСЛИН**
- (57) 1. Система дренажу і контролю поливу для горщика для рослин, що містить поплавцевий рівнемір води, яка **відрізняється** тим, що додатково містить опорний елемент, який призначений для утримання ґрунту, причому в опорному елементі виконано перший отвір, в який вставлена трубка із лійкою, виконано другий отвір, в який вставлений поплавцевий рівнемір води, та виконані дренажні отвори.
2. Система дренажу і контролю поливу для горщика для рослин за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що опорний елемент виконаний таким, що містить опори, на які система дренажу і контролю поливу для горщика для рослин опирається при встановленні на дні горщика для рослин.

- (11) **107488** (51) МПК (2016.01)
A01G 1/04 (2006.01)
A01H 15/00
- (21) **u 2015 12046** (22) **04.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Мельник Роман Григорович (UA), Михайличенко Віра Анатоліївна (UA), Василенко Ірина Богданівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ САДІВНИЦТВА НААН**
вул. Садова, 23, с. Новосілки, м. Київ-27, 03027 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СУБСТРАТУ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ РІЗНОВИДІВ ГЛИВИ ТА КІЛЬЦЕВИКА**
- (57) 1. Спосіб виробництва субстрату для вирощування різновидів гливи та кільцевика, що включає зволоження сировини, формування субстратних блоків, термічну обробку їх водяною парою, охолодження та інокуляцію міцелієм, який **відрізняється** тим, що зволоження сировини (соломи) здійснюють безпосередньо в камері термічної обробки за допомогою дощування як перед початком обробки сировини водяною парою, так і по закінченню процесу пастеризації з одночасним внесенням у воду необхідних мінеральних, хімічних та інших речовин у визначених дозах, після чого охолоджують субстрат, здійснюють інокуляцію його міцелієм та формують блоки.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при визначенні терміну проведення термічної обробки (час подачі пари) враховують строк та умови зберігання сировини (соломи).

- (11) **107611** (51) МПК (2016.01)
A01G 13/00
A01N 25/00
- (21) **u 2016 00585** (22) **25.01.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Станкевич Сергій Володимирович (UA), Євтушенко Микола Дмитрович (UA), Цехмейструк Микола Григорович (UA), Вільна Вікторія Віталіївна (UA)
- (73) **СТАНКЕВИЧ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Лермонтова, 4, с. Мала Рогань, Харківський р-н, Харківська обл., 62485 (UA)
- ЄВТУШЕНКО МИКОЛА ДМИТРОВИЧ**
навч. містечко ХНАУ, 37, кв. 54, п/в Комуніст-1, Харківський р-н, Харківська обл., 62483 (UA)
- ЦЕХМЕЙСТРУК МИКОЛА ГРИГОРОВИЧ**
вул. Рибалка, 21/15, кв. 77, м. Харків, 61000 (UA)
- ВІЛЬНА ВІКТОРІЯ ВІТАЛІЇВНА**
гуртожиток № 4, кім. 713, п/в Комуніст-1, Харківський р-н, Харківська обл., 62483 (UA)
- (54) **СПОСІБ БОРОТЬБИ З РІПАКОВИМ КВІТКОЇДОМ НА ПОСІВАХ РІПАКУ ЯРОГО Й ГІРЧИЦІ**
- (57) 1. Спосіб боротьби з ріпаківим квіткоїдом на посівах ріпаку ярого й гірчиці, що включає обприскування посівів мікробіопрепаратом, який **відрізняється** тим, що рослини обприскують у фенофазу жовтого бутону на самому початку цвітіння.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують мікробіопрепарат, до складу якого входить аверсектин.

- (11) **107419** (51) МПК (2016.01)
A01G 23/00
- (21) u 2015 10365 (22) 23.10.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Дрозда Валентин Федорович (UA), Гойчук Анатолій Федорович (UA), Брайко Володимир Борисович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІНДУКЦІЇ БІОТИЧНОЇ СТІЙКОСТІ ЛІСОВИХ ФІТОЦЕНОЗІВ**
- (57) Спосіб індукції біотичної стійкості лісових фітоценозів, що включає формування рослинного різноманіття дерев'янистих та чагарникових видів, який **відрізняється** тим, що у периферійних зонах кожного лісопарку формують буферно-накопичувальну зону рослинного біорізноманіття шириною 35-45 м, причому до головних порід, переважно дібров, додають супутні дерев'янисті та чагарникові види, крім того, не менше 70 % від усього фонду супутніх порід переважають представники автохтонної флори, решта 30 % - алохтонні види, причому у складі супутніх дерев'янистих рослин домінують такі види: липа дрібнолистяна та серцелистяна, клен гостролистий; серед чагарникових: жимолость козолиста, скуппія звичайна, бересклет європейський, аморфа кущова, крім того, на початку весняного періоду, проводять візуальний моніторинг членистоногих видів, ідентифікують видовий склад домінуючих фітофагів, крім того, на початку масової яйцекладки самиць лускокрилих фітофагів-листокруток, шовкопрядів, а також пильщиків, проводять два прийоми, з інтервалом 6-8 днів, розселення на дерева лабораторної культури трихограми, виду *Trichogramma dendrolimi* Mats, з розрахунку 12 та 15 тисяч особин на одне дерево, крім того, на початку сокоруху та на початку цвітіння дерев'янистих видів, проводять два прийоми кореневого підживлення рослин водним розчином органічного добрива Паросток, гр. (гранули) з розрахунку 3 та 4 кг на одне дерево, крім того, восени проводять фітосанітарну прочистку дерев з наступним видаленням та спалюванням сухих, уражених хворобами гілок.

ні), що включає використання біологічних препаратів, який **відрізняється** тим, що на початку весняної реактивації популяцій пильщиків, проводять їх моніторинг, визначають видовий склад, співвідношення в осередках, поширення та їх чисельність, крім того, в період початку масової яйцекладки самиць пильщиків, проводять два прийоми розселення на дерева паразита яєць фітофагів - трихограму виду *Trichogramma dendrolimi* Mats., з інтервалом між розселеннями 8-10 днів, крім того для розселення трихограми на дерева використовують безпілотний літальний апарат, причому норма розселення трихограми становить 100 та 150 тисяч особин на 1 га лісу, крім того, в період початку масової міграції личинок пильщиків з крон дерев на діпаузування, проводять один прийом обприскування рослинних решток та поверхні ґрунту приштамбових кіл дерев діаметром 1,5-2,0 м, 5,0 %-ним водним розчином біологічного препарату Боверин (сухий порошок), причому, титр препарату становить не менше 10 млрд. спор у 1 г препарату.

- (11) **107417** (51) МПК (2016.01)
A01G 23/00
A01G 13/00
- (21) u 2015 10363 (22) 23.10.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Дрозда Валентин Федорович (UA), Гойчук Анатолій Федорович (UA), Доля Микола Миколайович (UA), Розенфельд Вікторія Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ВІД ПОШКОДЖЕНЬ ПИЛЬЩИКАМИ (TENTHREDINIDAE: DIPRIONINI)**
- (57) Спосіб біологічного захисту насаджень сосни від пошкоджень пильщиками (*Tenthredinidae: Diprionini*), що включає розселення на дерева паразитних перетинчастокрилих ентомофагів, який **відрізняється** тим, що весною, до початку реактивації пильщиків, проводять масовий збір та заготівлю опадів хвої сосни, причому збір проводять з лісів, що ростуть на сухих лишайникових борах, біля дерев сосни звичайної (*Pinus sylvestris*) та сосни Банкса (*P. divaricata*), в осередках масового поширення пильщиків, крім того у лабораторних умовах виводять із зібраних з хвої яєць пильщиків імаго паразита ахризохарелла (*Achrysocharella ruforum* K.), крім того у перший день після відродження імаго паразита їм згодовують дієту у вигляді 20 %-ного водного розчину меду у суміші із 0,05 %-ним розчином нативної дезоксирибонуклеїнової кислоти, крім того імаго фасують у паперові контейнери і розселяють на деревах сосни, при цьому розселення проводять у два прийоми - на початку масової яйцекладки самиць пильщиків та через 6-7 днів, крім того розселяють імаго паразита з розрахунку 300-320 особин на одне дерево віком до 10-12 років.

- (11) **107418** (51) МПК (2016.01)
A01G 23/00
A01G 13/00
- (21) u 2015 10364 (22) 23.10.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Дрозда Валентин Федорович (UA), Гойчук Анатолій Федорович (UA), Доля Микола Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗАХИСТУ НАСАДЖЕНЬ СОСНИ ВІД ПОШКОДЖЕНЬ ПИЛЬЩИКАМИ (TENTHREDINIDAE: DIPRIONINI)**
- (57) Спосіб захисту насаджень сосни від пошкоджень пильщиками (*Tenthredinidae: Diprionini*), що включає розселення на дерева паразитних перетинчастокрилих ентомофагів, який **відрізняється** тим, що весною, до початку реактивації пильщиків, проводять масовий збір та заготівлю опадів хвої сосни, причому збір проводять з лісів, що ростуть на сухих лишайникових борах, біля дерев сосни звичайної (*Pinus sylvestris*) та сосни Банкса (*P. divaricata*), в осередках масового поширення пильщиків, крім того у лабораторних умовах виводять із зібраних з хвої яєць пильщиків імаго паразита ахризохарелла (*Achrysocharella ruforum* K.), крім того у перший день після відродження імаго паразита їм згодовують дієту у вигляді 20 %-ного водного розчину меду у суміші із 0,05 %-ним розчином нативної дезоксирибонуклеїнової кислоти, крім того імаго фасують у паперові контейнери і розселяють на деревах сосни, при цьому розселення проводять у два прийоми - на початку масової яйцекладки самиць пильщиків та через 6-7 днів, крім того розселяють імаго паразита з розрахунку 300-320 особин на одне дерево віком до 10-12 років.

- (11) **107456** (51) МПК (2016.01)
A01G 31/00
A01F 15/00
A01G 9/10 (2006.01)

(21) u 2015 11484 (22) 23.11.2015
(24) 10.06.2016

(72) Семірненко Юрій Іванович (UA), Семірненко Світлана Леонідівна (UA), Бондаренко Сергій Миколайович (UA), Рибенко Ірина Олександрівна (UA), Ребрій Алла Миколаївна (UA)

(73) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)

(54) БРИКЕТ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ САДЖАНЦІВ

(57) Розсадний брикет, який виготовляють із лушпиння соняшнику, який відрізняється тим, що виготовляється із лушпиння соняшнику, яке утворюється при виробництві соняшникової олії та спресоване під тиском 80-100 Н/мм² методом пресування у відповідних прес-формах з утворенням лунок, які заповнюються поживним субстратом перед висівом в них насіння.

- (11) **107427** (51) МПК
A01H 1/04 (2006.01)

(21) u 2015 10708 (22) 03.11.2015
(24) 10.06.2016

(72) Міщенко Сергій Володимирович (UA), Лайко Ірина Михайлівна (UA)

(73) ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР ІНСТИТУТУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПІВНІЧНОГО СХОДУ НААН

вул. Терещенків, 45, м. Глухів, Сумська обл., 41400 (UA)

(54) СПОСІБ СТВОРЕННЯ ГІБРИДНОГО СЕЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ОДНОДОМНИХ КОНОПЕЛЬ БЕЗ ПСИХОТРОПНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ

(57) Спосіб створення гібридного селекційного матеріалу однодомних конопель без психотропних властивостей, який включає створення гібридного селекційного матеріалу шляхом кастрації і запилення між окремими елітними рослинами однодомної фемінізованої матіркі в умовах вегетаційного будинку під комбінованими тканинно-плівковими ізоляторами, який відрізняється тим, що проводять схрещування сорту або створеної індивідуальним добром самозапиленої лінії четвертого-шостого покоління середньоросійського типу конопель і створеної індивідуальним добром самозапиленої лінії четвертого-шостого покоління південного еколого-географічного типу конопель.

- (11) **107447** (51) МПК (2016.01)
A01K 5/00

(21) u 2015 11241 (22) 16.11.2015
(24) 10.06.2016

(72) Швець Людмила Василівна (UA), Яропуд Віталій Миколайович (UA)

(73) ЯРОПУД ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Чехова, 8-а, кв. 61, м. Вінниця, 21034 (UA)

(54) МОБІЛЬНИЙ ЗМІШУВАЧ-КОРМОРОЗДАВАЧ ДЛЯ СВИНОФЕРМ

(57) Мобільний змішувач-кормороздавач містить раму, двигун внутрішнього згорання, завантажувальну та вивантажувальну горловину, бункер для перемішування компонентів корму, перемішувальний трубчастий вал, шнек, який відрізняється тим, що додатково містить чотири диски з жорстко закріпленими ножами та пакети протирізів.

- (11) **107487** (51) МПК (2016.01)
A01K 47/00

(21) u 2015 12028 (22) 04.12.2015
(24) 10.06.2016

(72) Сорока Анатолій Васильович (UA)

(73) СОРОКА АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Спортивна, 15, кв. 38, смт Червоний Донець, Балаклійський р-н, Харківська обл., 64250 (UA)

(54) ВУЛИКОВА РАМКА "АБСОЛЮТ"

(57) Вуликова рамка, яка складається з верхньої планки з плечиками, нижньої та бокових планок, скріплених між собою кріпильними елементами, яка відрізняється тим, що має дві додаткові бокові планки, між двома парами бокових планок закріплені верхня та нижня планки, всі планки із сторони, оберненої до центру рамки, виконані у вигляді клина, а як плечики використовують шканти, вставлені у верхню планку з обох торців.

- (11) **107431** (51) МПК (2016.01)
A01K 59/00

(21) u 2015 10778 (22) 05.11.2015
(24) 10.06.2016

(72) Дмитрук Ігор Володимирович (UA)

(73) ДМИТРУК ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Київська, 45/18, м. Вінниця, 21000 (UA)

(54) СПОСІБ КОНСЕРВУВАННЯ ПЕРГИ БУРШТИНОВОЮ КИСЛОТОЮ

(57) Спосіб консервування перги, який включає відбір стільників з пергою та видалення її з стільників спеціальним штапелем, тим самим зберігаючи всі її корисні властивості, який відрізняється тим, що після отримання перги її консервують бурштиновою кислотою в кількості 2,5 % від маси перги або з розрахунку 25 грам на один кілограм отриманої перги.

- (11) **107414** (51) МПК (2016.01)
A01K 67/00

(21) u 2015 10360 (22) 23.10.2015
(24) 10.06.2016

(72) Дрозда Валентин Федорович (UA), Гойчук Анатолій Федорович (UA), Розенфельд Вікторія Володимирівна (UA)

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

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

(54) **СПОСІБ ПЕРЕВОДУ ПОПУЛЯЦІЙ ПИЛЬЩИКІВ (TENTHREDINIDAE: DIPRIONINI) У ДЕПРЕСИВНИЙ СТАН**

(57) Спосіб переведення популяції пильщиків (Tenthredinidae: Diprionini) у депресивний стан, що включає обприскування дерев біологічними препаратами, який **відрізняється** тим, що на початку масової яйцекладки самиць пильщиків кожного покоління проводять два прийоми сумісного розселення на дерева паразитів яєць пильщиків ахризохарелли (*Achrysocharella ruforum* K.) та трихограми, виду *Trichogramma dendrolimi* Mats, у співвідношенні 1:10, з розрахунку по 15 тис. особин на одне дерево сосни звичайної, при цьому інтервал між розселеннями становить 8-10 днів, крім того, в період початку міграції личинок пильщиків з крон дерев на поверхню ґрунту для заляльковування проводять один прийом обробки рослинного опаду та поверхні ґрунту приштамбових кіл дерев діаметром 2,0-2,5 м 4,0 %-ним водним розчином біологічного препарату Метаризин (сухий порошок).

метром 2,5-3,0 м 4,0 %-ним водним розчином біологічного препарату Боверин (сухий порошок).

(11) **107415**

(51) МПК (2016.01)
A01K 67/00
A01G 23/00
A01G 13/00

(21) **u 2015 10361**
(24) **10.06.2016**

(22) **23.10.2015**

(72) Дрозда Валентин Федорович (UA), Доля Микола Миколайович (UA), Гойчук Анатолій Федорович (UA)

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

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

(54) **СПОСІБ ДОВГОТЕРМІНОВОГО СТРИМУВАННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ТА ШКІДЛИВОСТІ ПИЛЬЩИКІВ (TENTHREDINIDAE: DIPRIONINI) В НАСАДЖЕННЯХ СОСНИ**

(57) Спосіб довготермінового стримування чисельності та шкідливості пильщиків (Tenthredinidae: Diprionini) в насадженнях сосни, що включає використання біологічних препаратів, який **відрізняється** тим, що до початку льоту у природних умовах самиць пильщиків готують суміш двох паразитів яєць пильщиків - ахризохареллу (*Achrysocharella ruforum* K.) та трихограму, виду (*Trichogramma pintoi* Voeg.), у співвідношенні 1:15, крім того їм згодовують дієту у вигляді 30,0 %-ного водного розчину фруктози, сумісно із 0,03 %-ним розчином нативної рибонуклеїнової кислоти, крім того проводять два прийоми сумісного розселення ентомофагів з розрахунку по 15 тис. особин на одне дерево сосни звичайної, при цьому інтервал між розселеннями становить 7-8 днів, крім того в період початку міграції личинок пильщиків з крон дерев на поверхню ґрунту для заляльковування проводять один прийом обробки рослинного опаду та поверхні ґрунту приштамбових кіл дерев ді-

(11) **107416**

(51) МПК (2016.01)
A01K 67/00
A01G 23/00
A01G 13/00

(21) **u 2015 10362**
(24) **10.06.2016**

(22) **23.10.2015**

(72) Дрозда Валентин Федорович (UA), Доля Микола Миколайович (UA), Гойчук Анатолій Федорович (UA)

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

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

(54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ПОШИРЕННЯ ТА ШКІДЛИВОСТІ ПИЛЬЩИКІВ (TENTHREDINIDAE: DIPRIONINI) В НАСАДЖЕННЯХ СОСНИ**

(57) Спосіб контролю поширення та шкідливості пильщиків (Tenthredinidae: Diprionini) в насадженнях сосни, що включає розселення на деревах перетинчастокрилих паразитів яєць, який **відрізняється** тим, що навесні, до початку льоту імаго пильщиків, проводять збір опаду хвої сосни звичайної в осередках масового поширення пильщиків, крім того, у лабораторних умовах виводять із зібраних з хвоєю яєць пильщиків імаго паразита ахризохарелли (*Achrysocharella ruforum* K), крім того, у перші два дні після відродження імаго паразита їм пропонують дієту у вигляді 30 %-ного водного розчину сахарози сумісно із 0,04 %-ним розчином модифікованої рибонуклеїнової кислоти, крім того, в період масової яйцекладки самиць пильщиків першої та другої генерації проводять чотири прийоми розселення ахризохарелли на деревах з інтервалом 12-15 днів, з розрахунку 200-210 особин на одне дерево, крім того, в період початку міграції личинок пильщиків на поверхню ґрунту для заляльковування проводять один прийом обприскування рослинних решток та поверхні ґрунту приштамбових кіл дерев діаметром 2,0-2,5 м, 3,0 %-ним водним розчином біологічного препарату Пециломін (сухий порошок).

(11) **107462**

(51) МПК (2016.01)
A01N 1/00

(21) **u 2015 11526**
(24) **10.06.2016**

(22) **23.11.2015**

(72) Горбунов Леонід Володимирович (UA), Саліна Алла Сергіївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ТВАРИННИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**

вул. 7 Гвардійської Армії, 3, смт Кулиничі, Харківський р-н, Харківська обл., 62404 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КРІОКОНСЕРВУВАННЯ ЕМБРІОНІВ ССАВЦІВ ПРИ ПАСИВНОМУ ОХОЛОДЖЕННІ В ГОРЛОВИНІ ПОСУДИНИ ДЬЮАРА**

(57) Пристрій для кріоконсервування ембріонів ссавців при пасивному охолодженні в горловині посудини Дьюара, що містить термоблок, який виготовлено з нержавіючої сталі у вигляді стакану, який за допо-

могою кронштейна, різьбової втулки і гайок кріпиться в горловині посудини Дьюара, який **відрізняється** тим, що товщина стінки термоблока становить 10 мм, всередині посудини розміщено вставку у вигляді циліндра, який виконано з міді, заморожувач виготовлено для пробірок Уленгута, він реалізує лінійний режим заморожування при пасивному охолодженні термоблока в горловині посудини Дьюара з величиною середньої швидкості $B \sim 0,3 \text{ }^{\circ}\text{C/хв.}$ та прискоренням $A \sim 0 \text{ }^{\circ}\text{C/хв}^2$.

- (11) **107396** (51) МПК
A01N 1/02 (2006.01)
A61D 19/02 (2006.01)
- (21) **и 2015 09176** (22) **24.09.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Бордун Олександр Миколайович (UA), Собко Неля Аркадіївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПІВНІЧНОГО СХОДУ НААН**
вул. Зелена, 1, с. Сад, Сумський р-н, Сумська обл., 42343 (UA)
- (54) **СПОСІБ КРІОКОНСЕРВАЦІЇ СПЕРМИ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ**
- (57) Спосіб кріоконсервації сперми кнурів-плідників, що включає розбавлення нативної сперми розріджувачем Androstar plus, як кріопротекторне середовища використовують гліцерин та яєчний жовток, еквілібрують сперму 3 год., фасують в соломинки вручну з використанням одноразових шприців з спеціальною насадкою на соломинки, заморожують в азотній ванні в 2 етапи протягом 2 хв. на висоті 10 см та 4 хв. на висоті 4 см з подальшим розміщенням соломинок в посуд Дьюара на зберігання.

- (11) **107502** (51) МПК
A01N 33/02 (2006.01)
A01N 37/36 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
- (21) **и 2015 12189** (22) **09.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Книш Євгеній Григорович (UA), Панасенко Олександр Іванович (UA), Парченко Володимир Володимирович (UA), Погорлюк Андрій Юрійович (UA), Пругло Євген Сергійович (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)
- ПАРЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Новоросійська, 177, м. Запоріжжя, 69060 (UA)
- ПОГОРЛЮК АНДРІЙ ЮРІЙОВИЧ**
кв. Гагаріна, 5, кв. 86, м. Луганськ, 91008 (UA)

(54) ПРЕПАРАТ ДЛЯ СТИМУЛЯЦІЇ РОСТУ РОСЛИН "ТРИМОНОЛ"

- (57) Препарат для стимуляції росту рослин, що містить як активну речовину моноетаноламоній 2-(5-(піридин-4-іл)-1,2,4-триазол-3-ілтіо)ацетат, який **відрізняється** тим, що препарат додатково містить морфоліній 2-(5-(піридин-4-іл)-1,2,4-триазол-3-ілтіо)ацетат у масовому співвідношенні інгредієнтів 1,0:(0,25-1,0).

- (11) **107413** (51) МПК (2016.01)
A01N 63/00
- (21) **и 2015 10359** (22) **23.10.2015**
(24) **10.06.2016**
- (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 ЗАХИСТУ ПОСІВІВ КУКУРУДЗИ ВІД ЛУСКОКРИЛИХ ФІТОФАГІВ**
- (57) Спосіб захисту посівів кукурудзи від лускокрилих фітофагів, що включає розселення на рослини промислових культур паразита яєць фітофагів - трихограми, який **відрізняється** тим, що до початку весняної реактивації проводять збір з торішніх кукурудзяних полів гусениць та лялечок листогризучих та підгризаючих совок, кукурудзяного стеблового метелика, крім того, у лабораторних умовах визначають зараженість фітофагів ентомофагами та ентомопатогенами, крім того, за рівня зараження лускокрилих фітофагів до 20 % та чисельності, що перевищує 1,5-3,5 порогові рівні, на початку масової яйцекладки самиць лускокрилих фітофагів проводять два прийоми, з інтервалом 5-6 днів, розселення на рослини промислових культур трихограми, виду *Trichogramma pinto* Voeg., причому норми розселення трихограми становлять 75 та 90 тисяч особин на 1 га, причому розселення трихограми проводять з використанням безпілотного літального апарата, крім того, через 7-8 днів після другого розселення трихограми проводять один прийом суцільного обприскування посівів кукурудзи водним розчином препарату Кораген, 20 %-ний концентрат суспензії, з розрахунку 150 мл/га.

A 21

- (11) **107618** (51) МПК (2016.01)
A21D 2/36 (2006.01)
A21D 10/00
B44C 1/20 (2006.01)
- (21) **и 2016 00668** (22) **27.01.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Федорчук Вячеслав Якович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПАРИТЕТ-ТОЙС"**
вул. Академіка Туполєва, 17, м. Київ, 04128 (UA)

(54) СУМІШ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ТІСОВОЇ МАСИ ДЛЯ ЛІПЛЕННЯ

(57) 1. Суміш для приготування тістової маси для ліплення, що включає компоненти продуктів рослинного природного походження, в яких використана маса повітряних (підірваних або екструдованих) зерен злакових культур або продуктів їх переробки, або продуктів переробки картоплі, яка **відрізняється** тим, що суміш у сухому стані містить компоненти у наступному співвідношенні, мас. %:

борошно пшеничне	65-75
суміш рослинних жирів, вуглеводів, молочного білка	20-30
сіль кухонну	3-5
крохмаль модифікований холодного розчинення	0,1-0,5
крохмаль модифікований гарячого розчинення	0,1-0,5
емульгатор Е 471	0,01-0,4
харчовий барвник	0,01-0,3
суміш хлібопекарська	0,01-0,2
харчовий консервант	0,01-5.

2. Суміш за п. 1, яка **відрізняється** тим, що суміш рослинних жирів, вуглеводів, молочного білка містить компоненти у наступному співвідношенні, мас. %:

рослинні жири	49-55
вуглеводи	35-49
молочний білок	1-10.

3. Суміш за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рослинні жири вибирають із ряду: пальмових, пальмово-ядрових, кокосових, соєвих, кукурудзяних, соняшникових, оливкових, арахісових.

4. Суміш за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сухі суміші різних кольорів пакують окремо одну від одної та комбнують у набори для ліплення.

різних співвідношеннях, дріжджі сухі розчиняють у теплій воді, суміш для приготування житньо-пшеничних хлібобулочних виробів змішують з сумішшю сушених плодів чорниці, чорної смородини та чорноплідної горобини, додають розчинені дріжджі, воду, яку попередньо підігрівають до температури 28-35 °С, перемішують до отримання однорідної маси, підготовлене тісто накривають рушником та залишають на 25-45 хв. для бродіння, тісто обминають, розділяють на шматочки масою 200-250 г, формують та викладають у круглі форми, які попередньо змащують рослинною олією, залишають у теплом місці на 20-40 хв. для збільшення в об'ємі приблизно в 2 рази, випікають 15-30 хвилин при температурі 200-220 °С, випечені хлібобулочні вироби виймають з форми, накривають рушником та охолоджують протягом 20-30 хв., при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. част.:

суміш для приготування тіста для житньо-пшеничних хлібобулочних виробів (ТУ У 15.8-32277387-002-2004)	52,0...68,0
дріжджі сухі	0,7...1,2
суміш сушених плодів чорниці, чорної смородини та чорноплідної горобини, взятих у різних співвідношеннях	2,0...6,0
вода питна	53,0...58,0.

(11) 107482 (51) МПК (2016.01)
A21D 8/00

(21) u 2015 11844 (22) 30.11.2015
(24) 10.06.2016

(72) Лазарева Тетяна Анатоліївна (UA), Лазарев Микола Іванович (UA), Свідло Карина Володимирівна (UA), Мостова Людмила Миколаївна (UA), Благий Ольга Сергіївна (UA)

(73) УКРАЇНЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ
вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЖИТНЬО-ПШЕНИЧНИХ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ЗБАГАЧЕНИХ

(57) Спосіб виробництва житньо-пшеничних хлібобулочних виробів, що включає заміс тіста з суміші для приготування житньо-пшеничних хлібобулочних виробів, дріжджів, води, бродіння тіста, обминання, поділ на шматки та викладання у круглі форми, які попередньо змащені рослинною олією, витримування у теплом місці для збільшення об'єму в 2 рази, випікання виробу, охолодження готового продукту, який **відрізняється** тим, що суміш для приготування житньо-пшеничних хлібобулочних виробів просіюють, сушені плоди чорниці, чорної смородини та чорноплідної горобини перебирають, просіюють, дрібно подрібнюють, знову просіюють та змішують у

(11) 107391

(51) МПК
A21D 8/02 (2006.01)

(21) u 2015 08626 (22) 07.09.2015
(24) 10.06.2016

(72) Шаніна Ольга Миколаївна (UA), Мінченко Сергій Миколайович (UA)

(73) ШАНІНА ОЛЬГА МИКОЛАЇВНА
вул. Люсинська, 22, м. Харків, 61068 (UA)

МІНЧЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

в'їзд Лозівський, 37, кв. 1, м. Мерефа, 62472 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПАРОВОГО БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ХЛІБА

(57) Спосіб виробництва парового безглютенового хліба, що включає підготовку сипкої сировини, приготування рідкої фази тіста, замішування і бродіння тіста, формування, розстоювання і термообробку паром тістових заготовок, охолодження хліба, який **відрізняється** тим, що як борошняну сировину використовують суміш з борошна рисового та борошна сортового у співвідношенні (80-82):(20-18) або суміш з борошна рисового та шроту соняшникового харчового у співвідношенні (93-95):(7-5), а як коректор структури виробів застосовують меланж яєчний в кількості 10-12 % до маси борошняної сировини.

A 23

(11) 107465 (51) МПК (2016.01)
A23G 9/00

(21) u 2015 11597 (22) 24.11.2015
(24) 10.06.2016

(72) Котік Сергій Борисович (UA), Грушанін Віталій Віталійович (UA), Жадан Олег Анатолійович (UA), Ванжа Валерій Анатолійович (UA), Висоцький Андрій Валерійович (UA), Мостовий Борис Іванович (UA), Соколан Андрій Олександрович (UA)

(73) **МОСТОВИЙ БОРИС ІВАНОВИЧ**
вул. Сафонова, 176, м. Дніпропетровськ, 49075 (UA)

(54) **СПОСІБ ВІДДІЛЕННЯ МОРОЗИВА ВІД ПЛАСТИН НА КОНВЕЄРІ**

(57) Спосіб відділення морозива від пластин на конвеєрі, який полягає в механічному та пневматичному способах ударних дій по пластині, який **відрізняється** тим, що тонкостінна пружна пластина ковзає по еластичній теплопровідній площині, де безперервно контролюється різниця температур та послідовно поздовжнє перекачування через хвильовий вигин.

зерно ячменю подрібнюють до розміру частинок 2-3 мм, подрібнене зерно розділяють на дві частини і готують попередню суміш шляхом змішування першої частини подрібненого зерна ячменю в кількості 8-12 мас. % із жомом цукрового буряку при масовому співвідношенні 1:1 протягом 160-200 с до утворення гомогенної маси, після цього готують основну суміш шляхом змішування другої частини подрібненого зерна ячменю в кількості 88-92 мас. % з попередньою сумішшю, приготовлену таким чином основну суміш екструдують, отриманий екструдат охолоджують до температури, яка не перевищує температуру навколишнього середовища більше, ніж на 10 °С.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що охолоджений екструдат подрібнюють до розміру часток 2-3 мм.

(11) **107421** (51) МПК (2016.01)
A23G 9/00
A23G 9/04 (2006.01)

(21) **у 2015 10519** (22) **28.10.2015**
(24) **10.06.2016**

(72) Медведєва Анжеліка Олександрівна (UA), Андрухова Ольга Сергіївна (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КРІОСОРБЕТУ "GREEN OASIS" З ПРИРОДНИМИ АНТИОКСИДАНТАМИ**

(57) Спосіб виробництва кріосорбету, який включає приготування суміші із плодів, перемішування, заморожування у холодильній камері, рідку суміш ретельно вимішують до загустіння, щоб уникнути утворення великих кристалів льоду, який **відрізняється** тим, що під час приготування кріосорбету, безпосередньо в суміш інгредієнтів додають рідкий азот, суміш перемішують протягом 60-120 с, під час охолодження суміш загустіває, структура стає ніжнішою і утворюються кристали льоду з мінімальними розмірами.

(11) **107424** (51) МПК (2016.01)
A23K 10/00

(21) **у 2015 10652** (22) **02.11.2015**
(24) **10.06.2016**

(72) Єгоров Богдан Вікторович (UA), Могилянський Михайло Олександрович (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОРМОВОЇ ДОБАВКИ ДЛЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ**

(57) 1. Спосіб виробництва кормової добавки для великої рогатої худоби, що включає подрібнення зернової сировини, змішування подрібненої зернової сировини з високовологими відходами та екструдування отриманої суміші, який **відрізняється** тим, що

(11) **107373** (51) МПК
A23L 3/32 (2006.01)
A23C 3/07 (2006.01)
C02F 1/48 (2006.01)

(21) **а 2014 12288** (22) **14.11.2014**
(24) **10.06.2016**

(72) Берека Олег Миколайович (UA), Ілюхін Дмитро Юрійович (UA)

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

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ОБРОБКИ РІДИНИ І РІДКИХ ПРОДУКТІВ**

(57) Пристрій для електричної обробки рідин і рідких продуктів, що містить автотрансформатор, високовольтний трансформатор, помножувач напруги, виводи якого приєднані до пластинчатих плоскопаралельних електродів, які розміщені в камері для обробки рідини, виготовленої із діелектричного матеріалу, а також систему подавання і відведення рідини, що обробляється, який **відрізняється** тим, що між верхнім і нижнім електродами додатково введено допоміжну електродну систему, яка складається з допоміжних комбінованих електродів, які являють собою порожнисті трубки циліндричної форми, виготовлені з діелектричного матеріалу та запаяні з обох сторін, усередину яких уведено циліндричні металеві ініціатори розрядів, які розташовуються таким чином, щоб нижній кінець був нижче рівня рідини, а верхній - на рівні верхнього плоскопаралельного електрода, причому, допоміжні комбіновані електроди вставляються через отвори у верхньому плоскому електроді, а індуктивний датчик з мілівольтметром розташовані на зовнішній стороні камери обробки.

A 45

(11) **107539** (51) МПК
A45F 3/04 (2006.01)

- (21) **u 2015 12699** (22) **22.12.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Сейідов Давид Олекович (UA)
 (73) **СЕЙІДОВ ДАВИД ОЛЕКОВИЧ**
 вул. Денисова, 11, м. Дніпропетровськ, 49057 (UA)
 (54) **РЮКЗАК**
 (57) 1. Рюкзак, що містить корпус та плечові лямки, прикріплені до корпусу, який **відрізняється** тим, що по периметру задньої стінки корпусу рюкзака виконаний рукав, що має ряд прорізів, в який вставлений гнучкий несучий елемент, що утворює замкнуте тіло, до якого прикріплені плечові лямки.
 2. Рюкзак за п. 1, який **відрізняється** тим, що несучий елемент являє собою гнучкий пластиковий або дротяний кабель або шнур.
 3. Рюкзак за п. 1, який **відрізняється** тим, що несучий елемент є розбірним.
 4. Рюкзак за п. 1, який **відрізняється** тим, що плечові лямки кріпляться до рюкзака за допомогою петель, що виконані на кінцях лямок, через які проходить несучий елемент, що забезпечує кріплення лямок до рюкзака зверху і знизу.
 5. Рюкзак за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить ручку, що прикріплена до рюкзака за допомогою петель, виконаних на її кінцях, через які проходить несучий елемент.
 6. Рюкзак за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить два силові ремені, що проходять через направляючі на лицьовій стороні рюкзака і прикріплені до плечових лямок рюкзака зверху і до несучого елемента знизу за допомогою петель, що виконані на кінцях силових ременів.

A 61

- (11) **107377** (51) МПК
A61B 3/09 (2006.01)
A61B 3/032 (2006.01)
 (21) **a 2016 00238** (22) **12.01.2016**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Джурик Наталія Олександрівна (UA), Кардаш Олег Васильович (UA), Джурик Олена Віталіївна (UA)
 (73) **ДЖУРИК НАТАЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**
 пр. Леся Курбаса, 5-а, кв. 117, м. Київ, 03148 (UA)
КАРДАШ ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ
 пр. Василя Порика, 15, кв. 19, м. Київ, 04208 (UA)
ДЖУРИК ОЛЕНА ВІТАЛІІВНА
 вул. Примакова, 9, кв. 2, м. Київ, 03170 (UA)
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ БЛИЖНЬОЇ ТОЧКИ ЯСНОГО БАЧЕННЯ ПРИ РОБОТІ З МОНІТОРАМИ ЕЛЕКТРОННИХ ПРИЛАДІВ**
 (57) 1. Пристрій для визначення ближньої точки ясного бачення при роботі з моніторами електронних приладів, який вміщує основу, механізм для демонстрації тест-об'єктів з екранами, підставку для фіксації голови спостерігача, пульт управління з часозадаючим пристроєм, функціонально з'єднаним з механізмами для демонстрації тест-об'єктів, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений рамою, з'єд-

наною з основою, з джерелами світла, закріплені на ній шарнірно з можливістю поперечного та позовдовжнього переміщення, і вимірювальними шкалами та боковими екранами зі шкалами фіксації кута їх повороту по вертикалі та переміщення по горизонталі, а також засобом для дослідження відбивальної здатності поверхонь бокових екранів у вигляді реєстратора, крім того, він додатково обладнаний монітором з кутовою шкалою його відхилення від вертикалі, розміщеним на поворотній каретці, яка має можливість позовдовжнього переміщення і на якій встановлено засіб для переміщення індикатора освітлення.
 2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що бокові екрани обладнані затискачами для фіксації різнокольорових матеріалів.
 3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб для переміщення індикатора освітлення виконаний у вигляді вертикального кронштейна з опорною рухливою площиною та вимірювальними шкалами.
 4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що підставка для голови піддослідного виконана з можливістю зміни кута спостереження зі шкалою його фіксації.

- (11) **107446** (51) МПК (2016.01)
A61B 5/00
G01N 33/49 (2006.01)
G01N 33/493 (2006.01)

- (21) **u 2015 11220** (22) **16.11.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Чайковська Тетяна Василівна (UA), Гайсак Маргарита Олександрівна (UA), Малиновська Вікторія Геннадіївна (UA), Яковенко Надія Анатоліївна (UA), Голубка Олена Петрівна (UA)
 (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР "РЕАБІЛІТАЦІЯ" МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ"**
 вул. Великокам'яна, 10, м. Ужгород, Закарпатська обл., 88000 (UA)
 (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ СЕКРЕТОРНИХ ПОРУШЕНЬ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**
 (57) Спосіб діагностики секреторних порушень підшлункової залози шляхом фракційного дослідження активності і дебіту α -амілази сечі в міжтравний та травний періоди секреції, який **відрізняється** тим, що додатково визначають рівень глюкози крові натще і через 120 хвилин після пробного сніданку, а дослідження активності і дебіту α -амілази сечі проводять кожні 30 хвилин протягом 120 хвилин після пробного сніданку.

- (11) **107457** (51) МПК (2016.01)
A61B 5/00
A61P 35/00

- (21) **u 2015 11493** (22) **23.11.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Мішаріна Жанна Анатоліївна (UA), Мінченко Жанна Миколаївна (UA), Сітько Валентина Віталіївна (UA),

Дмитренко Олена Олександрівна (UA), Бебешко Володимир Григорович (UA)

- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
вул. Мельникова, 53, м. Київ, 04050 (UA)

- (54) **СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ ПРЕПАРАТІВ ІНТЕРФАЗНИХ ЯДЕР КЛІТИН КІСТКОВОГО МОЗКУ ХВОРИХ НА МНОЖИННУ МІЄЛОМУ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ДІАГНОСТИЧНИХ ТА ПРОГНОСТИЧНИХ ОЦІНОК**

- (57) Спосіб покращення якості препаратів інтерфазних ядер клітин кісткового мозку хворих на множинну мієлому з метою підвищення діагностичних та прогностичних оцінок, що включає культивування клітин в поживному середовищі, обробку клітин культури розчином колцеміду та гіпотонічним розчином, фіксацію клітин на предметне скло, денатурацію ДНК, гібридизацію з ДНК пробамми, постгібридизаційне промивання препаратів та візуалізацію гібридизації, який **відрізняється** тим, що при культивуванні клітин кісткового мозку підібрано режим, під час якого до 1 мл матеріалу кісткового мозку додається 10 мл поживного середовища RPMI 1640 та інкубується протягом 24-х годин, а на 24-й годині до культури додається 100 мкл розчину колцеміду та витримується 25 хвилин, при цьому в процесі передгібридизаційної підготовки препарати необхідно прогріти на термоплиті при температурі 60 °C протягом 30 хвилин, а при постгібридизаційній відмивці препарати витримуються по 10 хвилин в трьох розчинах 50 % формаміду, 5 хвилин в розчині 2×SSC та 2 хвилини в розчині 0,4×SSC/0,3 % NP-40 за температури 42 °C, а з останнього розчину препарати переносять на 1 хвилину в розчин 2×SSC/0,1 % NP-40 кімнатної температури.

тизованого опитування з'ясовують наявність, тривалість та інтенсивність паління цигарок з розрахунком узагальненого індексу паління $I_{TP} = K \cdot N / 20$, вимірюють зріст (P , у метрах), масу тіла (B , у кілограмах), обхват стегон (V_C , у метрах), талії (V_T , у метрах), розраховують індекс маси тіла за формулою: $I_{MT} = B / P^2$ та індекс обхватних параметрів за формулою: $I_{OP} = V_T / V_C$ і враховують наявні індикатори ризику бронхообструктивних порушень, а діагностику кардіоваскулярного ризику (КВР) виконують за умови, коли $(OFB_2 / FJEL) \leq 0,8$ за інтегральним показником, який розраховують за формулою:

$$KBP = (PK_1 + PK_2 + PK_3 + \dots + PK_n) / Q_{\alpha-\beta}, \text{ де:}$$

K - кількість цигарок, випалених за добу;

N - стаж паління в місяцях;

OFB_1 - об'єм форсованого видиху за першу секунду до виконання бронхолітичної проби;

OFB_2 - об'єм форсованого видиху за першу секунду після виконання бронхолітичної проби;

$FJEL$ - форсована життєва ємкість легенів;

$PK_1 - PK_n$ - діагностичні коефіцієнти по кожному із n врахованих індикаторів;

$Q_{\alpha-\beta}$ - показник рівня безпомилковості визначення кардіоваскулярного ризику;

і коли, при послідовному додаванні коефіцієнтів, $KBP \geq +1,00$, діагностують високий рівень кардіоваскулярного ризику; при $KBP \leq -1,00$ - низький ризик; в інтервалі значень від $-1,00$ до $+1,00$ констатують наявність невизначеної клінічної ситуації.

- (11) **107623** (51) МПК (2016.01)
A61B 5/00
A61B 5/0205 (2006.01)
G01N 33/48 (2006.01)

- (21) **u 2016 01304** (22) **15.02.2016**
(24) **10.06.2016**

- (72) Бондаренко Любов Василівна (UA), Черкашина Лідія Володимирівна (UA)

- (73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**
вул. Корчагінців, 58, м. Харків, 61176 (UA)

- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ КАРДІОВАСКУЛЯРНОГО РИЗИКУ У ПАЦІЄНТІВ З НЕЗВОРОТНОЮ БРОНХІАЛЬНОЮ ОБСТРУКЦІЄЮ**

- (57) Спосіб діагностики кардіоваскулярного ризику у пацієнтів з незворотною бронхіальною обструкцією, який включає вимір систолічного артеріального тиску, вмісту загального холестерину сироватки крові та урахування віку, статі і наявності паління, який **відрізняється** тим, що попередньо вимірюють індикативні показники функціонального стану дихальної системи, зокрема форсовану життєву ємкість легенів ($FJEL$), об'єм форсованого видиху за першу секунду (OFB_1) та, у разі, коли $(OFB_1 / FJEL) \leq 0,8$, виконують бронхолітичну пробу; методом стандар-

(11) **107406**

- (51) МПК
A61B 5/02 (2006.01)
A61K 31/215 (2006.01)
A61K 31/275 (2006.01)
A61P 9/12 (2006.01)

- (21) **u 2015 10063** (22) **15.10.2015**
(24) **10.06.2016**

- (72) Іщейкін Костянтин Євгенович (UA), Потяженко Максим Макарович (UA), Люлька Надія Олександрівна (UA), Соколюк Ніна Людвігівна (UA), Хайменова Галина Сергіївна (UA), Дубровінська Тетяна Володимирівна (UA)

- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**

вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ПОЄДНАННІ З ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ**

- (57) Спосіб лікування артеріальної гіпертензії у поєднанні з хронічним обструктивним захворюванням легень, що включає призначення антигіпертензивних препаратів першої лінії лікування артеріальної гіпертензії, який **відрізняється** тим, що як антигіпертензивні препарати призначають селективний блокатор кальцієвих каналів амлодипін (нормодипін) та селективний антагоніст рецепторів (тип AT_1) ангіотензину II кардосал (олмесартан), за схемою: амлодипін по 5 мг вранці, кардосал (олмесартан) по 10 мг в обід після прийому їжі, протягом часу, достатнього для одержання позитивного ефекту.

- (11) **107378** (51) МПК
A61B 5/02 (2006.01)
G01N 33/49 (2006.01)
- (21) **у 2015 02319** (22) **16.03.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Русин Оксана Михайлівна (UA), Руденко Надія Миколаївна (UA), Бичко Михайло Васильович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ВЕРАПАМІЛОМ ХВОРИХ З ЛЕГЕНЕВОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ НА ФОНІ ДЕФЕКТУ МІЖПЕРЕДСЕРДНОЇ ПЕРЕТИНКИ**
- (57) Спосіб оцінки ефективності лікування верапамілом хворих з легеневою гіпертензією на фоні дефекту міжпередсердної перетинки, який включає порівняння стану хворих до і після лікування, який відрізняється тим, що до лікування верапамілом у хворого в стані спокою здійснюють забір 5 мл крові з літкової вени і визначають рідинні властивості крові шляхом вимірювання в'язкості крові на ротаційному віскозиметрі при різних напругах зсуву від 0,020 дин/см² до 8,8 дин/см², далі після лікування верапамілом проводять забір 5 мл крові з літкової вени і проводять аналогічне дослідження, при цьому, якщо в'язкість крові при нарузі зсуву 0,3 дин/см² зменшиться на 7,7 % і більше в порівнянні з напругою до лікування, то гемореологічний результат та клінічний ефект оцінюють як позитивні.

ки, а другий вихід його з'єднаний з входом персонального комп'ютера, який відрізняється тим, що у нього введено блок керування, до якого приєднано джерело зеленого випромінювання та джерело червоного випромінювання.

- (11) **107598** (51) МПК
A61B 5/021 (2006.01)
G01N 33/48 (2006.01)
G01N 33/49 (2006.01)
- (21) **у 2016 00170** (22) **06.01.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Фанта Станіслав Михайлович (UA)
- (73) **ФАНТА СТАНІСЛАВ МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Салютна, 10, кв. 53, м. Київ, 04111 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗВИТКУ РЕЦИДИВУ СТЕНОКАРДІЇ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ ПІСЛЯ АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТУВАННЯ**
- (57) Спосіб визначення розвитку рецидиву стенокардії у хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС) після аортокоронарного шунтування включає проведення клінічних досліджень, який відрізняється тим, що після аортокоронарного шунтування, перед випискою пацієнта виконують ЕКГ, за яким визначають показники частоти серцевих скорочень; визначають повноту реваскуляризації міокарда за даними аналізу ангіографії та протоколу операції коронарного шунтування - шунтування коронарних судин діаметром ≥ 2 мм, які мають стеноз більше 50 %; за даними ЕКГ визначають кількість Q інфарктів міокарда в анамнезі; визначають наявність діагностованого цукрового діабету типу 1 чи типу 2; визначають наявність у хворого гострих порушень мозкового кровообігу (ГПМК) в анамнезі за даними клініко-інструментальних досліджень; визначають наявність атеросклеротичних уражень судин інших артеріальних басейнів: екстракраніальних артерій, ниркових артерій, артерій нижніх кінцівок за даними ультразвукового дослідження чи ангіографії та розраховують значення:
- $$z = x_1 * 1,558 + x_2 * 1,050 - x_3 * 0,037 - x_4 * 0,425 + x_5 * 1,190 - x_6 * 20,208 + 55,771$$
- та $p = \frac{1}{1 + e^{-z}}$, де
- p - вірогідність розвитку рецидиву стенокардії;
e - експонента, основа натуральних логарифмів;
z - показник, що визначає ступінь впливу прогностичних факторів на розвиток рецидиву стенокардії;
x₁ - частота серцевих скорочень у хвилину 1 - брадикардія (до 50 уд. хв), 2 - норма (50-90 уд. хв), 3 - тахікардія (понад 90 уд. хв);
x₂=1 - якщо не досягнута повнота реваскуляризації міокарда, x₂=2 у випадку досягнення повноти реваскуляризації міокарда;
x₃=1 - не було інфаркту міокарда з зубцем Q до коронарного шунтування; x₃=2 - був один інфаркт міокарда з зубцем Q до коронарного шунтування;

- (11) **107490** (51) МПК
A61B 5/02 (2006.01)
- (21) **у 2015 12090** (22) **07.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Павлов Сергій Володимирович (UA), Козловська Тетяна Іванівна (UA), Сидорук Олег Олександрович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ФОТОПЛЕТИЗМОГРАФ**
- (57) Фотоплетизмограф містить датчик, що містить джерело інфрачервоного випромінювання та фотоприймач, фільтр верхніх частот, регульований підсилювач, причому вихід підсилювача з'єднаний зі входом фільтра верхніх частот, вихід якого з'єднаний з регульованим підсилювачем, вихід якого з'єднаний зі входом мікроконтролера обчислювача, підсилювач і обчислювач, який містить мікроконтролер, блок гальванічної розв'язки та персональний комп'ютер, причому вихід фотоприймача з'єднаний зі входом підсилювача, другий вхід якого з'єднаний з першим виходом мікроконтролера, крім того другий вихід мікроконтролера з'єднаний з першим входом блока гальванічної розв'язки, перший вихід якого з'єднаний з входом мікроконтролера, другий вихід блока гальванічної розв'язки з'єднаний з першим входом USB-контролера, перший вихід якого з'єднаний з другим входом блока гальванічної розв'яз-

$x_3=3$ - було більше 1 інфаркту міокарда з зубцем Q до коронарного шунтування;

$x_4=2$ - за наявності цукрового діабету типу 1 або типу 2; $x_4=1$ - за відсутності цукрового діабету типу 1 або типу 2;

$x_5=1$ - за відсутності гострого порушення мозкового кровообігу в анамнезі, $x_5=1$ за наявності гострого порушення мозкового кровообігу в анамнезі;

$x_6=1$ - за відсутні ураження судин інших артеріальних басейнів; $x_6=2$ - за наявності ураження судин іншого артеріального басейну; $x_6=3$ - за наявності ураження 2 та більше інших артеріальних басейнів, та у випадку, якщо $p < 0,4$ - роблять висновок про низьку ймовірність розвитку рецидиву стенокардії, якщо $0,4 < p < 0,6$ - роблять висновок про підвищену ймовірність розвитку рецидиву стенокардії, а якщо $p > 0,6$ - роблять висновок про високу ймовірність розвитку рецидиву стенокардії у хворого на ІХС після аортокоронарного шунтування.

(57) Спосіб електрохірургічного лікування вузлового зоба за допомогою генератора системи Vessel Sealing System (LigaSure), що включає безкровне розсічення тканин через хірургічний доступ 3-5 см, перетин верхніх щитоподібних артерій та вен, перетин перешийки щитоподібної залози з наступною резекцією частини залози та поетапною коагуляцією за допомогою генератора LigaSure, який в залежності від структури тканини здійснює на неї дозований вплив високочастотним електрострумом, що значно зменшує травматизацію тканини та інтраопераційну кровотрату, скорочує час виконання операції.

(11) **107454** (51) МПК (2016.01)
A61B 6/14 (2006.01)
A61C 17/10 (2006.01)
A61K 6/00
A61B 1/24 (2006.01)

(21) **u 2015 11480** (22) **23.11.2015**
(24) **10.06.2016**
(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 АЛЬВЕОЛІТІВ**

(57) Спосіб лікування альвеолітів, що включає знеболення, інструментальну та медикаментозну обробку лунки з наступним заповненням її лікарською сумішшю, який відрізняється тим, що після медикаментозної обробки лунки її заповнюють лікарською сумішшю, яка складається з порошку полібіоліну, замішаного на куріозині.

(11) **107639** (51) МПК (2016.01)
A61B 8/00
A61B 10/00
A61B 18/20 (2006.01)

(21) **u 2016 03725** (22) **07.04.2016**
(24) **10.06.2016**
(72) Дейкало Ігор Миколайович (UA), Боднар Тетяна Вікторівна (UA), Боднар Петро Ярославович (UA), Павлишин Андрій Володимирович (UA)
(73) **БОДНАР ТЕТЯНА ВІКТОРІВНА**
вул. Текстильна, 8-а, м. Тернопіль, 46010 (UA)
(54) **СПОСІБ ЕЛЕКТРОХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ВУЗЛОВОГО ЗОБА ЗА ДОПОМОГОЮ ГЕНЕРАТОРА СИСТЕМИ VESSEL SEALING SYSTEM (LigaSure)**

(11) **107515** (51) МПК (2016.01)
A61B 17/00
A61B 17/22 (2006.01)

(21) **u 2015 12349** (22) **14.12.2015**
(24) **10.06.2016**
(72) Мисак Андрій Романович (UA), Крупник Ярослав Григорович (UA), Цісінська Світлана Володимирівна (UA), Леньо Юрій Михайлович (UA), Прицак Віта Володимирівна (UA)
(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)
(54) **СПОСІБ ВИДАЛЕННЯ ТРАНСМІСИВНОЇ ВЕНЕРИЧНОЇ САРКОМИ У СОБАК**
(57) Спосіб видалення трансмісивної венеричної саркоми у собак, що включає виконання підготовчих до операційних заходів, загальну та місцеву анестезію, видалення пухлини, накладання шва та проведення комплексу післяопераційних хіміотерапевтичних заходів, який відрізняється тим, що на ніжку пухлини накладають два протилежно направлені гемостатичні пінцети, відсікають пухлину по нижній поверхні верхнього гемостатичного пінцета та проводять кооптування рани шляхом накладання шва Ревердена, використовуючи кетгут № 3, на краю післяопераційної рани, зафіксований нижнім гемостатичним пінцетом.

(11) **107439** (51) МПК (2016.01)
A61B 17/00
A61B 8/13 (2006.01)
A61F 2/28 (2006.01)
A61F 13/12 (2006.01)

(21) **u 2015 10943** (22) **09.11.2015**
(24) **10.06.2016**
(72) Данчин Андрій Олександрович (UA), Тульчинський Геннадій Віталійович (UA), Бурковський Микола Іванович (UA)
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) СПОСІБ КРАНІОПЛАСТИКИ

(57) Спосіб краніопластики, який полягає в тому, що хворому в доопераційному періоді проводять спіральну комп'ютерну томографію з 3-D моделюванням і створенням матриці, ідентичної до краніотомічного дефекту, виготовляють індивідуальний за розмірами і формою імплантат з біокераміки "Синтекість" (БКС-11), який під час операції вкладають в кістковий дефект і фіксують до краю кісткового дефекту лігатурами, проведеними через отвори, виконані в кістці і імплантаті.

(11) 107441**(51)** МПК (2016.01)
A61B 17/00
A61N 7/00**(21) у 2015 10997****(22) 10.11.2015****(24) 10.06.2016**

(72) Русак Петро Степанович (UA), Рибальченко Василь Федорович (UA), Стахов Володимир Володимирович (UA), Шевчук Дмитро Володимирович (UA), Марченко Віктор Федорович (UA), Заремба Віталій Ростиславович (UA), Далека Михайло Володимирович (UA)

(73) РУСАК ПЕТРО СТЕПАНОВИЧ

вул. Малікова, 30, кв. 135, м. Житомир, 10020 (UA)

РИБАЛЬЧЕНКО ВАСИЛЬ ФЕДОРОВИЧ

вул. Березняківська, 12, кв. 156, м. Київ, 02152 (UA)

СТАХОВ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ

Сквирське шосе, 6/308, с. Станишівка, Житомирський р-н, Житомирська обл., 12430 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ІНВАГІНАЦІЇ КИШЕЧНИКУ У ДІТЕЙ

(57) 1. Спосіб лікування інвагінації кишечника у дітей, який **відрізняється** тим, що після введення до черевної порожнини лапароскопічної оптичної системи та проведення її ревізії з виявленням і візуальною оцінкою інвагігнату проводять його поступове розправлення шляхом дозованої тракції за внутрішній та зовнішній циліндри з одночасним нагнітанням повітря в товсту кишку ректально, а потім після відновлення прохідності кишкової трубки уражену ділянку кишки переміщують до передньої стінки по правому фланку, а далі за допомогою ультразвукової доплерографії досліджують показники кровотоку мезентеріальних судин ураженої ділянки кишки, при виявленні відхилень відповідних показників судять про стан некротичних змін стінок ураженої ділянки кишки та проводять її резекцію в межах здорових тканин, після чого виконують накладання кишкового анастомозу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково після резекції ураженої кишки привідну кишку виводять на передню черевну стінку у вигляді стоми, а відвідну кишку заглушують.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що накладання кишкового анастомозу виконують в різні терміни в залежності від рівня виведеної стоми та загального стану дитини.

(11) 107484**(51)** МПК (2016.01)
A61B 17/00
A61P 7/00**(21) у 2015 11915****(22) 02.12.2015****(24) 10.06.2016**

(72) Гоцинський Володимир Броніславович (UA), Кохан Роман Степанович (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 ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО РЕЦИДИВУ ВАРИКОЗНОЇ ХВОРОБИ НИЖНІХ КІНЦІВОК

(57) Спосіб попередження післяопераційного рецидиву варикозної хвороби нижніх кінцівок шляхом застосування венотоніків на основі діосміну, який **відрізняється** тим, що у післяопераційному періоді впродовж довготривалого періоду застосовують комбінацію препарату кверцетину з детралексом.

(11) 107570**(51)** МПК (2016.01)
A61B 17/00**(21) у 2015 13135****(22) 31.12.2015****(24) 10.06.2016**

(72) Нетлюх Андрій Михайлович (UA), Шевага Володимир Миколайович (UA), Кобилецький Олег Ярославович (UA), Сало Віктор Михайлович (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДБОРУ ДОВЖИНИ СПІРАЛІ ДЛЯ ЕНДОВАСКУЛЯРНОЇ ЕМБОЛІЗАЦІЇ ВНУТРІШНЬО-ЧЕРЕПНИХ АРТЕРІАЛЬНИХ МІКРОАНЕВРИЗМ

(57) Спосіб підбору довжини спіралі для ендоваскулярної емболізації внутрішньочерепних артеріальних мікроаневризми, що включає визначення параметрів артеріальної аневризми, який **відрізняється** тим, що для визначення довжини спіралі при плануванні та під час ендоваскулярного нейрорентгенохірургічного втручання проводять селективну церебральну ангіографію, вимірюють отримані параметри аневризми в стандартних взаємно перпендикулярних проекціях та визначають довжину спіралі з використанням формули:

$$l = \pi P \times B, \text{ де:}$$

l - довжина спіралі, мм;

P - середній розмір аневризми, мм;

B - кількість витків спіралі;

π - математична константа.

(11) 107553**(51)** МПК (2016.01)
A61B 17/00**(21) у 2015 12900****(22) 28.12.2015****(24) 10.06.2016**

- (72) Пасько Андрій Ярославович (UA), Скрипко Василь Дмитрович (UA)
- (73) **ПАСЬКО АНДРІЙ ЯРОСЛАВОВИЧ**
вул. Петрака, 14, кв. 1, м. Івано-Франківськ, 76009 (UA)
- СКРИПКО ВАСИЛЬ ДМИТРОВИЧ**
вул. Пилипа Орлика, 11, кв. 27, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ І ЛІКУВАННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ГІПОПАРАТИРЕОЗУ**
- (57) Спосіб профілактики і лікування післяопераційного гіпопаратиреозу при операціях на щитоподібній залозі, що включає застосування антигіпоксанта - антиоксидантної терапії в комплексному лікуванні хворих з післяопераційним гіпопаратиреозом, який відрізняється тим, що хворому в ранньому післяопераційному періоді, поряд з традиційною схемою консервативної терапії, додатково вводять внутрішньовенно препарат "Цитофлавін" у вигляді розчину в дозуванні 10 мл препарату на 200 мл 0,9 %-го фізіологічного розчину NaCl протягом перших 5 післяопераційних діб періодичністю 1 раз на добу.

(11) **107575** (51) МПК (2016.01)
A61B 17/00

(21) **u 2016 00004** (22) **04.01.2016**
(24) **10.06.2016**

- (72) Сморжевський Валентин Йосипович (UA), Гуч Алла Олексіївна (UA), Боброва Алла Олегівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ХІРУРГІЇ ТА ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ІМЕНІ О.О. ШАЛІМОВА НАМН УКРАЇНИ**
вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ РЕЦИДИВУ ВАРИКОЗНОЇ ХВОРОБИ НИЖНЬОЇ КІНЦІВКИ**
- (57) Спосіб лікування рецидиву варикозної хвороби нижньої кінцівки, який полягає у внутрішньовенному введенні флєбосклерозанту, який відрізняється тим, що попередньо виконують лігування культи великої підшкірної вени в зоні устя та її притоків, після чого виконують склерозування культи та її притоків.

(11) **107516** (51) МПК (2016.01)
A61B 17/00

(21) **u 2015 12382** (22) **15.12.2015**
(24) **10.06.2016**

- (72) Лазоришинець Василь Васильович (UA), Давидова Юлія Володимирівна (UA), Лиманська Аліса Юріївна (UA), Кравченко Віталій Іванович (UA), Руденко Костянтин Володимирович (UA), Сиромеха Сергій Олегович (UA), Крикунов Олексій Антонович (UA), Ревенько Олег Олександрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**
вул. Платона Майбороди, 8, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **СПОСІБ КАРДІОХІРУРГІЧНОЇ ТА АКУШЕРСЬКОЇ ДОПОМОГИ ВАГІТНИМ ЖІНКАМ З СИНДРОМОМ МАРФАНА**

- (57) 1. Спосіб кардіохірургічної та акушерської допомоги вагітним жінкам з синдромом Марфана (СМ), що включає протезування висхідної аорти та аортального клапана із реїмплантацією вічок коронарних артерій у кондуїт, який відрізняється тим, що під час хірургічного втручання та в післяопераційному періоді виконують моніторинг матково-плацентарного та плацентарно-плодового кровообігу з використанням УЗД-доплера.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вагітній протягом періоду максимального гемодинамічного навантаження призначають антикоагуляторну терапію.
3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що у терміні 38 тижнів вагітності призначають низькомолекулярну терапію (еноксапарин 4000 анти-ха МО (0,4 мл)).
4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що у терміні 39 тижнів вагітності у плановому порядку проводять кесарів розтин, який підтвердився живим доношеним дитям 7,4 балів за шкалою Апгар.
5. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що з метою запобігання атонії матки під час кесаревого розтину, під загальним знеболенням в/в вводять 100 мкг карбетоцину.
6. Спосіб за пп. 1-5, який відрізняється тим, що, враховуючи наявність протезів клапана та аорти, проводять антибактеріальну терапію препаратом меропенем в добовій дозі 1,5 г.

(11) **107412** (51) МПК (2016.01)
A61B 17/03 (2006.01)
A61F 13/00
A61B 90/00

(21) **u 2015 10319** (22) **22.10.2015**
(24) **10.06.2016**

- (72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СИЛІКОНОВА ВАКУУМНА КАМЕРА З МАГНІТНИМИ АДАПТАЦІЙНИМИ ПІВКУЛЯМИ**
- (57) Силіконова вакуумна камера, що складається з силіконового каркаса, клапана та магнітних адаптаційних півкуль, камера вкладається на шкірний трансплантат, оптимально фіксуючи його на рановій поверхні, ззовні камери накладається бинт, таким чином здійснюючи негативний тиск на ранову поверхню за допомогою клапана і шприца, та попереджаючи пересихання рани, що значно покращує процес приживлення трансплантата.

(11) **107407** (51) МПК
A61B 17/10 (2006.01)

(21) **u 2015 10120** (22) **16.10.2015**
(24) **10.06.2016**

- (72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)
 (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**
 вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
 (54) **СИЛІКОНОВА ВАКУУМНА КАМЕРА З СРІБНИМИ АДАПТАЦІЙНИМИ ПІВКУЛЯМИ**
 (57) Силіконова вакуумна камера з срібними адаптаційними півкулями, що містить силіконовий каркас, клапан та срібні адаптаційні півкулі, що вкладається на шкірний трансплантат, який закриває собою ранову поверхню, зверху силіконову вакуумну камеру зафіксовано бинтом, забезпечуючи оптимальну фіксацію трансплантата, що значно покращує процес приживлення.

- (11) **107380** (51) МПК
A61B 17/56 (2006.01)
A61F 2/44 (2006.01)
 (21) **у 2015 03126** (22) **06.04.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Калюжний Валерій Вілінович (UA)
 (73) **КАЛЮЖНИЙ ВАЛЕРІЙ ВІЛІНОВИЧ**
 квартал Волкова, 8, кв. 20, м. Луганськ, 91057 (UA)
 (54) **СПОСІБ СПОНДИЛОДЕЗУ**
 (57) Спосіб спондилодезу, який включає резекцію елементів переднього опорного комплексу хребця на необхідному проміжку, формування ложа в передній частині тіл, суміжних з резектованим хребцем, дистракцію вказаних хребців і введення імплантата замість вилученого хребця, який являє собою порожнистий стрижень певної довжини із наскрізними бічними отворами, розташованими ярусами по периметру кожного із ярусів, при цьому на краях стрижня виконані зубці, утворені шляхом розсічення верхнього та нижнього ярусів отворів, а порожнина стрижня заповнена подрібненими кістковими або керамічними трансплантатами, який відрізняється тим, що підготовку імплантата, від стадії підбору певної довжини для даного пацієнта з врахуванням особливостей його хребта та подрібнення кісткового матеріалу або іншого наповнювача і заповнення ним порожнини імплантата, здійснюють паралельно під час резекції елементів переднього опорного комплексу хребця на необхідному проміжку та формування ложа в передній частині тіл, суміжних з резектованим хребцем.

- (11) **107591** (51) МПК
A61B 17/56 (2006.01)
A61F 2/44 (2006.01)
 (21) **у 2016 00104** (22) **04.01.2016**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Нехлопочин Олексій Сергійович (UA), Нехлопочин Сергій Миколайович (UA)
 (73) **НЕХЛОПОЧИН ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ**
 вул. Курчатова, 9, кв. 34, м. Луганськ, 91031 (UA)

- (54) **ЕНДОПРОТЕЗ СЕГМЕНТА ХРЕБТА**
 (57) Ендопротез сегмента хребта, який являє собою центральний порожнистий шток з різноспрямованою від його центру різьбою, на який нагвинчуються з різних боків півкорпуси з зубцями на зовнішніх торцях, які оснащені Г-подібними пластинами з парними отворами під гвинти та вікнами, краї яких доходять майже до торців півкорпусів, через які додають у шток наповнювач природного чи штучного походження, а також півкорпуси мають наскрізні бічні отвори, розташовані у корпусі ярусами, а шток має наскрізні поздовжні пази, який відрізняється тим, що перемички у півкорпусах між їхніми вікнами та внутрішніми їхніми торцями виконані суцільними з гранично мінімальною товщиною у своїх центральних частинах для забезпечення можливості їх примусового прогинання у бік центральної осі ендопротеза без значних зусиль для фіксації півкорпусів відносно штока.

- (11) **107474** (51) МПК
A61B 17/115 (2006.01)
 (21) **у 2015 11786** (22) **30.11.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Сипливий Василь Олексійович (UA), Євтушенко Дмитро Васильович (UA), Петренко Григорій Дмитрович (UA), Євтушенко Олександр Васильович (UA), Олєфір Олександр Станіславович (UA)
 (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
 пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022 (UA)
 (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ГЕПАТИКОЄЮНОАНАСТОМОЗУ**
 (57) Спосіб формування гепатикоєюноанастомозу, який включає в собі проведення довгої петлі тонкої кишки позаду ободової, їх з'єднання та формування заглушки на привідну петлю, який відрізняється тим, що заглушку формують шляхом накладання двох зварювальних швів електрокоагулятором ЕК-300М1 на порожній кишці на відстані 0,5 см один від одного, потім між швами виконують перетин кишки та її брижі шляхом зварювання до судинної аркади довжиною 3-5 см, а на культі накладають два напівкисетних шви.

- (11) **107423** (51) МПК
A61B 17/322 (2006.01)
 (21) **у 2015 10647** (22) **02.11.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Коптюх Валерій Васильович (UA)
 (73) **КОПТЮХ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
 вул. В. Чорновола, 5, кв. 14, м. Тернопіль, 46001 (UA)
 (54) **РАЗОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЕРМАТОМА ДЛЯ ЗРІЗУВАННЯ ТОВСТОГО РЕЛЬЄФНОГО АУТОДЕРМОТРАНСПЛАНТАТА**
 (57) Разовий елемент дерматома для зрізування товстого рельєфного аутодермотрансплантата, який мі-

стить ручку з двигуном, корпус, механізм трансформації руху, плоский ніж на рухомій основі, фіксовану до корпусу обмежуючу пластину з деформуючими виступами на робочій поверхні, який **відрізняється** тим, що на робочій поверхні прозорі обмежуючої пластині деформуючі виступи виконані висотою 0,5 мм, обмежуючі нерухомі виступи висотою 0,7 мм, тилова поверхня має напівциліндричну форму, направляючи плоского ножа, відстань між виступами на робочій поверхні обмежуючої пластини і гострим краєм плоского ножа 0,2 мм, шатун для передачі коливального руху.

ся тим, що із 1-2 вертикальних розтинів слизової оболонки в межах планованого аутоотрансплантата відшаровують м'які тканини від кістки нижче перехідної складки зі збереженням кератизованої (фіксованої) слизової оболонки на альвеолярному паростку, проводять остеотомією формування кісткового трансплантата за умови збереження на ньому прикріпленої слизової оболонки, переміщують аутоотрансплантат у необхідне положення зі збереженням кінцевого кісткового контакту з нерухомою кісткою, після чого кістковий діастаз, який виник, заповнюють кістковозамінним матеріалом та фіксують переміщений трансплантат у цьому положенні.

- (11) **107430** (51) МПК
A61B 90/17 (2016.01)
A61B 17/04 (2006.01)
A61B 17/32 (2006.01)
- (21) **у 2015 10757** (22) **05.11.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Петах Андрій Ласлович (UA), Гришай Сергій Євгенійович (UA), Петах Тетяна Василівна (UA), Козар Сергій Іванович (UA)
 (73) **ПЕТАХ АНДРІЙ ЛАСЛОВИЧ**
 вул. Кибальчича, 3-б, кв. 39, м. Київ, 02183 (UA)
ГРИШАЙ СЕРГІЙ ЄВГЕНІЙОВИЧ
 вул. Кудряшова, 4, кв. 5, м. Київ, 03035 (UA)
ПЕТАХ ТЕТЯНА ВАСИЛІВНА
 вул. Золотиста, 38, м. Ужгород, 88000 (UA)
КОЗАР СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ
 вул. Грушевського, 31/88, м. Ужгород, 88000 (UA)
 (54) **СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ДЕФОРМАЦІЇ ВЕРХНЬОЇ ПОЛОВИНИ ПЛЕЧА**
 (57) Спосіб хірургічного лікування деформації верхньої половини плеча, який включає підтяжку м'яких тканин медіальної та задньої частин плеча, який **відрізняється** тим, що під час підтяжки виконують деєпідермізацію дистальної частини клаптя шириною до 1 см та підшивають клапоть за деєпідермізовану частину до власної фасції.

- (11) **107587** (51) МПК (2016.01)
A61F 2/00
- (21) **у 2016 00081** (22) **04.01.2016**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Лук'янченко Володимир Вікторович (UA)
 (73) **ЛУК'ЯНЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ**
 вул. Блюхера, 22, кв. 265, м. Харків-170, 61170 (UA)
 (54) **З'єднувальний вузол модульного ендопротеза колінного суглоба**
 (57) 1. З'єднувальний вузол модульного ендопротеза колінного суглоба, що містить інтрамедулярну ніжку з конічним наконечником, встановленим в адекватно виготовленому відносно нього конічному отворі модульної втулки, який **відрізняється** тим, що на наконечнику ніжки виконаний подовжній різьбовий отвір, а на зворотному торці втулки - циліндрична виїмка, в різьбовий отвір ніжки встановлений стяжний гвинт, головка якого виконана з можливістю взаємодії з поперечною стінкою виїмки, при цьому глибина виїмки дорівнює або перевищує довжину зазначеної головки гвинта.
 2. З'єднувальний вузол модульного ендопротеза колінного суглоба згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що різьбовий отвір в наконечнику ніжки виконаний ексцентрично від подовжньої осі останнього.

- (11) **107444** (51) МПК (2016.01)
A61C 11/00
- (21) **у 2015 11135** (22) **13.11.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Маланчук Владислав Олександрович (UA), Астапенко Олена Олександрівна (UA), Тимошенко Наталія Михайлівна (UA), Паливода Роман Станіславович (UA), Маланчук Миколай Владиславович (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**
 бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
 (54) **СПОСІБ ЗБІЛЬШЕННЯ ОБ'ЄМУ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ПАРОСТКА НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ**
 (57) Спосіб збільшення об'єму кісткової тканини альвеолярного паростка нижньої щелепи шляхом реконструкції альвеолярного паростка, який **відрізняється**

- (11) **107476** (51) МПК
A61F 2/02 (2006.01)
A61B 6/03 (2006.01)
- (21) **у 2015 11805** (22) **30.11.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Павлов Олексій Дмитрович (UA), Хвисьок Олександр Миколайович (UA), Пастух Василь Вікторович (UA)
 (73) **ПАВЛОВ ОЛЕКСІЙ ДМИТРОВИЧ**
 пров. Ласьківський, 17, м. Харків, 61002 (UA)
ХВИСЮК ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ
 вул. Гоголя, 13, кв. 1-а, м. Харків, 61057 (UA)
ПАСТУХ ВАСИЛЬ ВІКТОРОВИЧ
 вул. Мироносицька, 99, кв. 68, м. Харків, 61023 (UA)
 (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ІМПЛАНТІВ В ЕКСПЕРИМЕНТІ**

(57) Спосіб виготовлення імплантів в експерименті, які отримують з біодеградуємого матеріалу, який **відрізняється** тим, що проводять комп'ютерну томографію, конвертують отримані дані в формат 3D-редактора, після чого здійснюють друк імплантата з біодеградуємого матеріалу на 3D-принтері.

(11) **107594** (51) МПК
A61F 2/38 (2006.01)

(21) **u 2016 00116** (22) **04.01.2016**
(24) **10.06.2016**

(72) Вирва Олег Євгенович (UA), Лук'янченко Володимир Вікторович (UA)

(73) **ВИРВА ОЛЕГ ЄВГЕНОВИЧ**
вул. Плеханівська, 50, кв. 141, м. Харків, 001, 61001 (UA)

ЛУК'ЯНЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ

вул. Блюхера, 22, кв. 265, м. Харків-170, 61170 (UA)

(54) **МОДУЛЬНИЙ ЕНДОПРОТЕЗ КОЛІННОГО СУГЛОБА З ЧАСТКОВОЮ ЗАМІНОЮ ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ**

(57) 1. Модульний ендопротез колінного суглоба з частковою заміною великогомілкової кістки, що містить формуючі зазначений суглоб штучні стегнову і великогомілкову голівки, встановлені з можливістю повороту одна від одної на визначений кут в сагітальній площині, на стегновій голівці встановлена інтрамедулярна феморальна ніжка, а на великогомілковій голівці закріплене плато з конічним наконечником, сполученим з подовжувачем знімної інтрамедулярної тибіальної ніжки, який **відрізняється** тим, що він має додатково одну або декілька модульних циліндричних втулок різної довжини, з'єднаних між собою, конічним наконечником плато і подовжувачем зазначеної ніжки, при цьому на подовжувачі зазначеної ніжки розташована з можливістю охоплення неушкодженої ділянки великогомілкової кістки перфорована дугоподібна пластина, а модульні втулки і подовжувач ніжки виконані перфорованими.

2. Модульний ендопротез колінного суглоба з частковою заміною великогомілкової кістки за п. 1, який **відрізняється** тим, що дугоподібна пластина виконана зі шпаристим біозахисним покриттям.

3. Модульний ендопротез колінного суглоба з частковою заміною великогомілкової кістки за п. 1, який **відрізняється** тим, що дугоподібна пластина виготовлена як одне ціле з подовжувачем тибіальної ніжки.

4. Модульний ендопротез колінного суглоба з частковою заміною великогомілкової кістки за п. 1, який **відрізняється** тим, що дугоподібна пластина виконана знімною і з'єднана з подовжувачем тибіальної ніжки за допомогою кріпильних гвинтів.

(11) **107517** (51) МПК
A61F 5/14 (2006.01)
A43B 7/14 (2006.01)

(21) **u 2015 12398** (22) **15.12.2015**
(24) **10.06.2016**

(72) Лук'янченко Володимир Вікторович (UA), Малясова Марина Георгіївна (UA), Шпаковський Володимир Васильович (UA)

(73) **ЛУК'ЯНЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ**
вул. Блюхера, 22, кв. 265, м. Харків-170, 61170 (UA)

МАЛЯСОВА МАРИНА ГЕОРГІЇВНА

вул. Блюхера, 22, кв. 265, м. Харків-170, 61170 (UA)

ШПАКОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Героїв Праці, 4-а, кв. 120, м. Харків-168, 61168 (UA)

(54) **ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНА УСТІЛКА ДЛЯ ВЗУТТЯ**

(57) 1. Лікувально-профілактична устілка для взуття, що складається із декількох, з'єднаних між собою, шарів матеріалів з різними модулями пружності і здатністю до формопристосування, а також рефлекторного аплікатора, яка **відрізняється** тим, що як аплікатор використовують фольгу із вентиляльних металів товщиною 0,1-0,4 мм з формованим на її зовнішніх поверхнях електретним шаром з оксидів зазначених металів і активованим на ньому електростатичним негативним зарядом, щільність якого близька до 10^{-8} К/см², при цьому фольгу використовують у вигляді цілісного або окремих, не зв'язаних між собою, фрагментів, закріплених або на верхньому шарі устілки, або під ним з можливістю перекриття ними якомога більше рефлекторних зон стопи.

2. Лікувально-профілактична устілка для взуття згідно з п. 1, яка **відрізняється** тим, що фольгу для аплікатора виготовляють або із алюмінію, або із титану, або із цирконію, або із танталу.

3. Лікувально-профілактична устілка для взуття згідно з пп. 1 і 2, яка **відрізняється** тим, що фольга виконана перфорованою з діаметром отворів в ній 1,0-1,5 мм і кількістю їх, що складає 5-10 шт. на см².

(11) **107597** (51) МПК (2016.01)
A61H 39/00

(21) **u 2016 00123** (22) **04.01.2016**
(24) **10.06.2016**

(72) Лук'янченко Володимир Вікторович (UA)

(73) **ЛУК'ЯНЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ**
вул. Блюхера, 22, кв. 265, м. Харків-170, 61170 (UA)

(54) **МАСАЖЕР КОМБІНОВАНОЇ ДІЇ**

(57) 1. Масажер комбінованої дії, що містить розташований на осі порожнистий ролик, на зовнішній поверхні якого сформовані виступи гілчастої форми, а в його порожнині встановлений на осі лазерний біостимулятор, який **відрізняється** тим, що ролик виконаний із вентиляльних металів, а на зовнішній його поверхні нанесене нешпаристе електретне покриття із оксидів зазначених металів і з активованим на ньому електростатичним негативним зарядом, щільність якого дорівнює або близька до щільності аналогічного заряду біологічних структур, при

цьому між виступами виготовлені радіальні кризні отвори, діаметр яких складає 1,0-2,5 мм.

2. Масажер згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що як вентиляльні метали використовують алюміній або титан, або тантал, або цирконій.

застосуванні препаратів місцевої терапії, який **відрізняється** тим, що місцево застосовують аплікації з мазі "Бепантен" на капі, виготовленій з силіконового відтискного матеріалу "Dentaflex solid" (1 раз в день на 2 години) протягом 14 днів, та ротові ванночки з мінеральною водою "Новозбручанська" на початку та по закінченні робочої зміни протягом 14 днів.

- (11) **107460** (51) МПК (2016.01)
A61K 6/00
A61K 31/00
A61N 5/06 (2006.01)
A61P 43/00
- (21) **у 2015 11510** (22) **23.11.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Бандрівська Надія Нилівна (UA), Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (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 КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА У ПРАЦІВНИКІВ, ЗАЙНЯТИХ НА ШКІДЛИВОМУ ВИРОБНИЦТВІ**
- (57) Спосіб комплексного лікування захворювань пародонта у працівників, зайнятих на шкідливому виробництві, що включає застосування препаратів загальної та місцевої терапії, фізіотерапевтичної терапії, який **відрізняється** тим, що для загальної терапії застосовують препарати "Бівалос" - 1 пакет 1 раз в день протягом 14 днів, "Ліпін" - 0,5 г порошку розводили в 100 мл води і приймали 2 рази на день впродовж 14 днів, для місцевої терапії - аплікації гелем "Пантестин - Дарниця" 2 рази на добу протягом 14 днів, та ротові ванночки розчином "Реополіглюкіну" на початку робочої зміни та в кінці протягом 14 днів, фізіотерапевтичний метод лікування: за допомогою апарата "Біоптрон-Компакт-III" фірми "Zepter" експозиція світла 10 хвилин через день протягом 14 днів.

- (11) **107455** (51) МПК (2016.01)
A61K 6/00
A61K 8/00
- (21) **у 2015 11481** (22) **23.11.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Бандрівський Юрій Любомирович (UA), Бандрівська Оріся Орестівна (UA), Бандрівська Надія Нилівна (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 ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА У ЖІНОК, ЗАЙНЯТИХ НА ШКІДЛИВОМУ ВИРОБНИЦТВІ**
- (57) Спосіб лікування захворювань пародонта у жінок, зайнятих на шкідливому виробництві, що полягає у

- (11) **107574** (51) МПК (2016.01)
A61K 6/00
A61K 31/00
A61P 1/02 (2006.01)
A61P 1/04 (2006.01)
A61J 3/00
- (21) **у 2015 13143** (22) **31.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Гриновець Ігор Степанович (UA), Гриновець Володимир Степанович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПОРОЖНИНИ РОТА ТА ПАРОДОНТА, ЯКИЙ МІСТИТЬ ЕТАКРИДИНУ ЛАКТАТ, У ФОРМІ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ЛІКАРСЬКОЇ ПЛІВКИ**
- (57) Засіб для лікування слизової оболонки порожнини рота та пародонта, що містить етакридину лактат, який **відрізняється** тим, що етакридину лактат включено до складу полімерного плівконосія гідрофільного типу, що містить натрій карбоксиметилцелюлозу, полівініловий спирт, гліцерин, пропіленгліколь, поліетиленоксид-400, твін-80, сахарин і воду очищену, при наступному співвідношенні компонентів, мас. об. од.:
- | | |
|------------------------------|------------|
| етакридину лактат | 2,0 |
| натрій карбоксиметилцелюлоза | 3,5 |
| полівініловий спирт | 0,4 |
| гліцерин | 2,0 |
| пропіленгліколь | 1,5 |
| поліетиленоксид-400 | 1,5 |
| твін-80 | 2,0 |
| сахарин | 0,01 |
| вода очищена | до 100 мл. |

- (11) **107571** (51) МПК (2016.01)
A61K 6/00
A61K 31/14 (2006.01)
A61P 1/02 (2006.01)
A61P 1/04 (2006.01)
A61J 3/00
- (21) **у 2015 13136** (22) **31.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Гриновець Ігор Степанович (UA), Гриновець Володимир Степанович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)

(54) ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПОРОЖНИНИ РОТА ТА ПАРОДОНТА, ЯКИЙ МІСТИТЬ ДЕКВАЛІНУ ХЛОРИД, У ФОРМІ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ЛІКАРСЬКОЇ ПЛІВКИ

(57) Засіб для лікування слизової оболонки порожнини рота та пародонта, що містить декваліну хлорид, який **відрізняється** тим, що декваліну хлорид включено у плівконосій полімерного типу, який містить натрійкарбоксиметилцелюлозу, полівініловий спирт, гліцерин, пропіленгліколь, поліетиленоксид-400, твін-80, сахарин і воду очищену, при наступному співвідношенні компонентів, мас. об. од.:

декваліну хлорид	6,0
натрійкарбоксиметилцелюлоза	3,5
полівініловий спирт	0,4
гліцерин	2,0
пропіленгліколь	1,5
поліетиленоксид-400	1,5
твін-80	2,0
сахарин	0,01
вода очищена	до 100 мл.

(11) 107541 (51) МПК (2016.01)
A61K 31/00
A61K 36/00
A61P 37/00

(21) u 2015 12708 (22) 22.12.2015
(24) 10.06.2016

(72) Харів Марія Іванівна (UA), Буцяк Василь Іванович (UA), Гутий Богдан Володимирович (UA), Харів Іван Іванович (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ПОКАЗНИКІВ ІМУННОЇ СИСТЕМИ ТВАРИН ЗА УМОВ ОТРУЄННЯ ТЕТРАХЛОРЕТАНОМ

(57) Спосіб корекції показників природної резистентності організму тварин за розвитку оксидативного стресу при отруєнні тетрахлорметаном, який включає застосування розмелених плодів розторопші плямистої внутрішньо у дозі 25 мг/кг корму 1 раз на добу протягом 5 діб, який **відрізняється** тим, що додатково вводять внутрішньом'язово катозал у дозі 500 мг/кг маси тіла 1 раз на добу протягом трьох діб.

(11) 107534 (51) МПК (2016.01)
A61K 31/00
A61P 29/00

(21) u 2015 12625 (22) 21.12.2015
(24) 10.06.2016

(72) Гладких Федір Володимирович (UA), Степанюк Наталія Георгіївна (UA), Степанюк Георгій Іванович (UA), Сокирко Маргарита Володимирівна (UA)

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

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ВІНБОРОНУ ДЛЯ ПОТЕНЦІЮВАННЯ АНАЛГЕТИЧНОГО ЕФЕКТУ ІБУПРОФЕНУ

(57) Застосування вінборону для потенціювання аналгетичного ефекту ібупрофену.

(11) 107645 (51) МПК (2016.01)
A61K 31/00
A61P 3/10 (2006.01)

(21) u 2016 04336 (22) 19.04.2016
(24) 10.06.2016

(72) Урбанович Аліна Мечиславівна (UA)

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

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ВПЕРШЕ ВИЯВЛЕНИМ (РАНІШЕ НЕ ЛІКОВАНИМ) ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2-ГО ТИПУ

(57) Спосіб лікування пацієнтів із цукровим діабетом (ЦД) 2-го типу, що включає проведення антидіабетичної терапії, який **відрізняється** тим, що пацієнтам із вперше виявленим (раніше не лікованим) ЦД 2-го типу призначають лікування метформіном у добовій дозі від 1000 до 2500 мг залежно від досягнення стану компенсації діабету протягом 12 місяців.

(11) 107646 (51) МПК (2016.01)
A61K 31/00
A61N 3/00

(21) u 2016 04485 (22) 22.04.2016
(24) 10.06.2016

(72) Ніколов Валентин Валентинович (UA/BG)

(73) НІКОЛОВ ВАЛЕНТИН ВАЛЕНТИНОВИЧ

вул. Карпенка, 3/5, м. Тернопіль, 46018 (UA/BG)

(54) СПОСІБ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРОБИ ПЕЙРОНІ

(57) Спосіб медикаментозного лікування хвороби Пейроні, що включає системне пероральне застосування вітаміну Е, який **відрізняється** тим, що додатково одночасно призначають інші вітаміни, мінерали, женьшень і маточне молочко, 1 раз на добу, протягом 6 місяців без перерви, у наступному співвідношенні інгредієнтів:

вітамін А	2500 МО
вітамін С	0,100 г
вітамін D ₂	400 МО
вітамін Е	0,045 г
вітамін В ₁	0,002 г
вітамін В ₂	0,002 г
вітамін В ₃	0,020 г
вітамін В ₅	0,030 г
вітамін В ₆	0,002 г
вітамін В ₁₂	6 мкг
кальцій	0,090 г
фосфор	0,070 г
магній	0,040 г
залізо	0,009 г
калій	0,008 г
цинк	0,004 г

мідь	0,003 г
марганець	0,001 г
женьшень	0,010 г
маточне молочко	0,010 г.

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ВІНБОРОНУ ДЛЯ ПОТЕНЦІЮВАННЯ АНТИФЛОГІСТИЧНОГО ЕФЕКТУ ІБУПРОФЕНУ

(57) Застосування вінборону для потенціювання антифлогістичного ефекту ібупрофену.

- (11) 107637** (51) МПК
A61K 31/19 (2006.01)
A61K 9/20 (2006.01)
A61P 9/02 (2006.01)
- (21) у 2016 03591** (22) 05.04.2016
(24) 10.06.2016
(72) Загорій Володимир Антонович (UA)
(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ФАРМАЦЕВТИЧНА ФІРМА "ДАРНИЦЯ"
вул. Бориспільська, 13, м. Київ, 02093 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОМБІНОВАНОГО ЛІКАРСЬКОГО ПРЕПАРАТУ ГІПОТЕНЗИВНОЇ ДІЇ**
- (57)** 1. Спосіб виробництва комбінованого лікарського препарату гіпотензивної дії, що включає формування навісок діючих речовин, атенололу, хлорталідону, допоміжних речовин - магнію карбонату, натрію лаурилсульфату, картопляного крохмалю, кремнію двооксиду колоїдного безводного, магнію стеарату, гіпромелози, поліетиленгліколю, готування зволожувача із гіпромелози, води очищеної, готування таблетованої маси, таблетування, знепилювання, готування плівкоутворюючої суспензії, нанесення плівкового покриття, контролювання, фасування, пакування, який **відрізняється** тим, що додатково вводять ніфедипін, при отриманні таблетованої маси навіски змішують зі зволожувачем, проводять вологе калібрування, сушіння проводять у псевдозрідженому шарі, проводять сухе калібрування, прокалібровану масу опудрюють целюлозою мікрокристалічною, кроскармелозою натрію, натрію лаурилсульфатом, магнію стеаратом, направляють на таблетування.
2. Спосіб виробництва комбінованого лікарського препарату гіпотензивної дії за п. 1, який **відрізняється** тим, що змішування проводять протягом 3-7 хвилин.
3. Спосіб виробництва комбінованого лікарського препарату гіпотензивної дії за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що сушіння проводять при температурі до 60 °С до кінцевої вологості 2-3 %.

- (11) 107464** (51) МПК
A61K 31/522 (2006.01)
A61K 36/61 (2006.01)
A61K 36/53 (2006.01)
A61K 9/02 (2006.01)
A61P 31/22 (2006.01)

- (21) у 2015 11570** (22) 23.11.2015
(24) 10.06.2016
(72) Левачкова Юлія Валентинівна (UA), Литвинова Олександра Миколаївна (UA), Черних Владислава Валентинівна (UA), Зайченко Ганна Володимирівна (UA), Сініцина Оксана Сергіївна (UA), Чушенко Валентина Миколаївна (UA)
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ У ФОРМІ СУПОЗИТОРІЇВ (ПЕСАРІЇВ) ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ГЕНІТАЛЬНОЇ ФОРМИ ГЕРПЕСВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ**
- (57)** 1. Фармацевтична композиція у формі супозиторіїв (песаріїв) для лікування та профілактики генітальної форми герпесвірусної інфекції з вмістом компонентів синтетичного та рослинного походження як діючих речовин та супозиторної основи, яка **відрізняється** тим, що містить у рівній кількості ацикловір, ефірну олію чайного дерева та ефірну олію чабрецю, при наступному співвідношенні компонентів (мас. %):
- | | |
|----------------------------|-----------|
| ацикловір | 4,5-5,5 |
| ефірна олія чайного дерева | 4,5-5,5 |
| ефірна олія чабрецю | 4,5-5,5 |
| супозиторна основа | до 100,0. |
2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що компонентами супозиторної основи є вітепсол, лецитин, вода очищена.
3. Фармацевтична композиція за пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що один супозиторій (песарій) містить компоненти, при співвідношенні (г):
- | | |
|----------------------------|---------------|
| ацикловір | 0,135-0,165 |
| ефірна олія чайного дерева | 0,135-0,165 |
| ефірна олія чабрецю | 0,135-0,165 |
| вітепсол | 2,01-1,79 |
| лецитин | 0,135-0,165 |
| вода очищена | 0,45-0,55 мл. |
4. Фармацевтична композиція за пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що має наступний склад (г):
- | | |
|----------------------------|---------|
| ацикловір | 0,15 |
| ефірна олія чайного дерева | 0,15 |
| ефірна олія чабрецю | 0,15 |
| вітепсол | 1,90 |
| лецитин | 0,15 |
| вода очищена | 0,5 мл. |

- (11) 107533** (51) МПК
A61K 31/135 (2006.01)
- (21) у 2015 12613** (22) 21.12.2015
(24) 10.06.2016
(72) Гладких Федір Володимирович (UA), Степанюк Наталія Георгіївна (UA), Степанюк Георгій Іванович (UA), Сокирко Маргарита Володимирівна (UA)
(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

- (11) **107443** (51) МПК
A61K 31/573 (2006.01)
A61K 31/10 (2006.01)
A61K 31/498 (2006.01)
A61P 1/02 (2006.01)
- (21) **у 2015 11127** (22) **12.11.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Глінкін Володимир Васильович (UA), Глінкіна Вікторія Володимирівна (UA)
- (73) **ГЛІНКІН ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**
бул. Ів. Лепсе, 19-а, кв. 31, м. Київ, 03124 (UA)
- ГЛІНКІНА ВІКТОРІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**
бул. Ів. Лепсе, 19-а, кв. 31, м. Київ, 03124 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ЗАГОСТРЕННЯ ХРОНІЧНИХ ПЕРІОДОНТИТІВ**
- (57) Спосіб консервативного лікування загострення хронічних періодонтитів, який включає використання полікомпонентної суміші, що включає дексаметазон, який **відрізняється** тим, що суміш додатково включає в себе димексид 100 % 3 мл, діоксидин 1 % 10 мл, супрастин 2 % 1 мл, і її вносять на ватний тампон на 24-48 години на гирла кореневих каналів з подальшим пломбуванням кореневих каналів і порожнини зуба.

- (11) **107540** (51) МПК (2016.01)
A61K 31/729 (2006.01)
A61P 17/02 (2006.01)
A61K 9/00
A61K 9/70 (2006.01)
- (21) **у 2015 12704** (22) **22.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Місюра Василь Анатолійович (UA)
- (73) **МІСЮРА ВАСИЛЬ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Лютеранська, 4, кв. 1, м. Київ, 01001 (UA)
- (54) **АНТИСЕПТИЧНИЙ ГЕЛЕВИЙ ЗАСІБ "ОПІКУН"**
- (57) 1. Антисептичний гелевий засіб, який складається з фізіологічно прийнятної стабільної еластичної гелю, до складу якого входить дезінфікуючий засіб, який **відрізняється** тим, що для одержання гелю використовується суміш полісахаридів агарози та агаропектину, яка має назву агар-агар, а як дезінфікуючий засіб використаний полігексаметиленгуанідин гідрохлорид та як знеболюючий компонент використаний лідокаїн або інший анестетик, причому готовий гелевий засіб використовується як окремий підготовлений до використання продукт у формі гелю або ним просочують тканинну основу.
2. Антисептичний гелевий засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як основа переважно використовується тканинний матеріал, зокрема марля, або інші штучні чи природні матеріали з пористою та мікропористою структурою, або полімерна плівка.
3. Антисептичний гелевий засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа має явно виражений подовжній та прямокутний вигляд і виконана переважно у вигляді серветки, стрічки, смужки, мотузки, бинта, пов'язки або пластиру.
4. Антисептичний гелевий засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що до його складу введені нейтральні

фізіологічно прийняті добавки, зокрема барвники, ароматизатори, стабілізатори, змашувачі, зволожувачі, згущувачі, додаткові гелеутворювачі та утримувачі вологи.

- (11) **107625** (51) МПК (2016.01)
A61K 33/06 (2006.01)
A61K 31/593 (2006.01)
A61K 31/66 (2006.01)
A61P 19/00
- (21) **у 2016 01324** (22) **15.02.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Гаркуша Максим Анатолійович (UA), Голка Григорій Григорович (UA), Олійник Антон Олександрович (UA), Істомін Дмитро Андрійович (UA), Бурлака Віктор Володимирович (UA), Овчаренко Ольга Борисівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ У ЖІНОК З ЗАКРИТИМИ ПЕРЕЛОМАМИ КІСТОК ДИСТАЛЬНОГО ВІДДІЛУ ПЕРЕДПЛІЧЧЯ**
- (57) Спосіб корекції порушень структурно-функціонального стану кісткової тканини у жінок з закритими переломами кісток дистального відділу передпліччя, який включає терапію комбінованим препаратом кальцію та вітаміну D₃, який **відрізняється** тим, що пацієнтці додатково призначають гідроксіапатитний комплекс, при цьому комплексний препарат кальцію та вітаміну D₃ та гідроксіапатитний комплекс призначають по 1 таблетці 2 рази на добу, протягом двох місяців.

- (11) **107624** (51) МПК
A61K 33/26 (2006.01)
A61P 7/06 (2006.01)
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **у 2016 01323** (22) **15.02.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Каліновська Ольга Іванівна (UA), Лященко Ольга Анатоліївна (UA), Сайтарли Денис Петрович (UA), Чернявська Алла Миколаївна (UA), Овчаренко Ольга Борисівна (UA), Романенко Анна Олексіївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЇ АНЕМІЇ ВАГІТНИХ**
- (57) Спосіб лікування залізодефіцитної анемії вагітних, який включає призначення протианемічних лікарських препаратів, який **відрізняється** тим, що вагітній призначають препарат суфер по 1 флакону 1 раз на добу, внутрішньовенно, від 3 до 8 ін'єкцій, під контролем у перебігу першого тижня лікування показників гемоглобіну та сироваткового заліза, до про-

гресивного збільшення їх вмісту в порівнянні з попередніми вимірами та продовжують лікування до нормалізації показників гемоглобіну та сироваткового заліза.

хітозан, причому запропонований порошок містить компоненти, при наступному співвідношенні, мас. %:
хітозан високомолекулярний 85-93
хітозан низькомолекулярний 7-15.

- (11) **107636** (51) МПК (2016.01)
A61K 36/00
A61K 38/00
- (21) **и 2016 03263** (22) **29.03.2016**
(24) **10.06.2016**
(72) Калітенко Григорій Григорович (UA)
(73) **КАЛІТЕНКО ГРИГОРІЙ ГРИГОРОВИЧ**
вул. Богатирська, 6-б, кв. 19, м. Київ, 04209 (UA)
(54) **БАЛЬЗАМ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИЙ "ДЕ-МОСКІН"**
(57) 1. Бальзам лікувально-профілактичний, який містить екстракт ромашки, екстракт календули, D-пантенол, вітаміни А та Е, консервуючу складову, інші компоненти, воду, який **відрізняється** тим, що цей бальзам як інші компоненти містить оливкову олію, арістофлекс AVC, сірку, масло жожоба, саліцилову кислоту, масло лаванди, алантоїн, колоїдний розчин срібла, при наступному масовому співвідношенні усіх компонентів, мас. %:
- | | |
|-------------------------|-----------------|
| оливкова олія | 1,3-10,5 |
| D-пантенол | 0,5-5,3 |
| арістофлекс AVC | 0,7-3,5 |
| сірка | 0,8-5,5 |
| екстракт ромашки | 0,5-5,0 |
| масло жожоба | 0,5-5,5 |
| екстракт календули | 0,5-5,5 |
| саліцилова кислота | 0,1-1,5 |
| масло лаванди | 0,5-1,0 |
| алантоїн | 0,1-1,0 |
| консервант | 0,3-1,0 |
| колоїдний розчин срібла | 0,1-0,2 |
| вітамін А | 0,07-0,2 |
| вітамін Е | 0,07-0,2 |
| вода | решта (до 100). |
2. Бальзам за п. 1, який **відрізняється** тим, що сірку застосовують у вигляді порошку.

- (11) **107507** (51) МПК
A61L 15/10 (2006.01)
A61P 7/04 (2006.01)
A61K 9/14 (2006.01)
- (21) **и 2015 12244** (22) **10.12.2015**
(24) **10.06.2016**
(72) Тер-Аракельянц Ігор Олександрович (UA)
(73) **ТЕР-АРАКЕЛЬЯНЦ ІГОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Татарська, 20, кв. 28, м. Київ, 04107 (UA)
(54) **ГЕМОСТАТИЧНИЙ ПОРОШОК "Х" ДЛЯ КРОВОСПИННОГО ЗАСОБУ "Z"-СКЛАДЕНОГО**
(57) Гемостатичний порошок "Х" для кровоспинного засобу "Z"-складеного, що містить хітозан, який **відрізняється** тим, що як хітозан, використовують органічний високомолекулярний та низькомолекулярний

- (11) **107609** (51) МПК (2016.01)
A61L 27/00
A61L 27/54 (2006.01)
A61F 2/02 (2006.01)
C23C 26/00
- (21) **и 2016 00445** (22) **19.01.2016**
(24) **10.06.2016**
(72) Шпаковський Володимир Васильович (UA)
(73) **ШПАКОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Героїв Праці, 4-а, кв. 120, м. Харків-168, 61168 (UA)
(54) **ФОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРЕТНОГО КОРУНДОВОГО ШАРУ НА ПОВЕРХНІ ІМПЛАНТАТА**
(57) Спосіб формування біоактивного покриття на імплантаті, що включає очищення поверхні імплантата й нанесення покриття методом мікродугового оксидування в присутності біоактивної речовини, який **відрізняється** тим, що формування на поверхні імплантата корундового шару з 100 % адгезією до матеріалу основи та з електретними властивостями відбувається при гальваноплазмовій обробці у лужному електроліті шляхом утворення оксиду алюмінію, в основному зі структурою $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$, а одержання електретних властивостей здійснюється за допомогою поляризованих електродів з напругою між ними 800-1000 В й щільністю струму більше 50 А/дм², при цьому імплантат виконується з алюмінію або його сплавів.

- (11) **107397** (51) МПК (2016.01)
A61M 1/00
A61M 27/00
- (21) **и 2015 09199** (22) **24.09.2015**
(24) **10.06.2016**
(72) Запорожан Степан Йосипович (UA), Герасимюк Ілля Євгенович (UA), Павлишин Андрій Володимирович (UA), Гантімуров Антон Вячеславович (UA)
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
ЗАПОРОЖАН СТЕПАН ЙОСИПОВИЧ
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
ГЕРАСИМЮК ІЛЛЯ ЄВГЕНОВИЧ
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
ПАВЛИШИН АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
ГАНТІМУРОВ АНТОН ВЯЧЕСЛАВОВИЧ
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
(54) **СПОСІБ ДРЕНУВАННЯ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ**

(57) Спосіб дренування черевної порожнини, який полягає у тому, що в стінці черевної порожнини роблять отвір, крізь який вводять дренаж, що розкладається, забезпечуючи таким чином дренування значної площі черевної порожнини при створенні тільки одного отвору в черевній стінці.

(11) **107589** (51) МПК (2016.01)
A61N 1/00
H03K 19/20 (2006.01)

(21) **u 2016 00101** (22) **04.01.2016**
(24) **10.06.2016**

(72) Філінюк Микола Антонович (UA), Фурса Світлана Євгенівна (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA), Безсмертний Юрій Алексійович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФІЗИОТЕРАПІЇ**

(57) Пристрій для фізіотерапії, який містить мікроконтролер, чотири транзисторні ключі на біполярних транзисторах, шість обмежувальних резисторів, один змінний резистор, сім розділових конденсаторів, стабілізатор напруги, спільну шину, шину живлення, чотири канали, надалі канали фізіотерапевтичного впливу, кожен з яких містить один індикаторний світлодіод та один обмежувальний резистор каналу, причому бази першого, другого, третього та четвертого транзисторних ключів на біполярних транзисторах через відповідно шостий, сьомий, четвертий та третій обмежувальні резистори з'єднано відповідно з шістнадцятим, п'ятнадцятим, одинадцятим та дванадцятим виводами мікроконтролера, восьмий вивід якого з'єднано зі спільною шиною та через шостий конденсатор з сьомим виводом мікроконтролера, з першим виводом мікроконтролера, з двадцятим виводом мікроконтролера, з другим виводом п'ятого резистора, перший вивід якого з'єднано зі спільною шиною, двадцять другим виводом мікроконтролера, першим виводом сьомого конденсатора, другий вивід якого з'єднано з двадцять третім виводом мікроконтролера, третім виводом п'ятого резистора, другий вивід першого резистора з'єднано з четвертим конденсатором, що заземлений, з другим резистором, що заземлений, першим виводом п'ятого конденсатора, другий вивід якого під'єднано до четвертого виводу мікроконтролера, перший вивід якого з'єднано з першим виводом третього конденсатора, другий вивід якого заземлено, з другим виводом стабілізатора напруги, третій вивід якого заземлено, а перший вивід якого з'єднано з другим розділовим конденсатором, що заземлено, який **відрізняється** тим, що в нього введено два ключі, запобіжник, перший та другий електроди, причому перший електрод складається з чотирьох частин, по одній в кожному каналі, а другий електрод спільний для всіх каналів, крім того пристрій містить коло індикації живлення, що складається з обмежувального резистора та індикаторного світлодіода, з'єднаного зі спільною шиною, а також один розділовий конденсатор, причому кожен канал фізіотерапевтичного

впливу ввімкнений між емітером відповідного транзисторного ключа та другим електродом, містить ланцюг з обмежувального резистора каналу, індикаторного світлодіода, частини першого електрода, який встановлений з можливістю фіксації безпосередньо на пацієнта, розташованого на ліжку, на якому статично зафіксовано другий електрод, який заземлено, перший вивід першого розділового конденсатора з'єднано з керуючим пристроєм, другий вивід першого розділового конденсатора з'єднано з першим виводом першого обмежувального резистора, другим розділовим конденсатором, що заземлений, першим виводом стабілізатора напруги, колекторами першого, другого, третього та четвертого транзисторних ключів на біполярних транзисторах, через восьмий обмежувальний резистор з другим індикаторним світлодіодом, що заземлений, з першим ключем, другий вивід якого з'єднано через запобіжник з шиною живлення, що заземлена, до чотирнадцятого виводу мікроконтролера під'єднано другий ключ, другий вивід першого резистора з'єднано з другим виводом першого розділового конденсатора, що заземлений, колекторами першого, другого, третього та четвертого транзисторних ключів на біполярних транзисторах.

(11) **107527** (51) МПК (2016.01)
A61Q 5/00

(21) **u 2015 12530** (22) **18.12.2015**
(24) **10.06.2016**

(72) Марчук Валерій Юрійович (UA)

(73) **МАРЧУК ВАЛЕРІЙ ЮРІЙОВИЧ**

вул. Командарма Уборевича, 20, кв. 82, м. Київ, 03164 (UA)

(54) **БУРШТИНОВИЙ ШАМПУНЬ**

(57) 1. Бурштиновий шампунь, що містить розчинник, поверхнево-активну речовину, біологічно активну речовину і функціональні наповнювачі, який **відрізняється** тим, що як біологічно активну речовину містить бурштинову сировину загальної формули $C_{10}H_{16}O_4 + (H_2S)$.
2. Шампунь за п. 1, який **відрізняється** тим, що як біологічно активну речовину містить сукцинітову (бурштинову, карбонову) кислоту загальної формули $C_4H_6O_4$ і структурної формули $HOOC-CH_2-CH_2-COOH$.
3. Шампунь за п. 1, який **відрізняється** тим, що як бурштинову сировину використовують сукцинітову (бурштинову) емульсію.
4. Шампунь за п. 1, який **відрізняється** тим, що як бурштинову сировину використовують сукцинітову (бурштинову) пудру.
5. Шампунь за п. 1, який **відрізняється** тим, що як бурштинову сировину використовують сукцинітову (бурштинову) емульсію і сукцинітову (бурштинову) пудру.
6. Шампунь за п. 1, який **відрізняється** тим, що як бурштинову сировину використовують сукцинітову (бурштинову) емульсію, сукцинітову (бурштинову) пудру і природний бурштиновий камінь.
7. Шампунь за п. 1, який **відрізняється** тим, що як розчинник використовують воду.

8. Шампунь за п. 1, який **відрізняється** тим, що як розчинник і поверхнево-активну речовину використовують рідке мило - калієві солі вищих карбонових кислот загальної формули $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{CO}_2\text{K}$.

9. Шампунь за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить розчинник, поверхнево-активну речовину, бурштинову сировину як біологічно активні речовини і наповнювачі, при наступному співвідношенні, мас. %:

поверхнево-активна речовина	20,0...30,0
бурштинова сировина	1,0...5,0
наповнювачі	1,0...5,0
розчинник	до 100,0.

10. Шампунь за п. 1, який **відрізняється** тим, що як поверхнево-активні речовини використовують речовини, які вибрано з ряду, що складається з рослинних поверхнево-активних речовин, переважно кокосульфат натрію.

11. Шампунь за п. 1, який **відрізняється** тим, що як наповнювачі використовують речовини, які вибрано з ряду, що складається з рослинних олій та масел, речовини, які вибрано з ряду, що складається з екстракту квіткових віддушок, речовини, які вибрано з ряду, що складається з екстракту трав'яних віддушок, речовини, які вибрано з ряду, що складається з екстракту фруктових віддушок.

12. Шампунь за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить воду як розчинник, кокосульфат натрію як поверхнево-активну речовину, сукцинітову (бурштинову) емульсію як біологічно активну речовину і етерну (ефірну) олію з виноградних кісточок як наповнювач, екстракт з сухих трав як наповнювач, при наступному співвідношенні, мас. %:

коксульфат натрію	20,0...30,0
сукцинітова (бурштинова) емульсія	1,0...5,0
етерна (ефірна) олія з виноградних кісточок	1,5-2,0
екстракт з сухих трав	1,0-1,5
вода	до 100,0.

13. Шампунь за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить воду як розчинник, кокосульфат натрію як поверхнево-активну речовину, сукцинітову (бурштинову) емульсію і сукцинітову (бурштинову) пудру як біологічно активні речовини і етерну (ефірну) олію з виноградних кісточок як наповнювач, екстракт ромашки як наповнювач, при наступному співвідношенні, мас. %:

коксульфат натрію	20,0...30,0
сукцинітова (бурштинова) емульсія	0,5...2,5
сукцинітова (бурштинова) пудра	0,5...2,5
етерна (ефірна) олія з виноградних кісточок	1,5-2,0
екстракт ромашки	1,0-1,5
вода	до 100,0.

A 62

(11) **107478** (51) МПК (2016.01)
A62C 29/00
F17D 1/14 (2006.01)

(21) u 2015 11811 (22) 30.11.2015
(24) 10.06.2016

(72) Кропивницький Віталій Станіславович (UA), Ларін Олександр Миколайович (UA), Виноградов Станіслав Андрійович (UA), Калиновський Андрій Якович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

вул. Чернишевського, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) **СИСТЕМА ВОДЯНИХ КОМУНІКАЦІЙ ПОЖЕЖНОГО НАСОСА МАЛОМІРНОГО ПОЖЕЖНОГО КАТЕРА**

(57) Система водяних комунікацій пожежного насоса маломірного пожежного катера, що містить пожежний насос, водозабірний трубопровід, водозабірний отвір, колектор, напірні трубопроводи, дистанційно керовані вентиля, зворотні клапани та пожежні стволи, яка **відрізняється** тим, що додатково встановлений напірний трубопровід від колектора до водозабірної отвору з дистанційно керованою засувкою, причому трубопровід закінчується сопловою частиною, розміщеною паралельно днищу катера та спрямованою своїм отвором на водозабірний отвір.

(11) **107477** (51) МПК (2016.01)
A62C 29/00

(21) u 2015 11810 (22) 30.11.2015
(24) 10.06.2016

(72) Кропивницький Віталій Станіславович (UA), Ларін Олександр Миколайович (UA), Виноградов Станіслав Андрійович (UA), Ковальов Олександр Олександрович (UA), Калиновський Андрій Якович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

вул. Чернишевського, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) **МАЛОМІРНИЙ ПОЖЕЖНО-РЯТУВАЛЬНИЙ КАТЕР**

(57) Маломірний пожежно-рятувальний катер, що складається з корпусу, рубки, енергетичної установки, пожежного насоса, головного пожежного ствола, розташованого на даху рубки, носового пожежного ствола, двох додаткових кормових пожежних стволів та пожежно-рятувального оснащення, який **відрізняється** тим, що рубка виконана прохідною з дверима у напрямку носової та кормової частин маломірного пожежно-рятувального катера.

(11) **107513** (51) МПК (2016.01)
A62C 33/04 (2006.01)
A62C 8/00

(21) u 2015 12344 (22) 14.12.2015
(24) 10.06.2016

(72) Малюта Сергій Іванович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) **РУКАВНА ЗАТРИМКА**

(57) 1. Рукавна затримка, що містить металевий гак з приєднаною до нього мотузкою, яка **відрізняється**

тим, що мотузка оснащена непарною кількістю, що-найменше трьома, вплетених в неї кілець.

2. Затримка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що мотузка приєднана до гака за допомогою пожежного рятувального карабіна.

півкруглим валиком, а з боків знизу кушетка забезпечена ручками з можливістю їх переустановлення за її довжиною.

A 63

- (11) **107475** (51) МПК (2016.01)
A63B 21/00
A63B 21/06 (2006.01)
- (21) **и 2015 11796** (22) **30.11.2015**
(24) **10.06.2016**
(72) Масляник Уляна Василівна (UA)
(73) **МАСЛЯНИК УЛЯНА ВАСИЛІВНА**
ж/м Червоний Камінь, 18, кв. 123, м. Дніпропетровськ, 49099 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ТРЕНАЖЕР**
- (57) Універсальний багатофункціональний тренажер, що містить раму, що несе, із закріпленими на ній двома стійками, що використані для переміщення пакетів вантажів за допомогою трособлочної системи з ручок, який **відрізняється** тим, що до стійок на висоті, що регулюється, жорстко закріплена додаткова рама з напрямними, розташованими під кутом не більше 60° до горизонтальної подовжньої осі тренажера з виконаними в них рядами отворів під допоміжні ролики, а з рамою, що несе, пов'язана кушетка на коліщатах за допомогою втулок з фіксаторами з можливістю регулювання відстані між кушеткою і стійками, а також переустановлення кушетки з розворотом на 180°, при цьому, в поверхні столу кушетки з одного боку посередині виконаний кризний отвір для обличчя і по боках - вирізи для рук, з іншого боку торець кушетки обладнаний м'яким на-

(11) **107469**

(51) МПК
A63B 71/14 (2006.01)
A41D 19/015 (2006.01)

- (21) **и 2015 11631** (22) **25.11.2015**
(24) **10.06.2016**
(72) Бардашевський Олександр Валерійович (UA), Бардашевський Сергій Валерійович (UA), Мікульонік Ігор Олегович (UA)
(73) **БАРДАШЕВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Пушкінська, 25, кв. 162, м. Біла Церква, Київська обл., 09117 (UA)
БАРДАШЕВСЬКИЙ СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ
вул. Пушкінська, 25, кв. 162, м. Біла Церква, Київська обл., 09117 (UA)
МІКУЛЬОНІК ІГОР ОЛЕГОВИЧ
вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-218, 02218 (UA)
- (54) **ЗАХИСНА РУКАВИЧКА**
- (57) 1. Захисна рукавичка, що містить пальцево-долонну оболонку з контактними ділянками, яка закриває щонайменше нижні фаланги пальців, а також засіб для фіксації її на руці в області зап'ястка, яка **відрізняється** тим, що на тильній стороні оболонки закріплено дисплей з годинником, секундоміром відпочинку та секундоміром навантаження, з'єднаний з вимикачем, розташованим на долонній контактній ділянці оболонки.
2. Рукавичка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що секундоміри відпочинку та навантаження споряджено пам'яттю та роз'ємом для з'єднання з комп'ютером.

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

- (11) **107372** (51) МПК (2016.01)
B01D 9/02 (2006.01)
C12N 9/00
C12M 1/02 (2006.01)
C12M 1/42 (2006.01)
C07D 415/00
A61K 31/51 (2006.01)
- (21) а 2014 06485 (22) 11.06.2014
(24) 10.06.2016
- (72) Волошко Олександр Юрійович (UA), Пінчукова Наталія Олександрівна (UA), Чебанов Валентин Анатолійович (UA), Шишкін Олег Валерійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
пр. Леніна, 60, м. Харків, 61001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ УЛЬТРАДИСПЕРСНИХ КРИСТАЛІЧНИХ ФАЗ ІЗ РОЗЧИНІВ ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК**
- (57) 1. Спосіб отримання ультрадисперсних кристалічних фаз із розчинів органічних сполук, що включає упарювання розчину в мікрохвильовому полі до отримання перенасиченого стану, охолодження розчину та змішування з висолювачем, виділення кристалічної фази органічним розчинником при безперервному охолодженні та інтенсивному перемішуванні, який **відрізняється** тим, що змішування з висолювачем та перемішування при виділенні кристалічної фази здійснюють під дією на розчин ультразвуку.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ступінь перенасичення розчину органічної сполуки складає 2,5-5.

- (11) **107395** (51) МПК (2016.01)
B01D 15/00
- (21) u 2015 08888 (22) 15.09.2015
(24) 10.06.2016
- (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) **УСТАНОВКА БЕЗПЕРЕРВНОГО ЗНЕВОДНЕННЯ ОРГАНІЧНИХ РОЗЧИННИКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЦЕОЛІТНИХ МАТЕРІАЛІВ**

- (57) Установа для безперервного зневоднення органічних розчинників за допомогою цеолітних матеріалів NaA або KA, що містить однакові заповнені цеолітним матеріалом колони, кожна з котрих поперемінно використовується для зневоднення органічних розчинників, висушування цеолітного матеріалу і охолодження цеолітного матеріалу, яка **відрізняється** тим, що колони в кількості не менше трьох розташовані всередині мікрохвильових модулів.

- (11) **107579** (51) МПК (2016.01)
B01D 21/00
- (21) u 2016 00056 (22) 04.01.2016
(24) 10.06.2016
- (72) Сталінський Дмитро Віталійович (UA), Мантула Вадим Дмитрович (UA), Епштейн Семен Йосипович (UA), Нікулін Сергій Юхимович (UA), Музикіна Зоя Семенівна (UA), Шляхова Юлія Анатоліївна (UA), Чепракова Яна Олександрівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ "ЕНЕРГОСТАЛЬ"**
пр-т Науки, 9, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ ВІДСТІЙНИК З ВАКУУМНИМ ЗНЕВОДНЮВАННЯМ ОСАДУ**
- (57) 1. Горизонтальний відстійник з вакуумним зневоднюванням осаду, що містить корпус, пристрій для підведення вихідної води, пристрій для відведення освітленої води, пристрій для зливання води, що знаходиться над шаром осаду, перед вивантаженням осаду та дренажний пристрій, який **відрізняється** тим, що відстійник додатково обладнаний вакуумним баком, який з'єднаний трубопроводом з дренажним пристроєм і обладнаний пристроєм для створення вакууму у вакуумному баку, причому вакуумний бак обладнаний верхнім патрубком для з'єднання з пристроєм для створення вакууму із затвором, нижнім патрубком для відведення води із затвором та датчиком верхнього рівня води, який з'єднаний електроавтоматикою з пристроєм для створення вакууму.
2. Горизонтальний відстійник за п. 1, який **відрізняється** тим, що датчик верхнього рівня води у вакуумному баку з'єднаний електроавтоматикою із затвором на нижньому патрубку вакуумного бака.
3. Горизонтальний відстійник за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що вакуумний бак обладнаний датчиком нижнього рівня води, який з'єднаний електроавтоматикою із затвором на нижньому патрубку вакуумного бака та з пристроєм для створення вакууму.
4. Горизонтальний відстійник за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що відстійник обладнаний вертикальною трубою, яка встановлена в корпусі поблизу дренажного пристрою та яка в нижній частині обладнана сітчастим фільтром і датчиком рівня води, який з'єднаний електроавтоматикою з пристроєм для створення вакууму.

- (11) **107531** (51) МПК
B01D 24/10 (2006.01)
- (21) **у 2015 12609** (22) **21.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Сталінський Дмитро Віталійович (UA), Мантула Вадим Дмитрович (UA), Епштейн Семен Йосипович (UA), Музикіна Зоя Семенівна (UA), Нікулін Сергій Юхимович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ "ЕНЕРГОСТАЛЬ"**
пр. Науки, 9, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **ДВОКАМЕРНИЙ ФІЛЬТР**
- (57) 1. Двокамерний фільтр, що містить корпус з верхнім і нижнім патрубками для води, верхній дренажно-розподільний пристрій, середню горизонтальну перегородку з дренажними ковпачками, робоча поверхня яких направлена до верхнього дренажно-розподільного пристрою, зернисте завантаження, розміщене на середній горизонтальній перегородці, нижню горизонтальну перегородку з дренажними ковпачками, робоча поверхня яких направлена до верхнього дренажно-розподільного пристрою, та зернисте завантаження, розміщене на нижній горизонтальній перегородці, який відрізняється тим, що корпус обладнаний додатковою горизонтальною перегородкою, яка встановлена нижче середньої горизонтальної перегородки над зернистим завантаженням, розміщеним на нижній горизонтальній перегородці, та в якій виконані отвори обладнані дренажно-розподільними засобами, при цьому корпус обладнаний додатковим патрубком для води, розміщеним на бічній поверхні корпусу між середньою горизонтальною і додатковою горизонтальною перегородками.
2. Двокамерний фільтр за п. 1, який відрізняється тим, що дренажно-розподільні засоби додаткової горизонтальної перегородки виконані у вигляді дренажних ковпачків, закріплених в отворах додаткової горизонтальної перегородки та направлених робочою поверхнею до нижньої горизонтальної перегородки.
3. Двокамерний фільтр за п. 1, який відрізняється тим, що дренажно-розподільні засоби додаткової горизонтальної перегородки виконані у вигляді сітки, що перекидає отвори додаткової горизонтальної перегородки.
4. Двокамерний фільтр за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що корпус додатково обладнаний патрубком для підведення реагентів, який розміщений на бічній поверхні корпусу між середньою горизонтальною і додатковою горизонтальною перегородками.

- (11) **107532** (51) МПК
B01D 24/10 (2006.01)
B01D 24/18 (2006.01)
- (21) **у 2015 12612** (22) **21.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Сталінський Дмитро Віталійович (UA), Мантула Вадим Дмитрович (UA), Пірогов Олександр Юрійович

- (UA), Кукліч Володимир Іванович (UA), Чапля Микола Олександрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР МЕТАЛУРГІЙНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ "ЕНЕРГОСТАЛЬ"**
пр. Науки, 9, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **ФІЛЬТР ДЛЯ ТОНКОГО ОЧИЩЕННЯ ВОДИ**
- (57) 1. Фільтр для тонкого очищення води, що містить корпус з кришкою і днищем, розміщені в корпусі центральну вертикальну трубу з верхньою дренажно-розподільною системою, двошарове зернисте завантаження, середню дренажно-розподільну систему, колектор для підведення стисненого повітря, штуцер для гідровивантаження, технологічні люки, вантуз, патрубок для підведення води на промивання двошарового зернистого завантаження, а також розташовані в днищі корпусу вивід центральної вертикальної труби та патрубок для відведення відфільтрованої води, який відрізняється тим, що фільтр обладнаний додатковою дренажно-розподільною системою, яка розташована в корпусі під середньою дренажно-розподільною системою та на якій розташоване одношарове зернисте завантаження, патрубком для підведення води на промивання одношарового зернистого завантаження, розташованим під додатковою дренажно-розподільною системою, та патрубком для відведення води після промивання одношарового зернистого завантаження, розташованим в боковій поверхні корпусу нижче середньої дренажно-розподільної системи, а також додатковим штуцером для гідровивантаження і додатковим технологічним люком, розташованими над додатковою дренажно-розподільною системою, при цьому патрубок для відведення води після промивання одношарового зернистого завантаження обладнаний захисним засобом, а патрубок для підведення води на промивання двошарового зернистого завантаження розташований в боковій поверхні корпусу нижче середньої дренажно-розподільної системи.
2. Фільтр за п. 1, який відрізняється тим, що фільтр обладнаний додатковим колектором для підведення стисненого повітря, розташованим під додатковою дренажно-розподільною системою.

- (11) **107458** (51) МПК
B01F 7/12 (2006.01)
- (21) **у 2015 11506** (22) **23.11.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Самойчук Кирило Олегович (UA), Івженко Андрій Олександрович (UA), Ялпачик Федір Юхимович (UA), Султанова Валентина Олександрівна (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **РОТОРНО-ПУЛЬСАЦІЙНИЙ АПАРАТ З РОТОРОМ, ЩО ВІБРУЄ**
- (57) Роторно-пульсаційний апарат з ротором, що вібрує, який містить корпус, усередині якого концентрично розташовані ротор і статор з прорізами та електромагніт, який вбудований в корпус, який відрізняється

ся тим, що кількість і ширина прорізів ротора дорівнюють, відповідно, кількості та ширині прорізів статора, а частота обертання ротора визначається за виразом:

$$n_p = n_b / z, \text{ де}$$

n_p - частота обертання ротора, об./хв.;

n_b - частота вібрації ротора, об./хв.;

z - кількість прорізів ротора.

маси відбувається зрізуючими направляючими ножами, жорстко закріпленими на нижньому молотку ротора, а розподілення подрібненої біомаси по поверхні саду чи поля можливе, як направлене, так і суцільне по всій робочій ширині агрегату за рахунок використання швидко регульованих вихідних каналів з заслінками та знімної задньої кришки, а також тим, що подрібнена біомаса обприскується з вмонтованих у верхню частину корпусу форсунок рідиною біодеструктора, яка підводиться з змонтованої на окремому шасі ємкості, де також встановлено насосну станцію.

B 02

- (11) **107523** (51) МПК (2016.01)
B02C 18/00
- (21) u 2015 12458 (22) 16.12.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Ребезнюк Ігор Тарасович (UA), Пуш Осип Матвійович (UA), Григор'єв Анатолій Сергійович (UA), Дудник Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ"**
вул. Ген. Чупринки, 103, м. Львів, 79057 (UA)
- (54) **РУБАЛЬНА МАШИНА З НОЖОВИМИ РОТОРАМИ**
- (57) Рубальна машина з двома ножовими роторами, на кожному з яких містяться по чотири ножі, яка відрізняється тим, що під час обертання леза ножів верхнього ротора проходять через лінію осей за лезами ножів нижнього ротора з кутом запізнення 6° , а траєкторії руху різальних крайок лез перекриваються, що зменшує потужність різання, й зумовлює утворення повздовжніх тріщин у деревинних шматках, які пришвидшують їхнє висихання.

- (11) **107642** (51) МПК (2016.01)
B02C 23/00
- (21) u 2016 04260 (22) 18.04.2016
(24) 10.06.2016
- (72) Беліцький Сергій Миколайович (UA)
- (73) **БЕЛІЦЬКИЙ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Лісова, 1, ж. м. Кресівський ІІ, с. Надєждівка, Криворізький р-н, Дніпропетровська обл., 53042 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗБИРАННЯ ВЕРХНЬОГО ПІДВІСУ ДРОБАРКИ**
- (57) Пристрій для розбирання верхнього підвісу дробарки, що містить пристосування для роз'єднання розрізної гайки і обойми, який відрізняється тим, що містить вал, на обох кінцях якого виконані ексцентричні проточки, вал вставлено в отвір масивного рим-болта, по обох боках якого встановлені на шпонках два важелі, що з'єднані між собою у верхній частині валиком, на ексцентричні проточки вала встановлені опори, виконані з можливістю повертання і упору в робочому - вертикальному положенні у торець обойми.

- (11) **107580** (51) МПК (2016.01)
B02C 18/00
- (21) u 2016 00061 (22) 04.01.2016
(24) 10.06.2016
- (72) Руткевич Володимир Степанович (UA), Зінев Михайло Вікторович (UA), Вишневецький Віталій Миколайович (UA), Бондар Владислав Вікторович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **ПОДРІБНЮВАЧ ГІЛОК ТА ІНШИХ РОСЛИННИХ РЕШТОК**
- (57) Подрібнювач деревини та інших рослинних решток, що містить кожух з опорними колесами та жорстко закріпленими в ньому контрмолотками, приводні гідромотори, рекаттери, вихідні канали з заслінками та задньою кришкою, подрібнюючі ротори з верхніми та нижніми молотками, де на нижніх молотках встановлено зрізаючі направляючі ножі, а в верхню частину кожуха вмонтовано розпилювальні форсунок, до яких підключено гнучкі гідролінії, від змонтованої на окремому шасі ємкості для робочої рідини біодеструктора, де також встановлено насосну станцію, який відрізняється тим, що підбирання біо-

B 03

- (11) **107551** (51) МПК (2016.01)
B03B 7/00
B02C 2/00
B03C 1/00
B03C 1/005 (2006.01)
- (21) u 2015 12893 (22) 28.12.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Іванченко Владислав Вікторович (UA), Чугунов Юрій Давидович (UA), Беліцька Марина Валеріївна (UA)
- (73) **ІВАНЧЕНКО ВЛАДИСЛАВ ВІКТОРОВИЧ**
вул. Тинка, 34, кв. 65, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50008 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗБАГАЧЕННЯ М'ЯКИХ РУД, НАПРИКЛАД ОСАДІВ, ОКСИДНИХ МАРГАНЦЕВИХ І ГЕМАТИТОВИХ ЗАЛІЗНИХ РУД**
- (57) Спосіб збагачення м'яких руд, наприклад осадів, оксидних марганцевих і гематитових залізних руд, що включає операції дроблення, поділу на фракції по крупності й магнітної сепарації, який відрізняється

тим, що вихідне живлення піддають спочатку дробленню, а потім магнітній сепарації, одержуючи магнітний продукт і хвости магнітної сепарації, що направляються у відвал, при цьому отриманий магнітний продукт подрібнюють у роторному млині в режимі обертання ротора, що забезпечує руйнування м'яких рудних компонентів зі збереженням твердих зерен породи, і потім розділяють просіванням на надRESHITНИЙ і підRESHITНИЙ продукт, причому надRESHITНИЙ продукт збагачують у магнітному полі, одержуючи концентрат і хвости магнітної сепарації, що направляються у відвал, а підRESHITНИЙ продукт подрібнюють у водному середовищі на роторному млині в режимі обертання ротора, що забезпечує руйнування м'яких рудних компонентів зі збереженням твердих зерен породи і піддають гравітаційному збагаченню в відсаджувальній машині, одержуючи важку й легку фракції, потім важку фракцію збезводнюють у гідроциклоні, одержуючи піски й злив, і на вакуум-фільтрі, одержуючи кек і фільтрат, після чого збезводнений кек піддають сушінню, одержуючи просушений концентрат, а злив гідроциклону й фільтрат вакуум-фільтра поєднують і направляють в оберт на подрібнення підRESHITНОГО продукту у водному середовищі на роторному млині в режимі обертання ротора, що забезпечує руйнування м'яких рудних компонентів зі збереженням твердих зерен породи, а легку фракцію збезводнюють у гідроциклоні, одержуючи піски й злив, після чого злив гідроциклону направляють в оберт на подрібнення підRESHITНОГО продукту у водному середовищі на роторному млині в режимі обертання ротора, що забезпечує руйнування м'яких рудних компонентів зі збереженням твердих зерен породи, а піски піддають сушінню й направляють на магнітну сепарацію, одержуючи концентрат і хвости магнітної сепарації, які направляються у відвал.

ванням для пісків у формі частини циліндра і пісків у формі зрізаної піраміди за виразами:

$$V_1 = \frac{R_C^3}{\operatorname{tg} \alpha} \left(\sin \beta - \frac{\sin^3 \beta}{3} - \beta_P \cos \beta \right),$$

$$V_2 = \frac{B_C(h_2 - h_C)}{6 \cos \alpha} [A + B + C + \sqrt{(B + C)A}]$$

де R_C - радіус спіралі; α - кут нахилу корпусу класифікатора до горизонталі; β - допоміжний кут, що дорівнює $\beta = \arccos(1 - h/R_C \cos \alpha)$, де h_1 - висота пісків в межах їх циліндричної форми, що може змінюватися від 0 до $h_C = \frac{B_C}{2} \sin \alpha$; B_C - довжина кроку спіралі; β_P - кут β в радіанах; h_2 - висота пісків в межах пірамідальної форми, що змінюється від h_C до $h_{\max} = h_e \cos \alpha$, де h_e - висота змінних робочих елементів на витках спіралі; A - член, що дорівнює $A = \sqrt{R_C^2 - [R_C - (h_2 - h_C)]^2}$; B - член, що дорівнює $B = \sqrt{R_C^2 - (R_C - h_2)^2}$; C - член, що дорівнює $C = \sqrt{R_C^2 - (R_C - h_C)^2} = \text{const}$.

B 05

(11) 107374

(51) МПК
B05B 3/02 (2006.01)
B05B 3/12 (2006.01)

(21) а 2015 00910

(22) 05.02.2015

(24) 10.06.2016

(72) Черняк Леонід Михайлович (UA)

(73) ЧЕРНЯК ЛЕОНІД МИХАЙЛОВИЧ

пр. Шевченка, 34, кв. 17, м. Суми, 40030 (UA)

(54) КАНАЛЬНИЙ ВІДЦЕНТРОВИЙ РОЗПИЛЮВАЧ РІДИН

- (57) 1. Канальний відцентровий розпилювач рідин, що містить циліндричний корпус з рівномірно розташованими по його периметру горизонтальними каналами з півкоутворюючими поверхнями, елемент часткового перекриття каналів і кришку, який відрізняється тим, що елемент часткового перекриття каналів виконаний у вигляді вставки, розміщеної усередині циліндричного корпусу, з отворами, розташованими навпроти каналів.
2. Канальний відцентровий розпилювач рідин за п. 1, який відрізняється тим, що півкоутворюючі поверхні розташовані під кутом до радіальних площин циліндричного корпусу.
3. Канальний відцентровий розпилювач рідин за п. 1, який відрізняється тим, що стінки півкоутворюючих поверхонь виконані криволінійними, з вигином в бік обертання циліндричного корпусу.
4. Канальний відцентровий розпилювач рідин за п. 1, який відрізняється тим, що внутрішня поверхня вставки виконана конусною або у формі фрагмента поверхні обертання кривої 2-го порядку.

(11) 107479

(51) МПК (2016.01)
B03B 13/00

(21) u 2015 11828
(24) 10.06.2016

(22) 30.11.2015

(72) Кондратець Василь Олександрович (UA), Мацуї
Анатолій Миколайович (UA)

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25030 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СПІРАЛЬНОГО КЛАСИФІКАТОРА ПО ПІСКАХ

- (57) Спосіб визначення продуктивності спірального класифікатора по пісках, який включає визначення конструктивних і експлуатаційних параметрів з наступним розрахунком за отриманими даними об'єму порції пісків за один цикл сходження, який відрізняється тим, що висоту пісків у міжвитковому просторі спіралі вимірюють вздовж вертикалі, яка проходить через саму нижню точку контакту циліндричної постелі і крайки подавального витка спіралі, а розрахунок об'єму порції пісків за один цикл сходження визначають окремо з наступним підсумову-

5. Канальний відцентровий розпилювач рідин за п. 1, який **відрізняється** тим, що циліндричний корпус оснащений завихрювачами.

6. Канальний відцентровий розпилювач рідин за пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що плівкоутворюючі поверхні каналів і поверхні отворів виконані з покриттям з надтвердих матеріалів, наприклад, на основі карбідів вольфраму, титану, танталу, хрому або матеріалів порошкової металургії.

B 07

(11) **107542** (51) МПК (2016.01)
B07B 1/00
A01F 12/44 (2006.01)

(21) **u 2015 12715** (22) **22.12.2015**
(24) **10.06.2016**

(72) Бакум Микола Васильович (UA), Павленко Олександр Михайлович (UA), Павленко Сергій Михайлович (UA), Мацієнко Володимир Сергійович (UA), Бурлака Сергій Вікторович (UA), Аметов Руслан Сергійович (UA)

(73) **БАКУМ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Героїв Праці, 46, кв. 64, м. Харків, 61135 (UA)

ПАВЛЕНКО ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ

вул. Чапаєва, 27, м. Вовчанськ, Харківська обл., 64232 (UA)

ПАВЛЕНКО СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ

вул. Чапаєва, 27, м. Вовчанськ, Харківська обл., 64232 (UA)

МАЦІЄНКО ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ

вул. Садова, 7, кв. 4, с. Кутузівка, Харківський р-н, Харківська обл., 62405 (UA)

БУРЛАКА СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ

вул. Штонди, 41, с. Новомиколаївка, Шевченківський р-н, Харківська обл., 63330 (UA)

АМЕТОВ РУСЛАН СЕРГІЙОВИЧ

вул. Героїв Праці, 37, кв. 173, м. Харків, 61136 (UA)

(54) **ВІБРОРЕШІТНИЙ СЕПАРАТОР**

(57) Віброрешітний сепаратор, що включає решітний стан, виконаний із набору циліндричних обичайок, між якими затиснуто дискове решето, пристрої для натягування решета та для зміни величини сили його затискання, завантажувальний бункер, приймачі продуктів розділення та вібраційний привод решітного стану, який **відрізняється** тим, що пристрій для натягування дискового решета виконаний у вигляді двоплечих важелів, шарнірно встановлених на кронштейнах, закріплених на стяжних болтах пристроїв для зміни сили затискання решета, а по периметру верхньої сторони дискового решета виконана упорна бортівка.

B 08

(11) **107390** (51) МПК
B08B 3/08 (2006.01)

(21) **u 2015 08623** (22) **07.09.2015**
(24) **10.06.2016**

(72) Кухтин Микола Дмитрович (UA), Салата Володимир Зіновійович (UA), Перкій Юрій Богданович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ІНСТИТУТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Тролейбусна, 12, м. Тернопіль, 46027 (UA)

(54) **МИЙНО-ДЕЗИНФІКУЮЧИЙ ЗАСІБ "САН-АКТИВ"**

(57) Мийно-дезинфікуючий засіб, який містить алкілдиметилбензиламонію хлорид - 10,0 %, комплексони (динатрієву сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти - 0,5 %, натрію карбонат - 0,5 %), дистильовану воду - 79,0 %, який **відрізняється** тим, що додатково введено у склад натрію гідроксид - 10,0 %.

(11) **107545** (51) МПК
B08B 9/04 (2006.01)

(21) **u 2015 12828** (22) **25.12.2015**
(24) **10.06.2016**

(72) Бондар Олександр Іванович (UA), Прибійко Геннадій Васильович (UA), Івашенко Тарас Григорович (UA), Масляк Сергій Валерійович (UA), Денисенко Інна Юріївна (UA)

(73) **ПРИБИТЬКО ГЕННАДІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Жовтнева, 79, кв. 45, м. Полтава, 36014 (UA)

ІВАШЕНКО ТАРАС ГРИГОРОВИЧ

вул. Княжий Затон, 16-в, кв. 3, м. Київ, 02095 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ ТРУБ ВІД ТВЕРДИХ ВІДКЛАДЕНЬ**

(57) Пристрій для очищення внутрішньої поверхні труб від твердих відкладень, що має циліндричний порожнистий корпус, всередині якого встановлено шток з каналами для підведення води під тиском, а назовні корпусу розташовані шкребки, який **відрізняється** тим, що шток виконано порожнистим з отворами, які сполучають циліндричну камеру розподілу води, яка має три канали та виходять з корпусу, причому двоє з каналів мають насадку-розпилювач і забезпечують гідродинамічний удар по поверхні труби та розташовані напроти один від одного, а третій канал забезпечує гідрокавітаційний потік в зоні відшарування відкладень і спрямований в бік шкребків, причому гідродинамічні канали в корпусі розташовані під кутом 95-105° до його осі та під кутом 30-40° до поверхні труби, а гідрокавітаційний канал розташований під кутом 50-70° до осі корпусу.

B 21

(11) **107403** (51) МПК (2016.01)
B21B 21/00

B21B 25/06 (2006.01)
B21B 25/02 (2006.01)

(21) **u 2015 09911** (22) **12.10.2015**
(24) **10.06.2016**

(72) Павловський Борис Григорович (UA), Степаненко Олександр Миколайович (UA), Угрюмов Юрій Дмитрович (UA), Шевчук Олександр Анатолійович (UA), Ксенз Олександр Афанасійович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ" ДП "УКРДІПРОМЕЗ"**

вул. Набережна ім. Леніна, 17, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) **ДОРНОВИЙ ПРИСТРІЙ ПІЛІГРИМОВОГО СТАНУ**

(57) 1. Дорновий пристрій, що містить дорн з робочою частиною і хвостовиком і дорнове кільце, надіте на дорн, який **відрізняється** тим, що довжина робочої частини дорна складає 1-3 його діаметра з профілем поперечного перерізу, відмінним від круга, а на передньому торці дорнового кільця з боку заготовки виконана проточка у формі стакана з діаметром, відповідним діаметру заготовки і заглубшки 0,1-0,2 діаметра проточки.

2. Дорновий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що профіль поперечного перерізу робочої частини дорна виконаний з двома діаметрально протилежними лисками.

(21) **u 2016 00241** (22) **12.01.2016**
(24) **10.06.2016**

(72) Павлюков Валерій Васильович (UA), Волгін Олександр Сергійович (UA)

(73) **КОРПОРАЦІЯ "ТАСКО"**

вул. Ярославська, 5/2-Б, м. Київ, 04071 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АРТИЛЕРІЙСЬКОЇ ГІЛЬЗИ**

(57) 1. Спосіб виготовлення артилерійської гільзи, що включає штампування, токарну обробку, який **відрізняється** тим, що спочатку виготовляють донну частину гільзи методом штампування або виточують на токарному верстаті, потім до донної частини приварюють відрізок труби необхідної довжини та діаметра, а виготовлену деталь обточують на токарному верстаті під задані розміри по діаметру і висоті.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що дульну частину гільзи обпресовують на пресі методом послідовного стоншення з наступною термічною обробкою.

B 22

(11) **107525**

(51) МПК (2016.01)
B22D 11/00
B22D 11/04 (2006.01)

(21) **u 2015 12487** (22) **17.12.2015**
(24) **10.06.2016**

(72) Завгородній Максим Сергійович (UA), Воробйов Олександр Васильович (UA), Мосьпан В'ячеслав Вікторович (UA), Несвіт Костянтин Володимирович (UA), Антонов Юрій Григорович (UA), Кравченко Юрій Володимирович (UA), Полівода Анатолій Петрович (UA), Гордієнко Олег Олексійович (UA), Недбайло Микола Миколайович (UA), Махлай Юрій Павлович (UA), Моцний Валерій Васильович (UA), Лантух Ігор Анатолійович (UA), Писаренко Вадим Юрійович (UA)

(73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДНІПРОВСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. Ф.Е. ДЗЕРЖИНСЬКОГО"**

вул. Кірова, 18-Б, м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська обл., 51925 (UA)

(54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАЛАШТУВАННЯ РОЛИКІВ ЗОНИ ВТОРИННОГО ОХОЛОДЖЕННЯ**

(57) Універсальний пристрій для налаштування роликів зони вторинного охолодження, що містить притискні і сполучені з ними центруючі елементи, який **відрізняється** тим, що він додатково містить корпус у вигляді здвоєних шаблон-калібрів, жорстко закріплених між собою за допомогою не менш ніж двох з'єднувальних елементів, при цьому центруючі елементи виконані у вигляді упорів, попарно встановлених на посадочні місця бічних поверхонь кожного шаблон-калібра, а притискні елементи являють собою комплект прокладок, розміщених між шаблон-калібром і упором.

(11) **107480** (51) МПК (2016.01)
B21D 51/00

(21) **u 2015 11832** (22) **30.11.2015**
(24) **10.06.2016**

(72) Удовенко Віталій Кирилович (UA)

(73) **УДОВЕНКО ВІТАЛІЙ КИРИЛОВИЧ**

вул. Двірцева, 42, кв. 265, м. Краматорськ, 84301 (UA)

(54) **ВЕРСТАТ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ НА КІНЦІ ТРУБИ ГОРЛОВИНИ МАЛОГО ДІАМЕТРА**

(57) Верстат для виготовлення на кінці труби горловини малого діаметра, який вміщує станину зі змонтованим на ній привідним шпинделем, виконаним у вигляді внутрішнього та зовнішнього валів, головку шпинделя, зі змонтованими валиками, зв'язаними з зубчатим приводом, на якому встановлено деформуєчий ролик, який **відрізняється** тим, що деформуєчі ролики виконані так, що сумарна деформація від початкового діаметра труби до кінцевого діаметра горловини розподілена між згаданими роликами рівномірно, при цьому згадані ролики з'єднані розпірною пластиною, а верстат оснащений пристроєм для затискання труби та подачі її в зону деформування.

(11) **107602** (51) МПК (2016.01)
B21D 51/54 (2006.01)
B21K 21/00
F42B 6/00

- (11) **107535** (51) МПК
B22D 27/02 (2006.01)
B22D 27/08 (2006.01)

(21) **у 2015 12639** (22) **21.12.2015**
 (24) **10.06.2016**

(72) Череповський Сергій Сергійович (UA), Іванов Артем Володимирович (UA), Цуркін Володимир Миколайович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
 пр. Жовтневий, 43-А, м. Миколаїв, 54018 (UA)

(54) **СПОСІБ ОБРОБКИ РОЗПЛАВУ МЕТАЛУ**

(57) Спосіб обробки розплаву металу, що включає осьову дію на розплав імпульсними магнітними полями із заданими параметрами, який **відрізняється** тим, що дію імпульсними магнітними полями здійснюють з періодом власних коливань імпульсів магнітного поля від 10 до 20 мкс протягом часу обробки, який визначають із співвідношення:

$$t_{\text{обр}} \geq \frac{V}{f \cdot V_1},$$

де f - частота слідування імпульсів, Гц;

V_1 - об'єм оброблюваного розплаву за один імпульс, м³;

V - об'єм розплаву, м³.

- (11) **107524** (51) МПК (2016.01)
B22D 39/00
B22D 11/10 (2006.01)

(21) **у 2015 12486** (22) **17.12.2015**
 (24) **10.06.2016**

(72) Завгородній Максим Сергійович (UA), Воробйов Олександр Васильович (UA), Моспан В'ячеслав Вікторович (UA), Антонов Юрій Григорович (UA), Гордієнко Олег Олексійович (UA), Недбайло Микола Миколайович (UA), Махлай Юрій Павлович (UA), Моцний Валерій Васильович (UA), Лантух Ігор Анатолійович (UA), Писаренко Вадим Юрійович (UA), Передістий Геннадій Леонідович (UA), Нагорняк Віталій Федорович (UA), Єрмоленко Ганна Володимирівна (UA)

(73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДНІПРОВСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. Ф.Е. ДЗЕРЖИНСЬКОГО"**

вул. Кірова, 18-Б, м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська обл., 51925 (UA)

(54) **МАШИНА БЕЗПЕРЕРВНОГО ЛИТТЯ ЗАГОТОВОК**

(57) Машина безперервного лиття заготовок, що містить проміжний ківш з розміщеним у ньому каліброваним стаканом-дозатором і кристалізатор, яка **відрізняється** тим, що додатково містить маніпулятор, прикріплений до проміжного ковша, в якому по осі розливання встановлений проміжний приймально-центруючий пристрій, виконаний з вогнетривких матеріалів і складений з корпусу з розміщеними всередині профілюючою вставкою і перепускним пристроєм, який ділить його на верхню і нижню камери, причому в нижній частині корпусу встановлена дозуюча видаткова втулка з внутрішнім діаметром d ,

нижній торець якої розташований на відстані не менше 0,5d від дзеркала розплаву в кристалізаторі.

В 23

- (11) **107593** (51) МПК (2016.01)
B23B 35/00

(21) **у 2016 00106** (22) **04.01.2016**
 (24) **10.06.2016**

(72) Гевко Ігор Богданович (UA), Казмірчук Петро Васильович (UA), Навроцька Тетяна Дем'янівна (UA)

(73) **ГЕВКО ІГОР БОГДАНОВИЧ**
 вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, Тернопільська обл., 46000 (UA)

КАЗМІРЧУК ПЕТРО ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Незалежності, 70, с. Івачів Долишній, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47700 (UA)

НАВРОЦЬКА ТЕТЯНА ДЕМ'ЯНІВНА

вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, Тернопільська обл., 46000 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗТОЧУВАННЯ ЦІЛІНДРІВ**

(57) Пристрій для розточування циліндрів, який виконаний у вигляді хвостовика, корпусу, різцетримача з радіально розміщеними різцями, які встановлено радіально рівномірно по колу, конусних напрямних, установлювальних, кріпильних і відтискних елементів, який **відрізняється** тим, що хвостовик нижньою різьбовою поверхнею є у взаємодії з установленою втулкою, в нижній частині якої радіально-рівномірно по колу встановлені розточувальні різці, торцеві поверхні яких виконані у вигляді конічного конуса, який є у взаємодії з конічним притискачем, який знизу є у взаємодії з пружним конусним підтискачем через стяжний болт, який загвинчений в хвостовик знизу, крім цього, знизу розточувальні різці є у взаємодії з нижньою кришкою, яка жорстко закріплена до різцетримача знизу з можливістю вільного радіального переміщення розточувальних різців.

- (11) **107601** (51) МПК (2016.01)
B23B 51/00

(21) **у 2016 00231** (22) **11.01.2016**
 (24) **10.06.2016**

(72) Добряк Володимир Дмитрович (UA), Степаненко Олександр Миколайович (UA), Павловський Борис Григорович (UA), Угрюмов Юрій Дмитрович (UA), Опришко Людмила Василівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ МЕТАЛУРГІЙНИХ ЗАВОДІВ"**

вул. Набережна ім. Леніна, 17, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)

(54) **ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ СВЕРДЛЕННЯ ГЛИБОКИХ ОТВОРІВ У НАГРІТИХ СТАЛЯХ І СПЛАВАХ**

(57) 1. Інструмент для свердлення глибоких отворів в нагрітих сталях і сплавах, що містить стебло з різ-

цевою головкою і стружколам, який **відрізняється** тим, що всередині стебла встановлений привідний шнек, на вал якого насаджений стружколам, встановлений з можливістю прилягання до зони різання.
2. Інструмент за п. 1, який **відрізняється** тим, що стружколам виконаний у вигляді маточини, обода і сполучних ребер, оснащених елементами ламання стружки.
3. Інструмент за п. 1, який **відрізняється** тим, що стружколам із шнеком і різцева головка із стеблом встановлені з можливістю протилежного напрямку обертання відносно один до одного.

(57) Спосіб контактного точкового зварювання, при якому перед зварюванням між деталями поміщають прокладку, притискають зварювальні електроди і пропускають зварювальний струм, який **відрізняється** тим, що між зварними деталями по траєкторії виконання зварних точок в зоні температурного впливу розміщують прокладку самофлюсивного струмопровідного паяльного матеріалу, наприклад припою, який в процесі виконання зварних точок розплавляється і заповнює порожнини та проміжки між ними, що забезпечує герметичність з'єднання.

- (11) **107572** (51) МПК
B23K 9/04 (2006.01)
- (21) **у 2015 13137** (22) **31.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Камель Георгій Іванович (UA), Мартовицький Леонід Максимович (UA), Панфілов Андрій Іванович (UA), Руденко Роман Артурович (UA), Яковлев Павло Костянтинович (UA)
- (73) **ДНІПРОДЗЕРЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Дніпробудівська, 2, м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська обл., 51918 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗНОСОСТІЙКОГО БІМЕТАЛІЧНОГО ЛИСТА**
- (57) Спосіб виготовлення зносостійкого біметалічного листа, при якому наносять електродуговим наплавленням пошарово покриття із зносостійкого наплавного матеріалу на прокатний лист з низьколегованих сталей і примусово охолоджують прокатний лист в процесі електродугового наплавлення, який **відрізняється** тим, що прокатний лист попередньо притискають гвинтовими притискачами по периметру до пристрою примусового охолодження, зверху на прокатний лист встановлюють ряди важільних притискачів з зазором між ними, що більше необхідної ширини подовжньої ділянки наплавного зносостійкого шару, і закріплюють їх з можливістю зміни величини притискання, а наплавлення кожного зносостійкого шару подовжньої ділянки виконують послідовно, переміщуючи зварювальну головку удовж прокатного листа в зазорі між важільними притискачами.

- (11) **107499** (51) МПК (2016.01)
B23K 25/00
C22B 9/18 (2006.01)
- (21) **у 2015 12133** (22) **07.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Біктагіров Фаріт Камілович (UA), Шаповалов Віктор Олександрович (UA), Гнатушенко Олександр Віталійович (UA), Ігнатов Анатолій Петрович (UA), Веретільник Олександр Віталійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Малевича, 11, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЕЛЕКТРОШЛАКОВОЇ НАПЛАВКИ МІДІ**
- (57) Спосіб електрошлакової наплавки міді, що включає в себе електрошлаковий нагрів поверхні мідної заготовки, на яку здійснюється наплавка, і подальшу заливку на неї рідкого присадкового металу, який **відрізняється** тим, що поверхню цієї заготовки нагрівають до температури на 50...100 °С нижче температури плавлення міді, а рідкий присадковий метал перегрівають на 100...250 °С вище температури плавлення міді.

- (11) **107586** (51) МПК
B23K 11/10 (2006.01)
- (21) **у 2016 00074** (22) **04.01.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Савуляк Валерій Іванович (UA), Бакалець Дмитро Віталійович (UA), Тарасюк Володимир Миколайович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОНТАКТНОГО ТОЧКОВОГО ЗВАРЮВАННЯ**

- (11) **107467** (51) МПК
B23K 37/047 (2006.01)
- (21) **у 2015 11606** (22) **24.11.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Свистунов Сергій Геннадійович (UA), Свистунов Юрій Геннадійович (UA)
- (73) **СВИСТУНОВ СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**
вул. Уварова, буд. 4, кв. 11, м. Херсон, 73000 (UA)
- СВИСТУНОВ ЮРІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**
вул. Уварова, буд. 4, кв. 11, м. Херсон, 73000 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ ТА РИХТУВАННЯ КАРДАННИХ ВАЛІВ**
- (57) Установа для зварювання та рихтування карданних валів, що містить станину, на якій розташовані передня і задня бабки, привід передньої бабки, яка **відрізняється** тим, що привід передньої бабки виконаний у вигляді храпового механізму.

- (11) **107466** (51) МПК
B23K 37/047 (2006.01)
- (21) **у 2015 11605** (22) **24.11.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Свистунов Сергій Геннадійович (UA), Свистунов Юрій Геннадійович (UA)
- (73) **СВИСТУНОВ СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**
вул. Уварова, буд. 4, кв. 11, м. Херсон, 73000 (UA)
- СВИСТУНОВ ЮРІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ**
вул. Уварова, буд. 4, кв. 11, м. Херсон, 73000 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ ТА РИХТУВАННЯ КАРДАННИХ ВАЛІВ**
- (57) Установка для зварювання та рихтування карданних валів, що містить станину, на якій розташовані передня і задня бабки, привід передньої бабки, яка відрізняється тим, що привід передньої бабки оснащений перетворювачем частоти обертання.

зону різання матеріалу мастильно-охолоджуючої рідини, який відрізняється тим, що як шліфувальний інструмент застосовують дрібнозернисті круги з синтетичного алмазу (АС) зернистістю 14-28 мкм на еластичній бакелітно-гумовій зв'язці (Бр1), а обробку плоскої поверхні деталі зі зносостійкого композитного сплаву на основі нікелю виконують за такими технологічними режимами: швидкість шліфувального круга - 25÷30 м/с, швидкість горизонтального поздовжньо-зворотного руху деталі оброблення (поздовжня подача) - 2+1 м/хв., швидкість поперечного горизонтального переміщення деталі (поперечна подача) - 0,2÷0,5 мм/подв. хід, глибина шару зрізання металу (глибина різання) - 2,5÷6,0 мкм, шліфування - з активним застосуванням мастильно-охолоджуючої рідини (МОР).

В 25

В 24

- (11) **107393** (51) МПК (2016.01)
B24B 1/00
B24B 55/00
B41F 3/00
- (21) **у 2015 08790** (22) **11.09.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Гавриш Анатолій Павлович (UA), Роїк Тетяна Анатоліївна (UA), Киричок Петро Олексійович (UA), Зигуля Світлана Миколаївна (UA), Гавриш Олег Анатолійович (UA)
- (73) **ГАВРИШ АНАТОЛІЙ ПАВЛОВИЧ**
вул. М. Краснова, 12, кв. 84, м. Київ, 03115 (UA)
- (54) **СПОСІБ ТОНКОГО АЛМАЗНОГО ОБРОБЛЕННЯ ПРЕЦИЗІЙНИХ ПЛОСКИХ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ ТЕРТЯ ДРУКАРСЬКИХ МАШИН ЗІ ЗНОСОСТІЙКИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ СПЛАВІВ НА ОСНОВІ НІКЕЛЮ**
- (57) Спосіб тонкого алмазного оброблення прецизійних плоских поверхонь деталей тертя друкарських машин зі зносостійких композиційних сплавів на основі нікелю, що здійснюють дрібнозернистими шліфувальними інструментами з синтетичного алмазу (АС) та застосуванням мастильно-охолоджуючої речовини, в якому оброблювану деталь пристроями фіксують на столі верстата з наданням їм поздовжньо-зворотного переміщення (поздовжня подача) з нормованою швидкістю у горизонтальній площині з одночасним горизонтальним рухом деталі у перпендикулярному напрямку з наданою швидкістю (після здійснення кожного поздовжньо-зворотного переміщення - поперечна подача), при цьому плоска поверхня деталі оброблення жорстко контактує з периферією алмазного шліфувального інструменту, що обертається з високою швидкістю навколо осі, паралельній напрямку поперечного руху деталі, а на кожне поздовжньо-зворотне переміщення алмазними (АС) зернами круга здійснюють зрізання необхідної товщі шару (глибини різання) з плоскої поверхні деталі шляхом зняття стружки з подачею у

- (11) **107510** (51) МПК (2016.01)
B25C 11/00
- (21) **у 2015 12323** (22) **14.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Трьохсвояков Максим Петрович (UA), Серафимович Леонід Вікторович (UA)
- (73) **ТРЬОХСВОЯКОВ МАКСИМ ПЕТРОВИЧ**
вул. Зелена, 21, селище Трудове, Куйбишевський р-н, Запорізька обл., 71000 (UA)
- СЕРАФИМОВИЧ ЛЕОНІД ВІКТОРОВИЧ**
вул. Леніна, 16, кв. 39, м. Шахтарськ, Донецька обл., 86200 (UA)
- (54) **ЦВЯХОДЕР ПОКРІВЕЛЬНИЙ**
- (57) Цвяходер покрівельний, що містить робочу частину з робочими кінцями у вигляді ластівчина хвоста і зубила, який відрізняється тим, що на робочій частині жорстко закріплені обмежувачі, а між ними розміщується ударна рухлива рукоятка з можливістю пересуватися по робочій частині в проміжку між обмежувачами, при цьому створюючи ударне розподілене навантаження по осі робочої частини.

- (11) **107640** (51) МПК (2016.01)
B25J 9/20 (2006.01)
B66F 19/00
B66F 9/04 (2006.01)
B66C 23/06 (2006.01)
B66C 13/42 (2006.01)
- (21) **у 2016 03794** (22) **08.04.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Ляшенко Дмитро Євгенійович (UA)
- (73) **ЛЯШЕНКО ДМИТРО ЄВГЕНІЙОВИЧ**
пр. Леніна, буд. 77, кв. 72, м. Харків, 61103, Україна (UA)
- (54) **ГІДРАВЛІЧНИЙ МАНІПУЛЯТОР**
- (57) Гідравлічний маніпулятор, що містить основу, яка несе на собі вантажозахватну стрілу, що складається

ся з ведучої і веденої ланок, які приводяться в дію силовими гідроциліндрами, і гідросистему для керування гідроциліндрами, причому основа виконана у вигляді плоскої вертикальної трикутної рами з горизонтальними балками коаксіальної конструкції з висувними елементами, що несуть опорні башмаки, причому ведучу ланку вантажозахватної стріли виконано у вигляді вертикальної балки, шарнірно прикріпленої до плоскої вертикальної трикутної рами з можливістю повороту відносно вказаних шарнірів, а ведена ланка виконана у вигляді телескопічної балки коробчастого перерізу і зв'язана з одного кінця з верхнім кінцем ведучої ланки за допомогою шарніра, який відрізняється тим, що висота плоскої вертикальної трикутної рами відповідає довжині ведучої ланки стріли і знизу вертикальна рама оснащена додатковою горизонтальною плоскою рамою, оснащеною на кінці стандартним зчепленням і під'ямником, а також під горизонтальною плоскою рамою розташована горизонтальна балка коаксіальної конструкції, ширина отвору в якій достатня для розміщення в ній паралельно двох висувних елементів, відокремлених один від одного вертикальною перегородкою, закріпленою по всій довжині усередині коаксіальної балки, а у вертикальних трубчастих (або суцільних) елементах для регулювання висоти опорних башмаків виконаний набір послідовних отворів для фіксуючого пальця, виконаних в шаховому порядку, а також в останньому коробчастому елементі телескопічної балки веденої ланки встановлена рухливо з можливістю фіксації пальцем додаткова ланка не зв'язана з гідроциліндром, що змінює довжину веденої ланки, для забезпечення додаткового збільшення довжини веденої ланки, з якою з'єднаний вантажозахватний орган, наприклад крюк, причому вільний кінець корпусу вказаного гідроциліндра охоплений запобіжною скобою, що фіксує положення корпусу гідроциліндра відносно першого коробчастого елемента телескопічної балки веденої ланки, крім того, шарнір, що сполучає ланки гідростріли, встановлений на верхньому кінці ведучої ланки, а поворот у вертикальній площині ведучої ланки забезпечується двома силовими циліндрами, вільні кінці корпусів яких жорстко зв'язані між собою планкою, причому трикутна вертикальна плоска рама оснащена набором петель для зчленування з різними типами підвісок тракторів, а пульт керування гідросистемою змонтований на поворотному Г-подібному патрубку, що фіксується в заданому положенні, із заднього боку плоскої вертикальної трикутної рами.

(73) **КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО**
вул. Першотравнева, 20, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИТЯГУВАННЯ ЦИЛІНДРИЧНИХ ДЕТАЛЕЙ В СПЕЦІАЛЬНІЙ СПРОФІЛЬОВАНІЙ МАТРИЦІ ПУАНСОНОМ**

(57) Спосіб витягування циліндричних деталей в спеціальній спрофільованій матриці пуансоном, який призначений для усунення втрати стійкості вільної частини заготовки, який відрізняється тим, що на першому ступені витягування пуансон виконаний з можливістю деформування заготовки по зовнішньому діаметру пуансона, крім того, досягаючи дна першого ступеня зовнішня частина зупиняється, а подальша деформація здійснюється внутрішньою основною частиною до отримання готового виробу, а при зворотному ході зовнішня частина пуансона займає своє початкове положення за допомогою пружин стискання, пересуваючись по спеціальних напрямних.

B 27

(11) **107605**

(51) МПК (2016.01)
B27D 3/00

(21) **u 2016 00323**
(24) **10.06.2016**

(22) **15.01.2016**

(72) Форос Віктор Володимирович (UA), Бехта Павло Антонович (UA), Седлячак Ян (SK)

(73) **ФОРОС ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Августина Волошина, 27, м. Хуст, 90400 (UA)

(54) **ЗАВАНТАЖУВАЛЬНА ЕТАЖЕРКА ПРЕСА З ІНФРАЧЕРВОНИМ ПРОГРІВАННЯМ ПАКЕТІВ ШПОНУ**

(57) Завантажувальна етажерка преса з інфрачервоним прогріванням пакетів шпону, яка складається з рами, полиць, штовхача, приводів переміщення етажерки та штовхача, яка відрізняється тим, що оснащена керамічними інфрачервоними випромінювачами, встановленими зверху та знизу сітчастих полиць, для попереднього прогрівання одночасно з двох сторін підпресованих пакетів шпону перед їх завантаженням у прес, а також вентиляторами для відведення гарячого вологого повітря.

B 26

(11) **107394**

(51) МПК (2016.01)
B26F 1/00

(21) **u 2015 08823**
(24) **10.06.2016**

(22) **14.09.2015**

(72) Драгобецький Володимир В'ячеславович (UA), Аргат Роман Григорович (UA), Пузир Руслан Григорович (UA), Дика Луїза Ехматівна (UA)

(11) **107386**

(51) МПК (2016.01)
B27M 3/04 (2006.01)
E04F 15/00

(21) **u 2015 07810**
(24) **10.06.2016**

(22) **06.08.2015**

(72) Сірко Зіновій Степанович (UA), Марченко Наталія Валентинівна (UA), Мазурчук Сергій Миколайович (UA)

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

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ НАНОБІОТЕХНОЛОГІЙ ТА РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ

вул. Казимира Малевича, 84, м. Київ-150, 03150 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРИШАРОВОГО ПАРКЕТУ

(57) Спосіб виготовлення тришарового паркету, який здійснюється шляхом склеювання трьох шарів - верхнього із деревини цінних твердих листяних порід, середнього із хвойних або м'яких порід деревини та розташованого перпендикулярно до верхнього та нижнього шарів, нижнього із деревини низькотоварних хвойних порід деревини, який **відрізняється** тим, що нижній шар формують із окремих ділянок відходів тонких дощочок, які розрізають під кутом 45° до бокових граней дощечки та зі сторони зрізаних поверхонь знімають шар деревини під кутом 15°-45° до основи дощечки, з'єднують окремі ділянки і на одну сторону наклеюють самоклеючу склотканину і цією стороною запресовують нижній шар до середнього.

(21) u 2016 00669 (22) 27.01.2016

(24) 10.06.2016

(72) Федорчук Вячеслав Якович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПАРИТЕТ-ТОЙС"

вул. Академіка Туполєва, 17, м. Київ, 04128 (UA)

(54) СПОСІБ СТВОРЕННЯ ТІСОВОЇ МАСИ ДЛЯ ЛІПЛЕННЯ

(57) 1. Спосіб створення тісової маси для ліплення, що включає з'єднання компонентів продуктів рослинного природного походження, в яких використана маса повітряних (підірваних або екструдованих) зерен злакових культур або продуктів їх переробки, або продуктів переробки картоплі (суха суміш) та рідини, перемішування сухої суміші та рідини до утворення однорідної тісової маси, яка не прилипає до рук і/або опорної поверхні та має механічні характеристики тісової маси достатні для одно- або багаторазового моделювання та утримування постійної форми з плином деякого часу, ліплення форм з тісової маси, який **відрізняється** тим, що суху суміш та рідину з'єднують у наступному співвідношенні 70-80 % сухої суміші до 20-30 % рідини.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що рідиною для з'єднання є вода.

В 30

**(11) 107582 (51) МПК (2016.01)
B30B 11/00**

(21) u 2016 00068 (22) 04.01.2016

(24) 10.06.2016

(72) Гарнага Вікторія Леонідівна (UA), Яківчук Сергій Володимирович (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) ПАКЕТНА ТЕРМОСИЛОВА УСТАНОВКА З ЕНЕРГЕТИЧНИМ КОМПЛЕКСОМ

(57) Пакетна термосилова установка з енергетичним комплексом, яка містить основу, рухому плиту, направляючі колонки, закріплені між основою і верхньою плитою, між прес-формою встановлені термоблоки, в центрі верхньої плити зроблений отвір з різьбою для руху пресувального обладнання, як пресувальне обладнання використаний шток з важелем, до штока прикріплена рухома плита, до рухомої плити прикріплена арматура, яка **відрізняється** тим, що введено з'єднанні між собою послідовно сонячний теплоприймач, датчик тиску, насос, аккумулятор теплоти, крани та геліоколектор, які за допомогою трубопровода сполучені з термоблоками.

**(11) 107641 (51) МПК (2016.01)
B44C 5/00**

(21) u 2016 04042 (22) 14.04.2016

(24) 10.06.2016

(72) Мельник Тарас Іванович (UA), Мельничук Олег Вікторович (UA)

(73) МЕЛЬНИК ТАРАС ІВАНОВИЧ
просп. Соборності, 10, кв. 24, м. Луцьк, Волинська обл., 43026 (UA)

МЕЛЬНИЧУК ОЛЕГ ВІКТОРОВИЧ
вул. Станіславського, 48-а, кв. 45, м. Луцьк, Волинська обл., 43017 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕКОРАТИВНИХ ВИРОБІВ

(57) 1. Спосіб виготовлення декоративних виробів, що включає нанесення контуру малюнку на полімерний матеріал, вирізання контуру виробу, який **відрізняється** тим, що як полімерний матеріал використовують звукозаписуючий диск, на звукозаписуючих доріжках якого розміщують виготовлений заздалегідь трафарет, вирізають наскрізні (просічні) малюнки, при цьому до однієї зі сторін центральної частини диска прикріплюють циферблат, а до іншої сторони диска - годинниковий механізм.

2. Спосіб виготовлення декоративних виробів за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують звукозаписуючий диск з поліхлорвінілу (ПВХ) та споряджують кріпильним елементом, який розміщують з тильної сторони виробу для кріплення до вертикальної поверхні, або споряджують підставкою для встановлення на горизонтальній поверхні.

3. Спосіб виготовлення декоративних виробів за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що на потребу користувача у наскрізні отвори малюнків встановлюють тематичні декоративні елементи як плоскої, так

В 44

**(11) 107619 (51) МПК (2016.01)
B44C 1/20 (2006.01)
A21D 10/00
A21D 2/36 (2006.01)**

і об'ємної форми, а кількість використаних звукозаписуючих дисків та їхнє взаєморозташування вибирають в залежності від творчого задуму автора декоративного виробу чи вимог користувача.

B 60

(11) **107409** (51) МПК (2016.01)
B60L 15/00

(21) u 2015 10262 (22) 20.10.2015
(24) 10.06.2016

(72) Сінчук Олег Миколайович (UA), Гузов Едуард Семенович (UA), Сінчук Ігор Олегович (UA), Кальмус Дмитро Олегович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. XXII Партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ТЯГОВИМИ ЕЛЕКТРОДВИГУНАМИ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ З КОМУТУЮЧИМ ДІОДОМ**

(57) Пристрій для управління тяговими електродвигунами транспортного засобу з комутуючим діодом, що містить два двигуни постійного струму послідовного збудження, обмотки якоря яких з'єднано таким чином, що один вивід обмотки якоря першого двигуна підключено через контакт рушійного режиму, пусковий реостат, лінійний контакт, шунт контрольно-вимірювального амперметра, автоматичний вимикач та струмоприймач до джерела живлення, а інший вивід обмотки якоря першого двигуна через реверсор обмотки збудження першого двигуна та другий контакт паралельного з'єднання двигунів з'єднано з виводом обмотки якоря другого двигуна та нульовим дротом, а інший вивід обмотки якоря другого двигуна через реверсор обмотки збудження другого двигуна та перший контакт паралельного з'єднання двигунів з'єднано з контактом рушійного режиму та виводом обмотки якоря першого двигуна, а комутуючий діод включено таким чином, що його катод з'єднано з реверсором обмотки збудження другого двигуна, першим контактом паралельного з'єднання двигунів та катодом другого шунтового діода, а його анод - з реверсором обмотки збудження першого двигуна, другим контактом паралельного з'єднання двигунів та анодом першого шунтового діода, а катод першого шунтового діода з'єднано з одним з виводів обмотки якоря першого двигуна, контактом рушійного режиму та першим контактом паралельного з'єднання двигунів, а анод другого шунтового діода з'єднано з одним з виводів обмотки якоря другого двигуна, другим контактом паралельного з'єднання двигунів та нульовим дротом, а перший контакт режиму гальмування з'єднано з одного боку з лінійним контактом та пусковим реостатом, а з іншого - з реверсором обмотки збудження першого двигуна та одним з виводів обмотки якоря першого двигуна, а другий контакт режиму гальмування з'єднано з одного боку з реверсором обмотки збудження другого двигуна та одним з ви-

водів обмотки якоря другого двигуна, а з іншого - з контактом рушійного режиму та пусковим реостатом, а блок двигуна компресора з одного боку через струмоприймач підключено до джерела живлення, а з іншого - з'єднано з нульовим дротом, а паралельно з блоком двигуна компресора включено контрольно-вимірювальний вольтметр, який **відрізняється** тим, що як елемент послідовного з'єднання двигунів використовується комутуючий діод, катод якого з'єднано з реверсором обмотки збудження другого двигуна, першим контактом паралельного з'єднання двигунів та катодом другого шунтового діода, а його анод з'єднано з реверсором обмотки збудження першого двигуна, другим контактом паралельного з'єднання двигунів та анодом першого шунтового діода.

(11) **107410** (51) МПК (2016.01)
B60L 15/00

(21) u 2015 10263 (22) 20.10.2015
(24) 10.06.2016

(72) Сінчук Олег Миколайович (UA), Гузов Едуард Семенович (UA), Сінчук Ігор Олегович (UA), Кальмус Дмитро Олегович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. XXII Партз'їзду, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ТЯГОВИМИ ЕЛЕКТРОДВИГУНАМИ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ІЗ ЗАХИСТОМ ВІД ПЕРЕНАПРУГИ**

(57) Пристрій для управління тяговими електродвигунами транспортного засобу із захистом від перенапруги, що містить два двигуни постійного струму послідовного збудження, обмотки якоря яких з'єднано таким чином, що один вивід обмотки якоря першого двигуна підключено через контакт рушійного режиму, послідовно з'єднані третій, другий та перший пускові резистори, перший контакт прискорення, лінійний контакт, шунт контрольно-вимірювального амперметра, автоматичний вимикач та струмоприймач до джерела живлення, а інший вивід обмотки якоря першого двигуна через реверсор обмотки збудження першого двигуна та другий контакт паралельного з'єднання двигунів з'єднано з виводом обмотки якоря другого двигуна та нульовим дротом, інший вивід обмотки якоря другого двигуна через реверсор обмотки збудження другого двигуна та перший контакт паралельного з'єднання двигунів з'єднано з контактом рушійного режиму та виводом обмотки якоря першого двигуна, а контакт послідовного з'єднання двигунів включено таким чином, що один його полюс з'єднано з першим контактом паралельного з'єднання двигунів та реверсором обмотки збудження другого двигуна, а інший - з другим контактом паралельного з'єднання двигунів та реверсором обмотки збудження першого двигуна, а паралельно до першого контакту прискорення та першого та другого пускових резисторів включено другий контакт прискорення, таким чином, що один його полюс з'єднано з першим контактом прискорення, лінійним контактом та одним з полюсів пер-

шого контакту режиму гальмування, а інший - з другим та третім пусковими резисторами, інший полюс першого контакту режиму гальмування з'єднано з реверсором обмотки збудження першого двигуна та одним з виводів обмотки якоря першого двигуна, а паралельно до другого пускового резистора включено третій контакт прискорення, таким чином, що один його полюс з'єднано з другим і третім пусковими резисторами та другим контактом прискорення, а інший - з першим і другим пусковими резисторами та четвертим контактом прискорення, який включено паралельно до другого та третього пускових резисторів, таким чином, що один з його полюсів з'єднано з першим та другим пусковими резисторами, а інший - з третім пусковим резистором, контактом рушійного режиму та одним з полюсів другого контакту режиму гальмування, інший полюс другого контакту режиму гальмування з'єднано з реверсором обмотки збудження другого двигуна та одним з виводів обмотки якоря другого двигуна, а зворотний діод включено між першим пусковим резистором та нульовим дротом таким чином, що його катод підключено до одного з виводів першого пускового резистора та першого контакту прискорення, а його анод з'єднано з нульовим дротом, а блок двигуна компресора з одного боку через струмоприймач підключено до джерела живлення, а з іншого - з'єднано з нульовим дротом, і паралельно з блоком двигуна компресора включено контрольно-вимірювальний вольтметр, який **відрізняється** тим, що як елемент захисту від перенапруги використовується один зворотний діод, який включено між першим пусковим резистором та нульовим дротом таким чином, що його катод підключено до одного з виводів першого пускового резистора та першого контакту прискорення, а його анод з'єднано з нульовим дротом.

провідником, який в свою чергу електрично зв'язаний відповідно з третьою фазою трансформатора та першою секцією рейкового ланцюга.

- (11) **107530** (51) МПК (2016.01)
B60M 1/00
B60M 3/00
- (21) u 2015 12602 (22) 21.12.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Чорний Станіслав Іванович (UA), Легенький Дмитро Вікторович (UA), Глинська Анастасія Сергіївна (UA), Коломосьць Любов Анатоліївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ" пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)**
- (54) **СИСТЕМА ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ЕЛЕКТРИФІКОВАНОЇ ЗАЛІЗНИЦІ ЗМІННОГО СТРУМУ**
- (57) Система електропостачання електрифікованої залізниці змінного струму, що містить тягову підстанцію із трифазним трансформатором, дві фази якого приєднані до відповідних секцій контактної мережі, що містить контактний провідник із розташованим всередині екрануючим живильним провідником, зв'язаним електричними з'єднувачами із ізольованими секціями рейкового ланцюга, яка **відрізняється** тим, що додатково введено третю секцію контактної мережі, електрично зв'язану з введеним в порожнистий контактний провідник додатковим живильним

- (11) **107626** (51) МПК (2016.01)
B60R 11/00
H02K 17/00
H02K 19/00
- (21) u 2016 01556 (22) 19.02.2016
(24) 10.06.2016
- (72) Лужанський Сергій Юрійович (UA)
- (73) **ЛУЖАНСЬКИЙ СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ вул. Олександрійська, 2, кв. 25, м. Іллічівськ, Одеська обл., 68001 (UA)**
- (54) **КОНТЕЙНЕР ДЛЯ АВТОНОМНОГО ДЖЕРЕЛА ЕЛЕКТРИЧНОГО СТРУМУ**
- (57) 1. Контейнер для автономного джерела електричного струму, який складається з корпусу, що виконаний у вигляді об'ємного тіла правильної форми, стінки якого містять перфоровані ділянки, у порожнині якого розташовано генератор електричного струму, зв'язаний з ємністю для палива, який **відрізняється** тим, що внутрішня порожнина корпусу розділена горизонтальною перегородкою на дві секції, причому у верхній секції закріплено генератор електричного струму, а ємність для палива виконана у вигляді задньої та бічних торцевих стінок корпусу нижньої секції та у її підставі.
2. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що фронтальна, бічні та верхня стінки верхньої секції корпусу виконані не зв'язаними із стінками нижньої секції, та з'єднані із корпусом з можливістю обертання по лінії з'єднання.
3. Контейнер за пп. 1 та 2, який **відрізняється** тим, що фронтальна, вертикальні торцеві та верхня стінки на ділянці верхньої секції корпусу виконані перфорованими.
4. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить отвір на фронтальній поверхні нижньої секції.
5. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня задньої стінки містить кутові фітинги, розташування яких відповідає розташування фітингів, які розташовано на торцевій поверхні рефрижераторного контейнера.
6. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижня частина фронтальної стінки містить пару щілинних отворів, які розташовано симетрично вертикальній осі корпусу.
7. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що вертикальні торцеві поверхні корпусу містять пару щілинних отворів, які розташовано симетрично вертикальній осі корпусу.
8. Контейнер за п. 7, який **відрізняється** тим, що габаритні розміри щілинних отворів відповідають габаритним розмірам захватів навантажувача.

- (11) **107630** (51) МПК (2016.01)
B60R 11/00
H02K 17/00
H02K 19/00

- (21) **u 2016 02419** (22) **14.03.2016**
 (24) **10.06.2016**
 (72) **Лужанський Сергій Юрійович (UA)**
 (73) **ЛУЖАНСЬКИЙ СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ**
 вул. Олександрійська, 2, кв. 25, м. Іллічівськ, Одеська обл., 68001 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ВСТАТКУВАННЯ РЕФРИЖЕРАТОРНОГО КОНТЕЙНЕРА**
- (57) 1. Пристрій для захисту технологічного встаткування рефрижераторного контейнера, виконаного у вигляді суцільного екрана, що охоплює технологічне встаткування, який **відрізняється** тим, що екран виконано у вигляді рами, периметр якої відповідає периметру поверхні рефрижераторного контейнера, яка захищається, причому верхня частина рами виконана у вигляді об'ємного тіла, а нижня - у вигляді плоскої поверхні, при цьому поле рами виконано зі стулок, а поверхня кожної стулки виконана перфорованою.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що поверхня стулок виконана з металеві сітки.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що фронтальна, бічні й верхня стулки верхньої частини рами виконані незв'язаними зі стулками нижньої частини рами і з'єднані з нею з можливістю обертання по лінії з'єднання.
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхня частина рами додатково містить дві паралельні горизонтальні балки з елементами фіксації.
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішня поверхня рами містить кронштейни з фітингами, розташування яких відповідає розташування фітингів на поверхні рефрижераторного контейнера.
6. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що нижня горизонтальна балка додатково містить два П-подібні елементи.
7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що внутрішні розміри двох П-подібних елементів відповідають габаритним розмірам захватів навантажувача.

- (11) **107401** (51) МПК (2016.01)
B60R 11/04 (2006.01)
B60L 3/12 (2006.01)
B60Q 11/00
G01D 3/00
H04N 5/00

- (21) **u 2015 09763** (22) **08.10.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) **Артеменко Віктор Васильович (UA), Артеменко Олександр Вікторович (UA), Фалендиш Анатолій Петрович (UA), Зінківський Артем Миколайович (UA)**
 (73) **АРТЕМЕНКО ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**
 вул. Радянська, 44, м. Лозова, Харківська обл., 64660 (UA)
АРТЕМЕНКО ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ
 пр. Миру, 4, кв. 9, м. Лозова, Харківська обл., 64660 (UA)
ФАЛЕНДИШ АНАТОЛІЙ ПЕТРОВИЧ

вул. Командарма Уборевича, 12, кв. 128, м. Харків, 61144 (UA)

ЗІНЬКІВСЬКИЙ АРТЕМ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. 38-ї Гвардійської Дивізії, 6, кв. 10, м. Лозова, Харківська обл., 64605 (UA)

- (54) **СПОСІБ ВІДЕОФІКСАЦІЇ РОБОТИ СТРУМОПРИЙМАЧІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ЕЛЕКТРОРУХОМОГО СКЛАДУ ТА КОНТРОЛЮ СТАНУ КОНТАКТНОЇ МЕРЕЖІ З МОЖЛИВІСТЮ ВІДДАЛЕНОГО ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ**

- (57) 1. Спосіб відеофіксації роботи струмоприймачів залізничного електрорухомого складу та контролю стану контактної мережі проводиться за рахунок ведення віддаленого відеоспостереження, за допомогою відеокамери, яка закріплена на даху електричного рухомого складу - перед об'єктом відеоконтролю, та проводить відеозйомку, сигнал від якої передається до контрольного блока: системи, в якій оброблюється отримана відеоінформація та записується на знімний модуль пам'яті, а також за допомогою системи передачі даних радіоканалом передається до сервісного центру і живиться від системи автономного живлення, який **відрізняється** тим, що використовують активну систему автономного живлення та підзарядки акумуляторів, з спеціальним програмним забезпеченням по спостереженню, аналізуванню та попередженню виникнення пошкоджень або руйнувань вузлів струмоприймача, з системою геопозиціонування та передачі даних по радіоканалах з можливістю ведення спостереження за роботою струмоприймачів локомотива з кабіни машиніста та стаціонарного пункту обслуговування локомотивів в режимі реального часу та повторно перегляду відеозапису відтвореного з пам'яті пристрою.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що проведення спостереження за станом та роботою струмоприймачів залізничного електрорухомого складу та контактної мережі в період їх випробувань та штатної експлуатації виконується за допомогою встановленого відеореєстратора, інформація з якого передається на дисплей в кабіну машиніста, записується в різних режимах на знімний модуль пам'яті, та може бути переглянута і проконтрольована сервісною групою, яка базується на базі обслуговування локомотивів через встановлений модуль радіозв'язку.

- (11) **107556** (51) МПК (2016.01)
B60T 3/00
B60P 3/073 (2006.01)

- (21) **u 2015 13012** (22) **29.12.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) **Золін Денис Олександрович (UA)**
 (73) **ЗОЛІН ДЕНИС ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
 вул. Арсенальна, буд. 20, кв. 16, м. Калинівка, Калинівський р-н, Вінницька обл., 22403 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНЕ БАГАТООБОРОТНЕ КРІПЛЕННЯ ДЛЯ ФІКСАЦІЇ КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ НА ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЛАТФОРМАХ**
- (57) 1. Універсальне багатооборотне кріплення для фіксації колісних транспортних засобів на залізничних

платформах, що містить комплект із щонайменше двох поперечних і двох поздовжніх упорів, при цьому кожен поперечний упор містить основу, виконану у вигляді прямокутної плити із штирями для взаємодії з платформою і рифленням у вигляді накладних прямокутних пластин з протилежного від штирів боку, та бічну опору, що розташована вертикально на одному кінці основи перпендикулярно накладним прямокутним пластинам та виконана у вигляді трикутної призми із перерізом у вигляді прямокутного трикутника із заокругленою вершиною, при цьому одна із граней бічної опори виконана похилою відносно основи, а інша розташована перпендикулярно основі, кожен поздовжній упор виконаний складаним і містить прямокутну опорну рамку та похилу опору, шарнірно, з можливістю складання, з'єднану із опорним важелем П-подібного перерізу, вільний кінець якого з'єднаний з тримачем ножів, виконаним з П-подібного профілю, в якому нероз'ємно закріплені ножі, виконані у вигляді прямокутних пластин зі скошеними торцями, при цьому похила опора виконана у вигляді прямокутної пластини з бортами й рифленням у вигляді накладних прямокутних пластин на зовнішній поверхні, а прямокутна опорна рамка виконана із можливістю встановлення в неї похилої опори з опорним важелем та тримачем ножів, до більших сторін прямокутної опорної рамки приєднані Г-подібні фіксатори положення похилої опори, виконані з можливістю розташування у відповідних їм вирізах, виконаних на бортах прямокутної пластини, а на протилежному від похилої опори кінці прямокутна опорна рамка містить наскрізні отвори, виконані з можливістю розташування в них ножів опорного важеля, яке **відрізняється** тим, що у поперечному упорі на похилій грані бічної опори виконана зміцнювальна накладка, а штирі для взаємодії з платформою закріплені по всій площі основи, при цьому у поздовжньому упорі на верхньому торці похилої опори виконана зміцнювальна накладка, прямокутна опорна рамка на протилежному від похилої опори кінці оснащена опорною пластиною, яка встановлена під кутом до горизонтальної площини і верхньою своєю частиною примикає до меншої сторони прямокутної опорної рамки, при цьому ножі на нижніх торцях містять вирізи, виконані з можливістю розташування напроти країв наскрізних отворів прямокутної опорної рамки.

2. Універсальне багатооборотне кріплення для фіксації колісних транспортних засобів на залізничних платформах за п. 1, яке **відрізняється** тим, що зміцнювальна накладка на похилій грані бічної опори поперечного упору виконана із заходом на верхній заокруглений торець бічної опори.

3. Універсальне багатооборотне кріплення для фіксації колісних транспортних засобів на залізничних платформах за п. 1, яке **відрізняється** тим, що вирізи на нижніх торцях ножів виконані напівкруглими.

- (21) **u 2016 03133** (22) **28.03.2016**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Рудаков Олександр Георгійович (UA)
 (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПРОМТРАНС"**
 вул. Академіка Філатова, 10-А, оф. 2/42, м. Київ, 01042 (UA)
- (54) **МОДЕРНІЗОВАНИЙ ТЕПЛОВІЗ 2ТЕ116**
 (57) 1. Модернізований тепловоз 2ТЕ116, що містить кузов з машинним відділенням, в якому розташована силова дизель-генераторна установка з повітрязабірним пристроєм, водяним контуром дизеля, системою очищення масла, тяговим генератором змінного струму, випрямною установкою, який **відрізняється** тим, що повітрязабірний пристрій оснащений триступеневою системою очищення повітря, як система очищення масла використаний автоматичний фільтр зі зворотним промиванням, випрямна установка виконана у вигляді трифазної мостової схеми та містить силові діоди з максимальним прямим струмом щонайменше 4000 ампер і максимально допустимою зворотною напругою 1600 вольт, а в водяний контур дизеля включена водонагрівальна установка.
2. Модернізований тепловоз 2ТЕ116 за п. 1, який **відрізняється** тим, що триступенева система очищення повітря виконана у вигляді послідовно з'єднаних рамкового пухового фільтра, мультициклону та паперових фільтрів.
3. Модернізований тепловоз 2ТЕ116 за п. 1, який **відрізняється** тим, що як автоматичний фільтр зі зворотним промиванням використаний автоматичний фільтр очищення масла типу 6.46DN100, фірма виробник Boll & Kirch Filterbau GmbH, Німеччина.
4. Модернізований тепловоз 2ТЕ116 за п. 1, який **відрізняється** тим, що як силові діоди використані діоди 5SDA27F2002, виробник IXYS Semiconductor GmbH, Germany.
5. Модернізований тепловоз 2ТЕ116 за п. 1, який **відрізняється** тим, що водонагрівальна установка виконана у вигляді водогрійного котла з пальником та системою автоматичного управління, пов'язаного трубопроводами через водяний насос і чотириходовий кран з контуром холодного водопостачання, наприклад, водонагрівальна установка AST-LOOS 116/50, фірма-виробник AST Grop, Німеччина.

(11) **107425** (51) МПК (2016.01)
B61F 13/00
B60B 17/00

- (21) **u 2015 10699** (22) **03.11.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Михайлов Євген Валентинович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Кравченко Катерина Олександрівна (UA), Семенов Станіслав Олександрович (UA)
 (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**
 проспект Радянський, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
 (54) **СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ ОПОРУ РУХУ РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ТА ЗМЕНШЕННЯ ЗНОСУ ГРЕБЕНІВ КОЛІСНИХ ПАР**

B 61

(11) **107632** (51) МПК (2016.01)
B61C 5/00
B61C 5/02 (2006.01)

(57) Спосіб зниження опору руху рейкового транспортного засобу та зменшення зносу гребенів колісних пар, при якому зменшують величину кутів набігання коліс на рейки, який **відрізняється** тим, що гребені колісних пар виконують з можливістю незалежного обертання відносно колеса навколо їх спільної осі.

рпусу букси, що контактує з напрямними щелеп, має зміцнений зносостійкий поверхневий шар з глибиною 0,5-1,5 мм.

(11) **107622** (51) МПК
B61F 15/12 (2006.01)
F16C 19/28 (2006.01)
F16C 33/76 (2006.01)

(21) **u 2016 01269** (22) **15.02.2016**
(24) **10.06.2016**

(72) Гіршфельд Анатолій Мусійович (UA), Сімсон Едуард Альфредович (UA), Семикін Сергій Іванович (UA), Красніков Максим Вікторович (UA)

(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "У.П.Е.К."**
вул. М. Батицького, 4, м. Харків, 61038 (UA)

(54) **БУКСОВИЙ ПІДШИПНИКОВИЙ ВУЗОЛ**

(57) 1. Буксовий підшипниковий вузол, що містить корпус букси, з циліндричним отвором для установки в нього підшипника, встановлений в корпус букси здвоєний циліндричний роликовий підшипник з інтегрованими ущільненнями і закладеним пластичним мастилом, змонтований на осі колісної пари, який **відрізняється** тим, що всі поверхні тертя зміцнено до узгодженого рівня твердості, а саме робоча опорна поверхня верхньої зовнішньої частини корпусу букси, що контактує з прокладкою між буксою та щелепним прорізом, бічна поверхня корпусу букси, що контактує з напрямними щелеп, мають зміцнений зносостійкий поверхневий шар, твердість якого складає 45-65 HRC, зовнішня поверхня зовнішніх кілець, що контактує з внутрішньою поверхнею циліндричного отвору букси, поверхні доріжок кочення, що контактують з поверхнею бомбіни ролика, борти зовнішнього та внутрішнього кільця роликового підшипника, що контактують з торцями ролика, який виконано зі сполученою з фаскою закругленою ділянкою, мають зміцнений зносостійкий поверхневий шар, твердість якого складає 60-64 HRC.

2. Буксовий підшипниковий вузол за п. 1, який **відрізняється** тим, що здвоєний циліндричний роликовий підшипник виконано з двобортними зовнішніми кільцями та споряджено інтегрованими касетними багатокромковими ущільненнями, з закладеним низькотемпературним пластичним мастилом.

3. Буксовий підшипниковий вузол за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що зміцнений зносостійкий поверхневий шар робочої опорної поверхні верхньої зовнішньої частини корпусу букси має глибину 0,5-1,5 мм.

4. Буксовий підшипниковий вузол за п. 3, який **відрізняється** тим, що зміцнений зносостійкий поверхневий шар верхньої опорної поверхні зовнішньої частини корпусу букси має змінну глибину та твердість, а саме найбільшу по периферії, в місці найбільших контактних напружень, з поступовим стоншенням глибини та/або твердості в напрямку до центру опорної поверхні.

5. Буксовий підшипниковий вузол за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що бічна поверхня ко-

(11) **107472** (51) МПК
B61L 25/06 (2006.01)

(21) **u 2015 11682** (22) **26.11.2015**
(24) **10.06.2016**

(72) Гололобова Оксана Олексіївна (UA), Гаврилюк Володимир Ілліч (UA), Буряк Сергій Юрійович (UA)

(73) **ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА**
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10, 49010 (UA)

(54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЛОКОМОТИВНИХ ПРИСТРОЇВ АВТОМАТИЧНОЇ ЛОКОМОТИВНОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ НА КОНТРОЛЬНОМУ ПУНКТІ**

(57) Спосіб контролю технічного стану локомотивних пристроїв автоматичної локомотивної сигналізації на контрольному пункті, при якому відбувається подача кодових сигналів в визначеному порядку, візуальний контроль відповідності і часу зміни показань локомотивного світлофору, який **відрізняється** тим, що показання реєструють фотоприймачем, час їх зміни контролюють та аналізують автоматично.

B 63

(11) **107604** (51) МПК (2016.01)
B63B 25/00
B65G 67/60 (2006.01)

(21) **u 2016 00313** (22) **14.01.2016**
(24) **10.06.2016**

(72) Хом'яков Віталій Юрійович (UA), Савчук Віктор Дмитрович (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)

ХОМ'ЯКОВ ВІТАЛІЙ ЮРІЙОВИЧ

вул. Академіка Корольова, 30, кв. 66, м. Одеса, 65114 (UA)

САВЧУК ВІКТОР ДМИТРОВИЧ

вул. Академіка Корольова, 81/5, кв. 5, м. Одеса, 65122 (UA)

(54) **СПОСІБ РОЗМІЩЕННЯ НАВАЛЮВАЛЬНИХ ВАНТАЖІВ В ТРЮМІ СУДНА**

(57) 1. Спосіб розміщення навалювальних вантажів в трюмі судна, що включає зміну розподілення мас по довжині судна, який **відрізняється** тим, що різні види або фракції вантажу розміщують в одному трюмі штабелями, кількістю не менше двох, в будь-якому порядку у визначені планові точки, при цьому вантаж зсипають в напрямку корми та носа судна однаково від планової точки завантаження, потім за-сипають вантаж в центральну частину трюму, від-

стань між плановими точками завантаження вибирають відповідно до поправки по зміщенню вантажу відносно диференту судна.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що штабелі вантажу розміщують у трюмі так, що сума довжин підніжок усіх штабелів складає величину меншу за довжину трюму і відповідає виразу

$$\sum_{k=1}^N L_k < L,$$

де L - довжина трюму, L_k - сума довжин нижніх основ усіх штабелів вантажу, завантажених у трюм, k - кількість штабелів.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що відстань між запланованими точками завантаження від носової або кормової переборки трюму розраховують за допомогою системи визначення розмірів штабелів.

ного обслуговування, або ремонту за етапом, або капітального ремонту, на четвертому етапі очищають і промивають зняті деталі, вузли, агрегати й весь об'єкт, на п'ятому етапі проводять комплектування виробів за групами з наступною передачею їх у ремонт, з урахуванням того, що устаткування, яке потребує ремонту за станом або капітального ремонту, передають на відповідні дільниці для виконання операцій сьомого етапу ремонту, устаткування, що не потребує додаткових операцій, передають безпосередньо, чи через проміжне зберігання на складі, для складання, монтажу й відпрацювання на восьмому етапі ремонту, на шостому етапі проводять технічне діагностування для визначення технічного стану об'єктів ремонту й методів усунення виявлених несправностей і дефектів, на сьомому етапі виконують ремонт і проводять водночас доробку конструкції, на восьмому етапі виконують послідовно роботи зі складання, монтажу й відпрацювання з наступною передачею відремонтованої АТ на льотно-випробувальну станцію для проведення здавальних випробувань, на дев'ятому етапі проводять наземні й льотні випробування, які в сукупності являють собою контрольно-здавальні випробування, нові дані щодо відмов та дефектів, виявлені після шостого-дев'ятого етапів ремонту, систематизують та надсилають до бази даних авіаремонтного підприємства, на десятому етапі виконують операції обробітку, фарбування, консервації, упакування й здачі АТ замовникові, який **відрізняється** тим, що на сьомому етапі проводять ремонт і водночас доробку конструкції шляхом ремонту і доробки, в тому числі, гідравлічної системи, здійснюючи зливання з неї гідравлічної рідини та видалення з гідробака фільтра, після чого доопрацьовують конструкцію шляхом розміщення на лінії зливання за межами гідробака фільтра типу 8Д2.966.515-03, фільтраційний елемент якого виконують у вигляді сітки саржевого плетіння з нікелю, з номінальною тонкістю фільтрації в 16 мкм, двох фільтрів з відповідними дроселями типу 8Д2.966.015-2 в трубопроводах, що ведуть відповідно до лівої і правої мотогондол, встановлення в мережі двох гідронасосів типу НР-32.

В 64

- (11) **107629** (51) МПК (2016.01)
B64C 13/00
B64C 13/24 (2006.01)
B64C 13/38 (2006.01)
B64C 13/40 (2006.01)
- (21) **u 2016 02018** (22) **01.03.2016**
(24) 10.06.2016
- (72) Жигинас Володимир Володимирович (UA), Задорожний Артем Іванович (UA), Кіпров Олександр Володимирович (UA), Подреза Сергій Михайлович (UA), Сорока Борис Миколайович (UA), Тітлянов Євгеній Олексійович (UA), Чекмарьова Тетяна Василівна (UA)
- (73) **ПОДРЕЗА СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ**
 вул. Кадетський Гай, 11, кв. 169, м. Київ, 03048 (UA)
- (54) **СПОСІБ РЕМОНТУ ЗА ТЕХНІЧНИМ СТАНОМ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ ГІДРАВЛІЧНОЇ СИСТЕМИ ЛІТАКА**
- (57) Спосіб ремонту за технічним станом та модернізації літака, що включає виконання послідовно в часі в кілька етапів, згідно з якими на першому етапі проводять приймання авіаційної техніки (АТ) в ремонт, на другому етапі проводять об'ємну дефектацію АТ, що надійшла в ремонт, при якій застосовують дані щодо індивідуальних ресурсів елементів, відмов і несправностей виробів, виявлених при експлуатації і під час ремонтів, а також статистичні дані, зібрані в базі даних авіаремонтного підприємства, для визначення доцільності того чи іншого методу технічного обслуговування та ремонту складових частин АТ, проводять відповідне коректування технологічного циклу ремонту та надсилають дані, отримані під час дефектації АТ та відповідним чином систематизовані, до бази даних авіаремонтного підприємства, на третьому етапі проводять розбирання АТ за затвердженими переліками робіт відповідно до технології ремонту, при цьому під час розбирання АТ і дефектації знімного й незнімного устаткування проводять демонтаж тільки тих елементів, які потребують або додаткової діагностики, або техніч-

- (11) **107628** (51) МПК (2016.01)
B64C 13/00
B64C 13/24 (2006.01)
B64C 13/38 (2006.01)
B64C 13/40 (2006.01)

- (21) **u 2016 02017** (22) **01.03.2016**
(24) 10.06.2016
- (72) Жигинас Володимир Володимирович (UA), Задорожний Артем Іванович (UA), Кіпров Олександр Володимирович (UA), Подреза Сергій Михайлович (UA), Сорока Борис Миколайович (UA), Тітлянов Євгеній Олексійович (UA), Чекмарьова Тетяна Василівна (UA)
- (73) **ПОДРЕЗА СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ**
 вул. Кадетський Гай, 11, кв. 169, м. Київ, 03048 (UA)

(54) СПОСІБ РЕМОНТУ ЗА ТЕХНІЧНИМ СТАНОМ ТА МОДЕРНІЗАЦІЇ ЦЕНТРОПЛАНУ ЛІТАКА

(57) Спосіб ремонту за технічним станом та модернізації літаків, що виконують послідовно в часі в кілька етапів, згідно з якими на першому етапі проводять приймання авіаційної техніки (АТ) в ремонт, на другому етапі проводять об'ємну дефектацію АТ, що надійшла в ремонт, при якій застосовують дані щодо індивідуальних ресурсів елементів, відмов і несправностей виробів, виявлених при експлуатації і під час ремонтів, а також статистичні дані, зібрані в базі даних авіаремонтного підприємства, для визначення доцільності того чи іншого методу технічного обслуговування та ремонту складових частин АТ, проводять відповідне коректування технологічного циклу ремонту та надсилають дані, отримані під час дефектації АТ та відповідним чином систематизовані, до бази даних авіаремонтного підприємства, на третьому етапі проводять розбирання АТ за затвердженими переліками робіт відповідно до технології ремонту, при цьому під час розбирання АТ і дефектації знімного й незнімного устаткування проводять демонтаж тільки тих елементів, які потребують або додаткової діагностики, або технічного обслуговування, або ремонту за етапом, або капітального ремонту, на четвертому етапі очищають і промивають зняті деталі, вузли, агрегати й весь об'єкт, на п'ятому етапі проводять комплектування виробів за групами з наступною передачею їх у ремонт, з урахуванням того, що устаткування, яке потребує ремонту за станом або капітального ремонту передають на відповідні дільниці для виконання операцій сьомого етапу ремонту, устаткування, що не потребує додаткових операцій, передають безпосередньо, чи через проміжне зберігання на складі, для складання, монтажу й відпрацювання на восьмому етапі ремонту, на шостому етапі проводять технічне діагностування для визначення технічного стану об'єктів ремонту й методів усунення виявлених несправностей і дефектів, на сьомому етапі виконують ремонт і проводять водночас доробку конструкції, на восьмому етапі виконують послідовно роботи зі складання, монтажу й відпрацювання з наступною передачею відремонтованої АТ на льотно-випробувальну станцію для проведення здавальних випробувань, на дев'ятому етапі проводять наземні й льотні випробування, які в сукупності являють собою контрольно-здавальні випробування, нові дані щодо відмов та дефектів, виявлені після шостого-дев'ятого етапів ремонту, систематизують та надсилають до бази даних авіаремонтного підприємства, на десятому етапі виконують операції обробки, фарбування, консервації, упакування й здачі АТ замовникові, який **відрізняється** тим, що на сьомому етапі доробку конструкції центроплану проводять шляхом доробки хвостової частини центроплану, лонжеронів та підсилення нижніх панелей центроплану, заміну верхнього пояса силової частини заліза центроплану з фюзеляжем, при цьому на хвостовій частині центроплану встановлюють знімні панелі, а нижні панелі центроплану додатково оснащують щонайменше трьома ресурсними підсилюючими накладками довжиною до 6200 мм, шириною 380 мм, 520 мм, 390 мм та відповідною товщиною, які встановлюють та закріплюють від нервюри чотири одного півкрила через прорізи в верхній частині фюзеляжу до нервюри чотири другого півкрила, і які разом з товщиною полотна складають 7 мм та виготовлені з листів алюмінієвого сплаву Д16АТВ, з конфігурацією, що враховує наявні корозійні ураження нижніх панелей центроплану, а по стрічках-стяжках та фюзеляжних дугах встановлюють втулки та болти з урахуванням даних методу контролю вихрових струмів для виявлення ушкоджень, при цьому пояс силової частини заліза центроплану з фюзеляжем виконують з алюмінієвого пресованого профілю Д16Т довжиною 2410 мм з конфігурацією, що враховує товщину накладок, а в зоні встановлення поясів по стрингерах три та сім між накладками встановлюють прокладки.

люють від нервюри чотири одного півкрила через прорізи в верхній частині фюзеляжу до нервюри чотири другого півкрила, і які разом з товщиною полотна складають 7 мм та виготовлені з листів алюмінієвого сплаву Д16АТВ, з конфігурацією, що враховує наявні корозійні ураження нижніх панелей центроплану, а по стрічках-стяжках та фюзеляжних дугах встановлюють втулки та болти з урахуванням даних методу контролю вихрових струмів для виявлення ушкоджень, при цьому пояс силової частини заліза центроплану з фюзеляжем виконують з алюмінієвого пресованого профілю Д16Т довжиною 2410 мм з конфігурацією, що враховує товщину накладок, а в зоні встановлення поясів по стрингерах три та сім між накладками встановлюють прокладки.

(11) 107633

(51) МПК (2016.01)
B64C 13/00
B64C 13/50 (2006.01)
B64C 19/00

(21) у 2016 03212**(22) 28.03.2016****(24) 10.06.2016**

(72) Жигинас Володимир Володимирович (UA), Задорожний Артем Іванович (UA), Кіпров Олександр Володимирович (UA), Подреза Сергій Михайлович (UA), Сорока Борис Миколайович (UA), Тітлянов Євгеній Олексійович (UA), Чекмарьова Тетяна Василівна (UA)

(73) ПОДРЕЗА СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ

вул. Кадетський Гай, 11, кв. 169, м. Київ, 03048 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЕЛЕКТРИЧНОГО ЛАНЦЮГА ОДИНИЦІ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ

(57) Спосіб ремонту за технічним станом літака, який виконують послідовно у часі в кілька етапів, згідно з яким на першому етапі проводять приймання авіаційної техніки (АТ) в ремонт, на другому етапі проводять об'ємну дефектацію АТ, що надійшла в ремонт, при якій застосовують дані щодо індивідуальних ресурсів елементів, відмов і несправностей виробів, виявлених при експлуатації і під час ремонтів, а також статистичні дані, зібрані в базі даних авіаремонтного підприємства, для визначення доцільності подальшого методу технічного обслуговування та ремонту складових частин АТ, проводять відповідне коректування технологічного циклу ремонту та надсилають дані, отримані під час дефектації АТ та відповідним чином систематизовані, до бази даних авіаремонтного підприємства, на третьому етапі проводять розбирання АТ за затвердженими переліками робіт відповідно до технології ремонту, причому під час розбирання АТ і дефектації знімного й незнімного устаткування проводять демонтаж тільки тих елементів, які потребують або додаткової діагностики, або технічного обслуговування, або ремонту за етапом, або капітального ремонту, на четвертому етапі очищають і промивають зняті деталі, вузли, агрегати й весь об'єкт, на п'ятому етапі проводять комплектування виробів за групами з наступною передачею їх у ремонт, з урахуванням того, що устаткування, яке потребує ремонту за ста-

ном або капітального ремонту передають на відповідні дільниці для виконання операцій сьомого етапу ремонту, устаткування, що не потребує додаткових операцій, передають безпосередньо чи через проміжне зберігання на складі, для складання, монтажу й відпрацювання на восьмому етапі ремонту, на шостому етапі проводять технічне діагностування для визначення технічного стану вузлів одиниці АТ ремонту й методів усунення виявлених несправностей і дефектів, на сьомому етапі виконують ремонт і проводять водночас доробку конструкції, на восьмому етапі виконують послідовно роботи зі складання, монтажу й відпрацювання з наступною передачею відремонтованої АТ на льотно-випробувальну станцію для проведення здавальних випробувань, на дев'ятому етапі проводять наземні й льотні випробування, які в сукупності являють собою контрольно-здавальні випробування, нові дані щодо відмов та дефектів, виявлені після шостого - дев'ятого етапів ремонту, систематизують та надсилають до бази даних авіаремонтного підприємства, на десятому етапі виконують операції обробітку, фарбування, консервації, упакування й здачі АТ замовників, який **відрізняється** тим, що на другому етапі ремонту за технічним станом АТ, який виконують послідовно у часі в кілька етапів, в процесі проведення об'ємної дефектації АТ в тому числі застосовують пересувний пристрій для діагностики електричного ланцюга АТ, який містить пристрій виведення інформації пов'язаний з Блоком управління і Блоком комутації 1 та Блоком комутації 2 з'єднувальними джгутами, та перехідні джгути, які виконані з можливістю підключення одним кінцем до відповідних електророз'ємів Блока комутації 1 і Блока комутації 2, а другим кінцем до відповідних електророз'ємів контрольованих джгутів електричного ланцюга АТ, що діагностуються, і здійснюють виявлення в контрольованих джгутах дефектів монтажу таких як обриви, замикання, сплутування, а також перевірки електричного опору ланцюгів і контроль опору ізоляції кожного ланцюга відносно всіх інших ланцюгів і частин корпусу АТ, причому максимальна кількість клем джгута, який перевіряють, має бути не менше 1200; напруга, що подається в джгути, які перевіряють, при прозвоні має бути не менше 5 В, при вимірі опору має бути не менше 5 В, при вимірі опору ізоляції має бути не менше 250 В; клас точності виміру опорів в діапазоні від 0 до 100 кОм має бути не нижче 2,5, а опір ізоляції Rn3 спрацьовування схеми контролю має бути не менше 20+/-2,5 МОм.

(11) **107471** (51) МПК (2016.01)
B64C 29/00
B64C 39/12 (2006.01)

(21) **у 2015 11642** (22) **25.11.2015**
(24) **10.06.2016**

(72) Харченко Володимир Петрович (UA), Ударцев Євген Павлович (UA), Алексєєнко Сергій Ігорович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **БЕЗПІЛОТНИЙ ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ ВЕРТИКАЛЬНОГО ЗЛЬОТУ**

(57) Безпілотний літальний апарат вертикального зльоту, який **відрізняється** тим, що містить крило великого подовження, носове та хвостове оперення вихроактивного типу та підйомно-маршову гвинтову багатомоторну силову установку з гвинтами штовхаючого типу, керуючі поверхні та закрилки, споряджені вихороутворювачами на передній кромці, які гарантують збереження керованості на великих кутах атаки, а також у польоті у збуреній атмосфері, гвинти складаються по потоку на режимах планерування.

(11) **107647**

(51) МПК (2016.01)
B64C 39/02 (2006.01)
B64D 47/08 (2006.01)
B64C 3/00
B64C 11/00

(21) **у 2016 04772**

(22) **28.04.2016**

(24) **10.06.2016**

(72) Мічковський Іван Миколайович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДЕФСІ"**

вул. Василя Стуса, буд. 35-37, м. Київ, 03142 (UA)

(54) **БЕЗПІЛОТНИЙ ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ OBSERVER-SMP**

(57) 1. Безпілотний літальний апарат, що містить фюзеляж, подовжені крила, гвинт, елерони, закрилки, підвісний пристрій, оснащений відеокамерою з 20-30-кратним оптичним збільшенням, стабілізатор, киль, руль повороту, електродвигун, бортове обладнання, який **відрізняється** тим, що центральна консоль крила закріплена до фюзеляжу, додано обтікачі - верхній над центральною консоллю крила і нижній під віссю фюзеляжу, використано два безколекторні синхронні електродвигуни у підвісному пристрої, живлення яких, як і бортового обладнання, здійснено від літій-полімерних акумуляторів, об'єднаних у батареї, гвинт виконано трилопатевою тягучого типу із складаними лопатями, а також безпілотний літальний апарат містить пристрій з відеокамерою для спостереження, гіростабілізований по двох вісях, автоматичну систему парашутної посадки, що складається з двох парашутів - основного та витяжного, розміщених під кришкою верхнього обтікача, внутрішній контейнер з повітряною подушкою та імплером.

2. Безпілотний літальний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що крила і фюзеляж виготовлені з композитних матеріалів.

3. Безпілотний літальний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що бортове обладнання складається з обладнання контролю та керування літальним апаратом і навісного обладнання.

4. Безпілотний літальний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що потужність електричного двигуна становить 1600 Вт.

5. Безпілотний літальний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що використано єдиний цифровий канал зв'язку з динамічним шифруванням на базі радіомодема.

(11) **107635** (51) МПК (2016.01)
B64F 5/00
B64C 3/34 (2006.01)

(21) **у 2016 03215** (22) **28.03.2016**
(24) 10.06.2016

(72) Жигинас Володимир Володимирович (UA), Задорожний Артем Іванович (UA), Кіпров Олександр Володимирович (UA), Подреза Сергій Михайлович (UA), Сорока Борис Миколайович (UA), Тітлянов Євгеній Олексійович (UA), Чекмарьова Тетяна Василівна (UA)

(73) **ПОДРЕЗА СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ**
 вул. Кадетський Гай, 11, кв. 169, м. Київ, 03048 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТА РЕМОНТУ ЗА ТЕХНІЧНИМ СТАНОМ М'ЯКИХ ПАЛИВНИХ БАКІВ ЛІТАКА**

(57) Спосіб ремонту та модернізації за технічним станом літака, що виконують послідовно в часі в кілька етапів, згідно з яким на першому етапі проводять приймання авіаційної техніки (АТ) в ремонт, на другому етапі проводять об'ємну дефектацію АТ, що надійшла в ремонт, при якій застосовують дані щодо індивідуальних ресурсів елементів, відмов і несправностей виробів, виявлених при експлуатації і під час ремонтів, а також статистичні дані, зібрані в базі даних авіаремонтного підприємства, для визначення доцільності того чи іншого методу технічного обслуговування та ремонту складових частин АТ, проводять відповідне коректування технологічного циклу ремонту та надсилають дані, отримані під час дефектації АТ та відповідним чином систематизовані, до бази даних авіаремонтного підприємства, на третьому етапі проводять розбирання АТ за затвердженими переліками робіт відповідно до технології ремонту, причому під час розбирання АТ і дефектації знімного й незнімного устаткування проводять демонтаж тільки тих елементів, які потребують або додаткової діагностики, або технічного обслуговування, або ремонту за етапом, або капітального ремонту, на четвертому етапі очищають і промивають зняті деталі, вузли, агрегати й весь об'єкт, на п'ятому етапі проводять комплектування виробів за групами з наступною передачею їх у ремонт, з урахуванням того, що устаткування, яке потребує ремонту за станом або капітального ремонту передають на відповідні дільниці для виконання операцій сьомого етапу ремонту, устаткування, що не потребує додаткових операцій, передають безпосередньо чи через проміжне зберігання на складі, для складання, монтажу й відпрацювання на восьмому етапі ремонту, на шостому етапі проводять технічне діагностування для визначення технічного стану об'єктів ремонту й методів усунення виявлених несправностей і дефектів, на сьомому етапі виконують ремонт і проводять водночас доробку конструкції, на восьмому етапі виконують послідовно роботи зі складання, монтажу й відпрацювання з наступною передачею відремонтованої АТ на льотно-випробувальну станцію для проведення здавальних випробувань, на дев'ятому етапі проводять наземні й льотні випробування, які в сукупності являють собою контрольно-здавальні випробування, нові дані щодо відмов та дефектів, виявлені після шостого - дев'ятого етапів ремонту, систематизують та над-

силають до бази даних авіаремонтного підприємства, на десятому етапі виконують операції обробітку, фарбування, консервації, упакування й здачі АТ замовникові, який **відрізняється** тим, що на шостому етапі технічне діагностування для визначення технічного стану об'єктів ремонту й методів усунення виявлених несправностей і дефектів здійснюють шляхом діагностики, в тому числі м'яких паливних баків на герметичність на стенді, який складається з повітряної системи, паливної системи та корзини стенда для випробувань, при цьому повітряна система містить повітряну мережу високого тиску, повітряну магістраль, що має редуктор та манометр, та приєднана до мережі, шланги продувального пістолета та подачі повітря під тиском, під'єднані до редуктора повітряної магістралі та виконані з можливістю приєднання до щонайменше одного паливного бака літака, який діагностують, причому на повітряній магістралі, шлангах продувального пістолета та подачі повітря під тиском встановлюють крани подачі повітря, і шланг подачі повітря під тиском з'єднано щонайменше з одним дренажним патрубком, який має штуцер, кран та манометр, і дренажний патрубок виконано з можливістю приєднання до дренажного отвору у фланцях паливного бака, також стенд оснащений приладом обліку часу, шлангом подачі палива, який під'єднаний до паливної системи стенда, яка складається з паливного резервуара, крана подачі палива, блока керування подачею палива, насоса, та виконаний з можливістю приєднання до щонайменше одного паливного бака літака, який діагностують, та з'єднаний щонайменше з одним патрубком заправки, який виконано з можливістю приєднання до основного отвору у фланцях паливного бака і має штуцер та кран, а сама корзина для випробувань складається з основного несучого каркаса, що виконаний з металу та двох роз'ємних частин, у вигляді корзини, одна з яких виконана знімною, а інша встановлена на каркас і має рухому вісь та можливість нахилу під заданим кутом та фіксації в стані нахилу відносно повздовжньої осі, при цьому сама корзина виконана з можливістю заземлення.

(11) **107634** (51) МПК (2016.01)
B64F 5/00
B64C 1/14 (2006.01)
B64D 1/00

(21) **у 2016 03213** (22) **28.03.2016**
(24) 10.06.2016

(72) Жигинас Володимир Володимирович (UA), Задорожний Артем Іванович (UA), Кіпров Олександр Володимирович (UA), Подреза Сергій Михайлович (UA), Сорока Борис Миколайович (UA), Тітлянов Євгеній Олексійович (UA), Чекмарьова Тетяна Василівна (UA)

(73) **ПОДРЕЗА СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ**
 вул. Кадетський Гай, 11, кв. 169, м. Київ, 03048 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТА РЕМОНТУ ЗА ТЕХНІЧНИМ СТАНОМ УСТАНОВКИ ЗОВНІШНЬОЇ ПІДВІСКИ ДЛЯ МАЛОГАБАРИТНИХ ВАНТАЖІВ ЛІТАКА**

(57) Спосіб ремонту за технічним станом літака, що виконують послідовно в часі в кілька етапів, згідно з яким на першому етапі проводять приймання авіаційної техніки (АТ) в ремонт, на другому етапі проводять об'ємну дефектацію АТ, що надійшла в ремонт, при якій застосовують дані щодо індивідуальних ресурсів елементів, відмов і несправностей виробів, виявлених при експлуатації і під час ремонтів, а також статистичні дані, зібрані в базі даних авіаремонтного підприємства, для визначення доцільності того чи іншого методу технічного обслуговування та ремонту складових частин АТ, проводять відповідне коректування технологічного циклу ремонту та надсилають дані, отримані під час дефектації АТ та відповідним чином систематизовані, до бази даних авіаремонтного підприємства, на третьому етапі проводять розбирання АТ за затвердженими переліками робіт відповідно до технології ремонту, причому під час розбирання АТ і дефектації знімного й незнімного устаткування проводять демонтаж тільки тих елементів, які потребують або додаткової діагностики, або технічного обслуговування, або ремонту за етапом, або капітального ремонту, на четвертому етапі очищають і промивають зняті деталі, вузли, агрегати й весь об'єкт, на п'ятому етапі проводять комплектування виробів за групами з наступною передачею їх у ремонт, з урахуванням того, що устаткування, яке потребує ремонту за станом або капітального ремонту, передають на відповідні дільниці для виконання операцій сьомого етапу ремонту, устаткування, що не потребує додаткових операцій, передають безпосередньо чи через проміжне зберігання на складі, для складання, монтажу й відпрацювання на восьмому етапі ремонту, на шостому етапі проводять технічне діагностування для визначення технічного стану об'єктів ремонту й методів усунення виявлених несправностей і дефектів, на сьомому етапі виконують ремонт і проводять водночас доробку конструкції, на восьмому етапі виконують послідовно роботи зі складання, монтажу й відпрацювання з наступною передачею відремонтованої АТ на льотно-випробувальну станцію для проведення здавальних випробувань, на дев'ятому етапі проводять наземні й льотні випробування, які в сукупності являють собою контрольно-здавальні випробування, нові дані щодо відмов та дефектів, виявлені після шостого - дев'ятого етапів ремонту, систематизують та надсилають до бази даних авіаремонтного підприємства, на десятому етапі виконують операції обробітку, фарбування, консервації, упакування й здачі АТ замовникові, який **відрізняється** тим, що на шостому етапі при проведенні технічного діагностування для визначення технічного стану установок зовнішньої підвіски для малогабаритних вантажів літаків й методів усунення виявлених несправностей і дефектів використовують додаткове обладнання, а саме технологічний стенд випробувань працездатності установки зовнішньої підвіски для малогабаритних вантажів, який складається з несучої частини стенда, на яку закріплюють пілон з балочним утримувачем, пневматичного механізму імітації вантажу з кронштейном, який під'єднують до замків балочного утримувача, та манометра, причому стенд викона-

ний з можливістю підключення його до повітряної мережі високого тиску та до джерела напруги 27 В.

B 65

- (11) **107610** (51) МПК (2016.01)
B65D 13/00
A01N 1/00
- (21) **u 2016 00528** (22) **22.01.2016**
(24) **10.06.2016**
(72) Вовк Юрій Миколайович (UA), Малахов Станіслав Сергійович (UA)
(73) **ВОВК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
санаторій "Озерний", м. Кременна, Луганська обл., 92900 (UA)
МАЛАХОВ СТАНІСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ
вул. Чкалова, 56, кв. 1, м. Рубіжне, Луганська обл., 93001 (UA)
- (54) **РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ВОЛОГИХ ПРЕПАРАТІВ ОБОЛОНОК ГОЛОВНОГО МОЗКУ**
- (57) 1. Резервуар для зберігання вологих препаратів оболонок головного мозку, що містить ємність для рідини, металевий каркас та кришку, який **відрізняється** тим, що резервуар виконаний з прозорого органічного скла, в який вставляється прямокутний металевий каркас з ніжками та поперечними стрижнями та герметична висувна кришка, проведена через П-подібний крайовий паз з гумовою прокладкою.
2. Резервуар для за п. 1, який **відрізняється** тим, що ємність заповнюється 5 % розчином формаліну, який омиває пластини з розтягнутими та закріпленими за допомогою лігатур оболонними препаратами, вставлені у комірки між поперечними стрижнями на однаковій відстані.

- (11) **107607** (51) МПК
B65D 41/34 (2006.01)
- (21) **u 2016 00370** (22) **16.01.2016**
(24) **10.06.2016**
(72) Забелло Алексейс (UA)
(73) **ЗАБЕЛЛО АЛЕКСЕЙС**
вул. І. Франка, 1-а, с. Млиниська, Жидачівський р-н, Львівська обл., 81772 (UA)
- (54) **ЗАКУПОРЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ З ІНДИКАЦІЄЮ ПЕРШОГО ВІДКРИВАННЯ**
- (57) Закупорювальний пристрій з індикацією першого відкриття, який містить кришку, декоративний ковпачок та ущільнюючий елемент, на внутрішній поверхні кришки виконана різьба, а в нижній частині виконаний кільцевий елемент індикації першого відкриття відділений від кришки ослабленою ділянкою, на внутрішній поверхні елемента індикації першого відкриття розміщені елементи осьової фіксації, на кришку одягнений декоративний ковпачок, на внутрішній бічній поверхні якого виконані

елементи осьової та кутової фіксації, що контактують з відповідними елементами кришки, який **відрізняється** тим, що різьба на внутрішній поверхні кришки контактує з різьбою, виконаною на горловині пляшки, елементи осьової фіксації на внутрішній поверхні елемента індикації першого відкривання контактують з кільцевим буртом, виконаним на горловині пляшки, а ущільнюючий елемент виконаний у вигляді прокладки з спіненого полімеру та розміщений між внутрішнім торцем кришки та верхнім торцем горловини пляшки.

каскаду, на відстані, яка рівна додатному перекриттю, встановлено важільний кінцевий вимикач.

- (11) **107491** (51) МПК (2016.01)
B65G 23/00
- (21) u 2015 12091 (22) 07.12.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Поліщук Леонід Клавдійович (UA), Коваль Олег Олександрович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **КЕРОВАННИЙ ГІДРАВЛІЧНИЙ МОТОР-БАРАБАН**
- (57) Керований гідравлічний мотор-барабан, що містить привод, виконаний у вигляді окремих гідромоторів, розташований всередині корпусу барабана, встановленого на осі, всередині якої виконані осьові канали для підведення і відведення робочої рідини, два передавальні механізми з ведучими, проміжними та коронними шестернями, один з яких оснащено механізмом з фрикційною муфтою та натискним плунжером, опорний елемент і пристрій керування пристрій керування виконано у вигляді двокаскадного клапана з можливістю перемиканням однієї із гідроліній, що містить клапан першого каскаду, в якому запірний елемент виконано у вигляді ступінчастого кулькового клапана, де запірна поверхня ступеня меншого діаметра має контакт з фаскою, виконаною на меншому діаметрі ступінчастої розточки в сидлі, а діаметральна поверхня кульки сполучена із розточкою більшого діаметра сидла за ходовою посадкою і утворює з торцем сидла додатне перекриття, та клапан другого каскаду із запірним елементом клапанно-золотникової форми, в якому його клапанна частина притиснута регульованою пружиною до сидла, виконаного в корпусі, і яке встановлене в гідроліті другого гідромотора, гідролінія першого гідромотора постійно з'єднана з напірним трубопроводом через розточку клапанної частини запірного елемента і, через регульований дросель, з напірною гідролінією клапана першого каскаду та торцевою порожниною золотникової частини запірного елемента, розточка золотникової частини запірного елемента, що виконана в середній його частині на зовнішній поверхні, утворює з її лівого боку від'ємне перекриття з розточкою в корпусі і з'єднана з напірною гідролінією натискного плунжера та зливним трубопроводом, а з її правого боку утворює додатне перекриття, який **відрізняється** тим, що в корпусі клапана другого каскаду на бічній поверхні порожнини, утвореній верхнім торцем золотникової частини запірного елемента клапанно-золотникової форми та верхнім торцем корпусу клапана другого

(11) **107577**

(51) МПК
B65G 69/18 (2006.01)

(21) u 2016 00046

(22) 04.01.2016

(24) 10.06.2016

(72) Сталінський Дмитро Віталійович (UA), Кукліч Володимир Іванович (UA), Пірогов Олександр Юрійович (UA), Мятенко Максим Леонідович (UA)

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

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ СИПКОГО МАТЕРІАЛУ**

(57) 1. Пристрій для перевантаження сипкого матеріалу, що містить бункер, установлений в горловині бункера живильник з електроприводом, з'єднаний з живильником порожнисту телескопічну напрямну, ланку якої встановлені з можливістю вертикального переміщення ланок телескопічної напрямної, що містить електропривід, який **відрізняється** тим, що телескопічна напрямна обладнана кільцевим ущільнювальним елементом, який закріплений на кінці нижньої ланки, а пристрій обладнаний датчиком контакту ущільнювального елемента із заданою поверхнею вивантаження, при цьому вказаний датчик контакту електрично заблокований з електроприводом системи вертикального переміщення телескопічної напрямної, забезпечуючи вимкнення вказаного електроприводу після контакту ущільнювального елемента із заданою поверхнею вивантаження, крім того, пристрій обладнаний датчиками верхнього і нижнього рівня сипкого матеріалу в каналі телескопічної напрямної, які електрично заблоковані з електроприводом системи вертикального переміщення телескопічної напрямної, забезпечуючи увімкнення вказаного електроприводу датчиком верхнього рівня сипкого матеріалу і вимкнення цього електроприводу датчиком нижнього рівня сипкого матеріалу.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що система вертикального переміщення ланок телескопічної напрямної обладнана частотно-регульованим електроприводом, що забезпечує можливість регулювання швидкості переміщення вгору нижньої ланки телескопічної напрямної для вивантаження сипкого матеріалу зі швидкістю, яка відповідає швидкості подачі живильником сипкого матеріалу з бункера в канал телескопічної напрямної.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що система вертикального переміщення ланок телескопічної напрямної обладнана частотно-регульованим електроприводом, що забезпечує можливість регулювання швидкості переміщення вгору нижньої ланки телескопічної напрямної за умови забезпечення мінімальної інтенсивності запилювання при вивантаженні сипкого матеріалу, при цьому живильник виконаний з частотно-регульованим електроприводом, що забезпечує можливість регулювання швидкості подачі сипкого матеріалу з бункера в ка-

нал телескопічної напрямної за умови підтримки вибраного рівня сипкого матеріалу в каналі телескопічної напрямної.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня ланок телескопічної напрямної виготовлена з антифрикційного матеріалу.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на верхній ланці телескопічної напрямної встановлений аспіраційний патрубок.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що запилене повітря з верхньої частини телескопічної напрямної подають на очищення через аспіраційний патрубок.

B 66

(11) **107578** (51) МПК
B65G 69/18 (2006.01)

(21) **u 2016 00054** (22) **04.01.2016**
(24) **10.06.2016**

(72) Сталінський Дмитро Віталійович (UA), Кукліч Володимир Іванович (UA), Пірогов Олександр Юрійович (UA), Мятенко Максим Леонідович (UA)

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

(54) **СПОСІБ ПЕРЕВАНТАЖЕННЯ СИПКОГО МАТЕРІАЛУ**

(57) 1. Спосіб перевантаження сипкого матеріалу, що включає подачу сипкого матеріалу з бункера в канал телескопічної напрямної, вивантаження сипкого матеріалу під дією сили тяжіння з каналу телескопічної напрямної на задану поверхню при переміщенні вгору нижньої ланки телескопічної напрямної, який **відрізняється** тим, що на початку перевантаження сипкого матеріалу нижню ланку телескопічної напрямної переміщують вниз до забезпечення герметичного контакту із заданою поверхнею вивантаження, після чого сипкий матеріал подають з бункера в канал телескопічної напрямної, заповнюючи його до вибраного рівня, а вивантаження сипкого матеріалу під дією сили тяжіння з каналу телескопічної напрямної на задану поверхню при переміщенні вгору нижньої ланки телескопічної напрямної починають після досягнення в каналі телескопічної напрямної вибраного рівня сипкого матеріалу, забезпечуючи при цьому розташування рівня сипкого матеріалу в каналі телескопічної напрямної у вибраних межах.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижню ланку телескопічної напрямної переміщують вгору зі швидкістю, що забезпечує вивантаження сипкого матеріалу зі швидкістю, яка відповідає швидкості подачі живильником сипкого матеріалу з бункера в канал телескопічної напрямної.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що швидкість переміщення вгору нижньої ланки телескопічної напрямної вибирають з умов забезпечення мінімальної інтенсивності запилювання при вивантаженні сипкого матеріалу, а швидкість подачі сипкого матеріалу з бункера в канал телескопічної напрямної регулюють з умов підтримки вибраного рівня сипкого матеріалу в каналі телескопічної напрямної.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішню поверхню ланок телескопічної напрямної виготовляють з антифрикційного матеріалу.

(11) **107592** (51) МПК
B66F 9/12 (2006.01)

(21) **u 2016 00105** (22) **04.01.2016**
(24) **10.06.2016**

(72) Іваненко Вячеслав Іванович (UA)

(73) **ІВАНЕНКО ВЯЧЕСЛАВ ІВАНОВИЧ**

вул. Первомайська, 20, с. Єсаулівка, Антрацитівський район, Луганська обл., 94684 (UA)

(54) **УНІВЕРСАЛЬНА АВТОНОМНА ВАНТАЖОПІДЙОМНА ГІДРАВЛІЧНА СТІЛА**

(57) Універсальна автономна вантажопідйомна гідравлічна стріла, що містить основу, яка несе на собі вантажопідйомну стрілу, що складається з ведучої і веденої ланок, які приводяться в дію силовими гідроциліндрами, і гідросистему для управління гідроциліндрами, причому основа виконана у вигляді плоскої вертикальної трикутної рами висотою, що дорівнюється довжині ведучої ланки стріли, а також знизу вертикальна рама забезпечена додатковою горизонтальною плоскою рамою, оснащеною на кінці стандартним зчепленням і під'йатником, та під якою розташована горизонтальна балка коаксіальної конструкції, ширина отвору в якій достатня для розміщення в ній паралельно двох висувних елементів, відокремлених один від одного вертикальною перегородкою, закріпленою по всій довжині всередині коаксіальної балки, та призначених для утримання опорних башмаків, у вертикальних трубчастих (або суцільних) елементах яких виконаний набір послідовних отворів для фіксування пальця, виконаних в шаховому порядку для регулювання висоти розташування опорних башмаків, при цьому ведучу ланку вантажозахватної стріли виконано у вигляді вертикальної балки, зчленованої з плоскою вертикальною трикутною рамою з можливістю повороту відносно шарнірів, виконаних у вигляді звичайних двох співвісних (на рамі) та однієї (на балці) провущин, що членуються між собою за допомогою пальців, які встановлюються у співвісні отвори всіх провущин, причому під провущиною вертикальної ланки розташований радіально-упорний підшипник, а ведена ланка виконана у вигляді телескопічної балки коробчастого перерізу і зв'язана з одного кінця з верхнім кінцем ведучої ланки за допомогою шарніра, причому в останньому коробчастому елементі телескопічної балки веденої ланки встановлена рухомо з можливістю фіксації пальцем додаткова ланка не пов'язана з гідроциліндром для зміни довжини веденої ланки, для забезпечення додаткового збільшення довжини веденої ланки, до якої приєднаний будь-який вантажозахватний орган, наприклад крюк, при цьому вільний кінець корпусу вказаного гідроциліндра охоплений запобіжною ско-

бою, що фіксує положення корпусу гідроциліндра відносно першого коробчастого елемента телескопічної балки веденої ланки, крім того шарнір, що сполучає ланки гідравлічної стріли, встановлений на верхньому кінці ведучої ланки, а поворот у вертикальній площині ведучої ланки забезпечується двома силовими циліндрами, вільні кінці корпусів яких жорстко зв'язані між собою планкою, до того ж пульт управління гідросистемою змонтований на поворотному Г-подібному патрубку, що фіксується в заданому положенні, із заднього боку плоскої вертикальної трикутної рами, яка **відрізняється** тим, що провушини, що кріпляться до трикутної рами, виконані подвійними з загальною основою, причому у кожній подвійній провушині отвір у верхнього вуха має менший діаметр, ніж різьблений отвір у нижньо-

вуха, а також з'єднувальний палець виконаний двоступеневим, більший ступінь якого має зовнішнє різьблення, входить у нижнє вуха подвійної провушини, а менший - у два інші вуха вузла зчленування, а також радіально-упорний підшипник розташований на з'єднувальному пальці, на кінці якого виконане різьблення під контргайку, яка розташована зовні верхнього вуха подвійної провушини вузла зчленування, крім того з'єднувальний палець має центральний осьовий канал та радіальні канали для подачі мастила для змащування поверхонь пальця та провушини ведучої ланки, що сполучаються між собою.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) **107564** (51) МПК (2016.01)
C01B 13/02 (2006.01)
B01D 53/00
- (21) **u 2015 13038** (22) **29.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Петров Віктор Олексійович (UA), Федюшко Юрій Михайлович (UA), Собакар Олеся Миколаївна (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ЗБАГАЧЕННЯ ПОВІТРЯ КИСНЕМ**
- (57) Пристрій збагачення повітря киснем, що включає вентилятор, постійні магніти, вихороутворюючу камеру, який **відрізняється** тим, що встановлена труба Ранка Хілша, причому задня частина труби виконана суцільно з осовим та тангенціальним патрубками, де при взаємодії з магнітами відбувається процес розділення повітря на азот і кисень.

- (11) **107438** (51) МПК (2016.01)
C01B 13/14 (2006.01)
C01G 3/02 (2006.01)
B82B 3/00
- (21) **u 2015 10905** (22) **09.11.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Сергеева Ольга В'ячеславівна (UA), Півоваров Олександр Андрійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
пр. Гагаріна, 8, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ УЛЬТРАДИСПЕРСНОГО ПОРОШКУ ОКСИДНИХ СПОЛУК МІДІ**
- (57) Спосіб отримання частинок оксидних сполук міді, який включає реакцію отримання частинок оксидних сполук міді при обробці розчину сульфату міді контактною нерівноважною низькотемпературною плазмою, який **відрізняється** тим, що процес проводять при тиску 10-20 кПа на поверхні рідкої реакційної маси, при силі струму розряду 150-175 мА, напрузі 450-1000 В, товщині шару розчину 10-50 мм, відстані від анода до поверхні оброблювального середовища 2-7 мм, температурі розчину нижче його температури кипіння, одержують 0,05-0,2 М водний розчин солі Cu^{2+} , далі осад відділяють, промивають водою, сушать на поверхні фільтрувального паперу або на поліетиленовій плівці з цупкою поверхнею при кімнатній температурі.

- (11) **107606** (51) МПК
C01B 33/035 (2006.01)
H01L 21/66 (2006.01)
- (21) **u 2016 00366** (22) **16.01.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Троценко Едуард Анатолійович (UA), Шварцман Леонід Якович (UA), Баженов Євгеній Васильович (UA)
- (73) **ТРОЦЕНКО ЕДУАРД АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Дзержинського/Тургенєва, 29/27, кв. 3, м. Запоріжжя, 69095 (UA)
- ШВАРЦМАН ЛЕОНІД ЯКОВИЧ**
бульвар Центральний, 3, кв. 13, м. Запоріжжя, 69000 (UA)
- БАЖЕНОВ ЄВГЕНІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Товариська, 37, кв. 223, м. Запоріжжя, 69121 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОЛІКРИСТАЛІЧНОГО КРЕМНІЮ ВОДНЕВИМ ВІДНОВЛЕННЯМ ТРИХЛОРСИЛАНУ**
- (57) 1. Спосіб одержання полікристалічного кремнію водневим відновленням трихлорсилану, який подають в складі парогазової суміші, на кремнієвих стрижнях, розігрітих електричним струмом до заданої температури їх поверхні, що включає запам'ятовування керованих і керуючих параметрів еталонних режимів ведення процесу, вимірювання параметрів кремнієвих стрижнів, коригування процесу шляхом зміни керуючих параметрів режимів при відхиленні вимірюваних параметрів кремнієвих стрижнів від значень, що відповідають керованим параметрам еталонних режимів ведення процесу, який **відрізняється** тим, що керуючі параметри еталонних режимів ведення процесу, зокрема силу струму і кількість поданого трихлорсилану, задають у вигляді кусковозаданих часових функцій в залежності від часу ведення процесу нарощування діаметра стрижня, як керовані параметри кремнієвих стрижнів вибирають швидкість нарощування діаметра стрижня і діаметр стрижня, при цьому вимірювання їх проводять безперервно, а для коригування процесу використовують пропорційно-інтегрально-диференціальні регулятори керуючих параметрів із змінними статичними і динамічними налаштуваннями, які визначають на підставі еталонних режимів ведення процесу.
2. Спосіб одержання полікристалічного кремнію водневим відновленням трихлорсилану за п. 1, який **відрізняється** тим, що вимірювання швидкості нарощування діаметра стрижня здійснюють прямим методом, зокрема телевізійним методом, в якому вимірюють величину переміщення однієї з видимих кромки стрижня як відстань її від нуля рухомої шкали, опозитно переміщуваної покровою в напрямку росту вимірюваного параметра.
3. Спосіб одержання полікристалічного кремнію водневим відновленням трихлорсилану за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що для кусковозаданих часових функцій часовий інтервал вибирають кратно значенню оцінки Δt , визначеної у розмірі $\Delta t = (0,5-0,8)t$, де $t = \Delta\delta \cdot \gamma/v$, $\Delta\delta$ - величина переміщення видимої кромки стрижня в розмірі кроку шкали вимірювання переміщен-

ня кромки стрижня, см; γ - питома вага полікристалічного кремнію, г/см³; v - задана питома швидкість осадження, г/см²·год).

4. Спосіб одержання полікристалічного кремнію водневим відновленням трихлорсилану за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що вимірювання швидкості нарощування діаметра стрижня здійснюються по окремому заданому розігрітому стрижню, розміщеному безпосередньо перед вікном спостереження в найближчому до нього ряду стрижнів, зображення якого контрастують цифровою обробкою.

С 02

- (11) **107558** (51) МПК
C02F 1/46 (2006.01)
- (21) **u 2015 13032** (22) **29.12.2015**
(24) **10.06.2016**
(72) Мовчан Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ СТОКІВ ГАЛЬВАНІЧНИХ ВІДДІЛЕНЬ**
- (57) Спосіб очищення стоків гальванічних відділень, при якому оброблення проводять введенням у розчин стоків гальванічного виробництва хімічних компонентів у певному їх співвідношенні до шестивалентного хрому (Cr⁶⁺) сталевими електродами в процесі електролізу та напірною флотацією, який **відрізняється** тим, що відведення стоків відбувається за трьома окремими системами водовідведення: промивні води, концентровані (лужні та кислі) розчини, які далі направляють на електролітичне знезараження з одночасним анодним травленням, нейтралізацією, знезалізненням, активацією, цинкуванням та освітленням з використанням хімічних компонентів, що входять до складу мийного розчину:
натрій їдкий (NaOH) 40 г/л 32 мас. %
сода кальцинована (Na₂CO₃) 40 г/л 32 мас. %
тринатрійфосфат (Na₃PO₄×12H₂O) 40 г/л 32 мас. %
скло натрієве рідке (Na₂O×SiO₂) 5 г/л 4 мас. %, причому електроліз відбувається з питомими витратами електричного струму в межах 100...4000 Кл/дм³.

- (11) **107644** (51) МПК (2016.01)
C02F 3/00
- (21) **u 2016 04332** (22) **19.04.2016**
(24) **10.06.2016**
(72) Поліщук Олександр Валерійович (UA), Боковня Іван Миколайович (UA)

- (73) **ПОЛІЩУК ОЛЕКСАНДР ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Красіна, 116, корпус 3, кв. 61, м. Полтава, 36023 (UA)

- БОКОВНЯ ІВАН МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Уманська, 27, корпус 1, кв. 113, м. Київ, 03087 (UA)

- (54) **ПРИСТРІЙ БІОЛОГІЧНОЇ ОЧИСТКИ ПОБУТОВИХ СТІЧНИХ ВОД**

- (57) Пристрій біологічної очистки побутових стічних вод, який **відрізняється** тим, що містить корпус (2), внутрішній простір якого розділений перегородками (19) і (20) так, що у корпусі є приймальна камера (3), аеротенк (4), вторинний відстійник (5), містить елементи (6) для кріплення корпусу (2) до каналізаційного колодязя, принаймні один патрубок (7) для підведення забруднених побутових стічних вод у приймальну камеру (2), біотенк (8), який розташований у аеротенку (4) та який містить завантаження з інертного матеріалу, ерліфту камеру (9), яка розташована у приймальній камері (2), перший ерліфт (10), який розташований у ерліфтній камері (9) та призначений для перекачування стічних вод із приймальної камери (2) в біотенк (8), елемент (11) для переливу стічних вод із приймальної камери (2) в біотенк (8), який призначений для переливу надлишкової кількості стічних вод, що надходять до приймальної камери (2), в біотенк (8), другий ерліфт (12), який розташований у вторинному відстійнику (5) та призначений для перекачування мулу, що осаджується у вторинному відстійнику (5), в біотенк (8), третій ерліфт (13), який розташований у вторинному відстійнику (5) та призначений для перекачування плаваючих речовин з поверхневого шару стічних вод у вторинному відстійнику (5) в аеротенк (4), елемент (14) тонкошарового відстоювання, який розташований у вторинному відстійнику (5), аератори (15), які призначені для бульбашкової аерації води, причому перша частина аераторів (15) розташована у корпусі (2) та друга частина аераторів (15) розташована у каналізаційному колодязі, компресор (16), трубопроводи (17), які призначені для подання стиснутого повітря із компресора (16) до першого ерліфта (10), другого ерліфта (12), третього ерліфта (13) та аераторів (15), патрубок (18) для відведення очищених побутових стічних вод із вторинного відстійника (5).

- (11) **107555** (51) МПК (2016.01)
C02F 3/32 (2006.01)
E02B 15/00

- (21) **u 2015 13003** (22) **29.12.2015**
(24) **10.06.2016**
(72) Міхєєв Олександр Миколайович (UA), Маджд Світлана Михайлівна (UA), Лапань Оксана Володимирівна (UA), Овсяннікова Людмила Георгіївна (UA)
- (73) **МІХЄЄВ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Акад. Вільямса, 3-а, кв. 149, м. Київ, 03189 (UA)
- (54) **БЮПЛАТО ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ТА ВОДОЙМ ВІД РАДІОНУКЛІДІВ**
- (57) 1. Біоплато для очищення стічних вод та водойм від радіонуклідів, що включає шар біологічного заван-

таження та шар носія-поплавка, з'єднані між собою, яке **відрізняється** тим, що шар біологічного завантаження складається в біомаси вищих наземних рослин, вирощених гідропонним способом, а шар носія-поплавка включає інертний матеріал носія та переплетену кореневу систему рослин, за допомогою якої цей шар сполучається із шаром біологічного завантаження, при цьому співвідношення лінійних розмірів інертного матеріалу носія до кореневої системи рослин складає 1:1-5.

2. Біоплато за п. 1, яке **відрізняється** тим, що вищі наземні рослини є вибраними з групи, що включає ячмінь, овес, кукурудзу, вівсяницю та їх суміші.

3. Біоплато за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що інертний матеріал, який входить до складу шару носія-поплавка є вибраним з групи, що включає гранульований пінопласт, перліт або їх суміші.

4. Біоплато за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що включає додатковий шар, який є представленим поліетиленовою сіткою та знаходиться під шаром інертного носія-поплавка.

5. Біоплато за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що є представленим у формі рулонної культури.

С 04

- (11) **107376** (51) МПК
C04B 16/02 (2006.01)
C04B 18/24 (2006.01)
C04B 18/26 (2006.01)
C04B 28/04 (2006.01)
C04B 22/08 (2006.01)
- (21) а 2015 08666 (22) 07.09.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Казімагомедов Ібрагім Ємірчубанович (UA), Лобанова Анастасія Валеріївна (UA), Казімагомедов Фіраз Ібрагімович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**
вул. Сумська, 40, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СИРОВИННА СУМІШ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ АРБОЛІТУ**
- (57) Сировинна суміш для виготовлення арболіту, яка містить портландцемент, деревинний заповнювач, рідке скло і воду, яка **відрізняється** тим, що додатково містить насичений водний розчин напівводного сірчанокислого кальцію ($\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$) 8 г на літр води.

- (11) **107436** (51) МПК (2016.01)
C04B 28/00
- (21) u 2015 10894 (22) 09.11.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Кривобок Руслан Вікторович (UA), Лісачук Георгій Вікторович (UA), Марченко Андрій Петрович (UA),

Сокол Євген Іванович (UA), Цовма Віталій Віталійович (UA)

- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Фрунзе, 21, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **БЕТОННА СУМІШ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТРОТУАРНОЇ ПЛИТКИ ТА БРУКІВКИ**
- (57) Бетонна суміш для виготовлення тротуарної плитки та бруківки, що містить: портландцемент, пісок, відсів подрібнення гранітного щебеню (фракція до 10 мм), пластифікатор, воду, яка **відрізняється** тим, що додатково вміщує бій скла, об. %:
- | | |
|---|---------|
| портландцемент | 22-21 |
| пісок | 22-27 |
| відсів подрібнення гранітного щебеню (фракція до 10 мм) | 46-56 |
| бій скла | 2,0 |
| пластифікатор | 0,2-0,4 |
| вода | решта. |

- (11) **107389** (51) МПК (2016.01)
C04B 35/00
- (21) u 2015 08334 (22) 25.08.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Лісачук Георгій Вікторович (UA), Кривобок Руслан Вікторович (UA), Захаров Артем Вячеславович (UA), Федоренко Олена Юріївна (UA), Дайнеко Катерина Борисівна (UA), Приткіна Марія Сергіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Фрунзе, 21, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **КЕРАМІЧНА МАСА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ РАДІОПРОЗОРОЇ КЕРАМІКИ**
- (57) Керамічна маса для виготовлення радіопрозорої кераміки, що містить: кварцовий пісок, глинозем, вуглекислий стронцій, яка **відрізняється** тим, що додатково містить діоксид олова, при такому співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|----------------------|-------|
| кварц Вишневецький | 35-37 |
| глинозем | 22 |
| вуглекислий стронцій | 40 |
| діоксид олова | 1-3. |

С 05

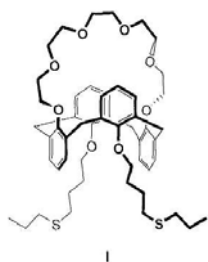
- (11) **107536** (51) МПК
C05F 11/02 (2006.01)
B02C 19/18 (2006.01)
- (21) u 2015 12641 (22) 21.12.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Різун Анатолій Романович (UA), Денисюк Тетяна Дмитрівна (UA), Домерщикова Анастасія Олегівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ**
пр. Жовтневий, 43-а, м. Миколаїв, 54018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГУМІНОВОГО ДОБРИВА**

(57) Спосіб одержання гумінового добрива, що включає дію на гуміновмісний матеріал високовольтними імпульсними розрядами в рідині при заданих параметрах розрядів, який **відрізняється** тим, що дію здійснюють з енергією в імпульсі від 0,625 до 2,5 кДж при частоті слідування імпульсів від 4 до 6 Гц.

системі безводних розчинників (бензен-піридин) для забезпечення отримання речовини N-бензил-3-[5'-(2"-амінотіадіазоліл)дифенілфосфіно]-сукцинімід з потенційними фізіологічними властивостями, який циклізується з утворенням аддукту А в результаті реакції дегідратації при нагріванні його в концентрованій оцтовій кислоті.

C 07

- (11) **107468** (51) МПК (2016.01)
C07C 15/00
- (21) **у 2015 11630** (22) **25.11.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Вишневський Сергій Григорович (UA), Харченко Сергій Григорович (UA), Кальченко Віталій Іванович (UA), Саяпіна Ольга Ярославівна (UA), Дзядевич Сергій Вікторович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ**
вул. Мурманська, 5, м. Київ-94, 02660 (UA)
ІНСТИТУТ МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ І ГЕНЕТИКИ НАН УКРАЇНИ
вул. Заболотного, 150, м. Київ-143, 03680 (UA)
- (54) **25,27-ДИ-(5-ТІО-ОКТИЛОКСИ)КАЛІКС[4]АРЕН-КРАУН-6**
- (57) 25,27-Ди-(5-тіо-октилокси)калікс[4]арен-краун-6 формули:



Сполука I.

- (11) **107509** (51) МПК
C07K 1/22 (2006.01)
C07K 14/755 (2006.01)
B01D 15/08 (2006.01)
- (21) **у 2015 12302** (22) **11.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Шурко Наталія Олегівна (UA), Даниш Тарас Васильович (UA), Новак Василь Леонідович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ КРОВІ ТА ТРАНСФУЗІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАМН УКРАЇНИ"**
вул. Генерала Чупринки, 45, м. Львів, 79044 (UA)
ШУРКО НАТАЛІЯ ОЛЕГІВНА
вул. Коцюбинського, 12, м. Глиняни, Львівська обл., 80720 (UA)
ДАНИШ ТАРАС ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Венеціанова, 15/25, м. Львів, 79000 (UA)
НОВАК ВАСИЛЬ ЛЕОНІДОВИЧ
вул. Антоновича, 24, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ ФАКТОРА VIII ЗГОРТАННЯ КРОВІ**
- (57) Спосіб виділення фактора VIII згортання крові методом негативної афінної сорбції на макропористих кремнеземних сорбентах з лігандами - активними триазиновими барвниками, який **відрізняється** тим, що як додаткові процедури очищення перед етапом афінної хроматографії пропонується проведення пересадження на гелі гідроксиду алюмінію, поліетиленгліколем (ПЕГ-4000), антивірусної СД-обробки та іонообмінної хроматографії на DEAE-Sephrose.

- (11) **107398** (51) МПК
C07D 239/553 (2006.01)
C07C 21/18 (2006.01)
C07C 21/185 (2006.01)
A61K 33/16 (2006.01)
- (21) **у 2015 09412** (22) **30.09.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Вельчинська Олена Василівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**
бул. Шевченка, 13, м. Київ-4, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ РЕЧОВИНИ З ПОТЕНЦІЙНИМИ ФІЗІОЛОГІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ N-БЕНЗИЛ-3[5'(2"-АМІНОТІАДІАЗОЛІЛ)ДИФЕНІЛФОСФІНО]-СУКЦИНІМІД**
- (57) Спосіб отримання речовини з потенційними фізіологічними властивостями N-бензил-3-[5'-(2"-амінотіадіазоліл)дифенілфосфіно]-сукцинімід шляхом взаємодії 5-(2-амінотіадіазоліл)дифенілфосфіну з N-бензилмалеїнімідом у молярному співвідношенні 1:1 у

C 08

- (11) **107538** (51) МПК (2016.01)
C08L 77/00
C08K 7/02 (2006.01)
- (21) **у 2015 12693** (22) **22.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Буря Олександр Іванович (UA), Теренін Віктор Іванович (UA), Арламова Ніна Тедженівна (UA), Набережна Ольга Олександрівна (UA)
- (73) **БУРЯ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**
вул. Метробудівська, 4, кв. 28, м. Дніпропетровськ, 49018 (UA)
- (54) **ТЕРМОСТІЙКА КОМПОЗИЦІЯ**
- (57) Полімерна композиція, що виготовлена на основі простого поліефіру пентапласт та наповнювача, яка **відрізняється** тим, що як наповнювач композиція містить дискретне волокно із гетероциклічного полі-

арилену сходової будови, довжиною 2-5 мм, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

пентапласт	75-95
волокно із гетероциклічного поліарилену сходової будови	5-25.

C 11

- (11) **107526** (51) МПК
C11D 1/02 (2006.01)
C11D 9/22 (2006.01)
C11D 17/08 (2006.01)
- (21) **u 2015 12529** (22) **18.12.2015**
(24) **10.06.2016**
(72) Марчук Валерій Юрійович (UA)
(73) **МАРЧУК ВАЛЕРІЙ ЮРІЙОВИЧ**
вул. Командарма Уборевича, 20, кв. 82, м. Київ, 03164 (UA)
(54) **БУРШТИНОВЕ МИЛО**
(57) 1. Бурштинове мило, що містить мильну основу як поверхнево-активну речовину, біологічно активну речовину і функціональні наповнювачі, яке **відрізняється** тим, що як біологічно активну речовину містить бурштинову сировину загальної формули $C_{10}H_{16}O_4 + (H_2S)$.
2. Мило за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як бурштинову сировину використовують сукцинітову (бурштинову, карбонову) кислоту загальної формули $C_4H_6O_4$ і структурної формули $HOOC-CH_2-CH_2-COOH$.
3. Мило за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як бурштинову сировину використовують сукцинітову (бурштинову) емульсію.
4. Мило за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як бурштинову сировину використовують сукцинітову (бурштинову) пудру.
5. Мило за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як бурштинову сировину використовують сукцинітову (бурштинову) емульсію і сукцинітову (бурштинову) пудру.
6. Мило за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як бурштинову сировину використовують сукцинітову (бурштинову) емульсію, сукцинітову (бурштинову) пудру і природний бурштиновий камінь.
7. Мило за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як мильну основу використовують натрієві солі вищих карбонових кислот загальної формули $CH_3(CH_2)_{14}CO_2Na$.
8. Мило за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як мильну основу використовують калієві солі вищих карбонових кислот загальної формули $CH_3(CH_2)_{14}CO_2K$.
9. Мило за п. 1, яке **відрізняється** тим, що воно містить мильну основу, наповнювачі і бурштинову сировину, при такому їх співвідношенні, мас. %:
- | | |
|---------------------|-----------|
| мильна основа | 70,0-72,5 |
| бурштинова сировина | 8,0-20,0 |
| наповнювачі | 2,5-3,5. |
10. Мило за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як наповнювачі використовують речовини, які вибрано з

ряду, що складається з рослинних олій та масел, речовини, які вибрано з ряду, що складається з екстракту квіткових віддушок.

11. Мило за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як наповнювачі використовують речовини, які вибрано з ряду, що складається з рослинних олій та масел, речовини, які вибрано з ряду, що складається з екстракту фруктових віддушок.

12. Мило за пп. 6 і 7, яке **відрізняється** тим, що воно містить натрієві солі вищих карбонових кислот загальної формули $CH_3(CH_2)_{14}CO_2Na$ як поверхнево-активні речовини, сукцинітову (бурштинову) емульсію і сукцинітову (бурштинову) пудру і природний бурштиновий камінь як біологічно активні речовини, олію з виноградних кісточок як наповнювач-пом'яшувач, екстракт лаванди як наповнювач-віддушку, при наступному співвідношенні, мас. %:

натрієві солі вищих карбонових кислот загальної формули $CH_3(CH_2)_{14}CO_2Na$	70,0-72,5
сукцинітова (бурштинова) емульсія	3,0-10,0
сукцинітова (бурштинова) пудру	3,0-10,0
природний бурштиновий камінь	2,0-4,0
олія з виноградних кісточок	1,5-2,0
екстракт лаванди	1,0-1,5.

13. Мило за пп. 6 і 8, яке **відрізняється** тим, що воно містить калієві солі вищих карбонових кислот загальної формули $CH_3(CH_2)_{14}CO_2K$ як поверхнево-активні речовини, сукцинітову (бурштинову) емульсію і сукцинітову (бурштинову) пудру і природний бурштиновий камінь як біологічно активні речовини, олію з виноградних кісточок як наповнювач-пом'яшувач, екстракт троянди як наповнювач-віддушку, при наступному співвідношенні, мас. %:

калієві солі вищих карбонових кислот загальної формули $CH_3(CH_2)_{14}CO_2K$	70,0-72,5
сукцинітова (бурштинова) емульсія	3,0-10,0
сукцинітова (бурштинова) пудру	3,0-10,0
природний бурштиновий камінь	2,0-4,0
олія з виноградних кісточок	1,5-2,0
екстракт троянди	1,0-1,5.

14. Мило за п. 5, яке **відрізняється** тим, що воно являє собою зовнішню тверду оболонку у вигляді правильної кускової маси з гладкою поверхнею, внутрішнє гелеподібне дисперсне середовище в середині зовнішньої твердої оболонки, тонкодисперговані часточки сукцинітової (бурштинової) пудри, розташовані хаотично у вільному порядку по всьому об'єму твердої оболонки і гелеподібного дисперсного середовища.

15. Мило за п. 6, яке **відрізняється** тим, що воно являє собою зовнішню тверду оболонку у вигляді правильної кускової маси з гладкою поверхнею, внутрішнє гелеподібне дисперсне середовище в середині твердої оболонки, тонкодисперговані часточки сукцинітової (бурштинової) пудри, розташовані хаотично у вільному порядку по всьому об'єму твердої оболонки і гелеподібного дисперсного середовища, і природний бурштиновий камінь фракції 4 мм ... 20 мм, розташований у внутрішньому гелеподібному дисперсному середовищі.

- (11) **107399** (51) МПК
C11D 3/60 (2006.01)
C11D 3/04 (2006.01)
C11D 3/382 (2006.01)
C11D 3/16 (2006.01)
C11D 3/43 (2006.01)
- (21) **у 2015 09463** (22) **01.10.2015**
(24) **10.06.2016**
(72) Білоус Василь Валерійович (UA)
(73) **БІЛОУС ВАСИЛЬ ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Героїв Сталінграда, 24, кв. 89, м. Київ, 04210 (UA)
- (54) **ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТИЙ МІЮЧИЙ ЗАСІБ**
(57) 1. Екологічно чистий миючий засіб для очищення і дезінфекції, що містить гірчичний інгредієнт, який **відрізняється** тим, що як гірчичний інгредієнт застосовують екстракт гірчиці та додатково введено екстракт березовий, гліцерин та додаткові речовини у вигляді консерванту і ароматизатора, а також органічну кислоту і воду, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|-----------------------|------------|
| екстракт гірчиці | 3,0-10,0 |
| екстракт березовий | 6,0-20,0 |
| гліцерин | 0,1-3,0 |
| консервант | 0,15-1,0 |
| харчовий ароматизатор | 0,10-0,30 |
| органічна кислота | 0,0010-1,0 |
| вода | решта. |
2. Екологічно чистий миючий засіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як екстракт гірчиці використовують водний екстракт зерен гірчиці або сухий екстракт зерен гірчиці водорозчинний.
3. Екологічно чистий миючий засіб за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що як екстракт березовий використовують водний екстракт березових бруньок та/або водний екстракт березового листа, та/або водний екстракт березових гілок або сухий екстракт берези водорозчинний.
4. Екологічно чистий миючий засіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що як консервант використовують натрію бензоат.
5. Екологічно чистий миючий засіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що як органічну кислоту використовують молочну кислоту, яблучну кислоту, лимонну кислоту.
6. Екологічно чистий миючий засіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що воду використовують вода пом'якшену.

C 12

- (11) **107470** (51) МПК (2016.01)
C12M 1/00
C02F 11/04 (2006.01)
C02F 3/28 (2006.01)
- (21) **у 2015 11640** (22) **25.11.2015**
(24) **10.06.2016**
(72) Шаманський Сергій Йосипович (UA), Бойченко Сергій Валерійович (UA)

- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОПЕРЕДНЬОГО ОБРОБЛЕННЯ СУБСТРАТІВ ПЕРЕД АНАЕРОБНИМ ЗБРОДЖУВАННЯМ**
(57) Спосіб попереднього оброблення субстратів перед анаеробним зброджуванням, що полягає у здійсненні лужного та кавітаційного гідролізу органіки, який **відрізняється** тим, що використовують оснащений манометром, ультразвуковим диспергатором та теплогенеруючою установкою відокремлений від основного метантенка герметичний гідролізатор, всередині якого розміщують барботер, і подають в ємність гідролізатора свіжий субстрат, до якого попередньо додають луг, а також подають рециркульований з метантенка біогаз у барботер та у теплогенеруючу установку, відводять барботований біогаз на змішування з отриманим на виході з метантенка товарним біогазом, відводять гідролізований субстрат з гідролізатора у метантенк і одночасно додають до субстрату кислоту.

- (11) **107433** (51) МПК (2016.01)
C12N 1/00
C07K 14/205 (2006.01)
- (21) **у 2015 10861** (22) **06.11.2015**
(24) **10.06.2016**
(72) Касяненко Оксана Іванівна (UA), Гладченко Сергій Михайлович (UA), Березовський Андрій Володимирович (UA), Петров Роман Вікторович (UA), Назаренко Світлана Миколаївна (UA)
(73) **СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)
- (54) **СПОСІБ СЕЛЕКТИВНОЇ ІЗОЛЯЦІЇ МІКРООРГАНІЗМІВ РОДУ *SAMPYLOBACTER* ІЗ ПРОДУКТІВ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ І ОБ'ЄКТІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**
(57) Спосіб селективної ізоляції мікроорганізмів роду *Sampylobacter* із продуктів тваринного походження і об'єктів зовнішнього середовища, що включає висів проб досліджуваного матеріалу на селективне поживне середовище для культивування кампілобактерій, який **відрізняється** тим, що як поживне середовище використовують щільне поживне середовище для культивування кампілобактерій (ТУ У 24.4-14332579-056:2010), а як селективну домішку - суміш антимікробних препаратів вітчизняного виробництва у складі: гентаміцин 2 мг/1 л; цефалексин 156 мг/1 л; рифампіцин 250 мг/1 л; фузидин 2 мг/1 л, інкубації в мікроаерофільних умовах впродовж 24-48 годин при температурі +37-42 °C.

- (11) **107385** (51) МПК
C12N 1/20 (2006.01)
C12Q 1/04 (2006.01)
- (21) **у 2015 07675** (22) **31.07.2015**
(24) **10.06.2016**

(72) Светашов Олег Михайлович (UA), Андрєєва Олена Михайлівна (UA), Латун Ніна Василівна (UA), Шатова Анна Володимирівна (UA)

(73) **СВЕТАШОВ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Тбіліська, 9-а, кв. 64, м. Запоріжжя, 69001 (UA)

АНДРЕЄВА ОЛЕНА МИХАЙЛІВНА
вул. Чумаченка, 3, кв. 70, м. Запоріжжя, 69050 (UA)

ЛАТУН НІНА ВАСИЛІВНА
вул. Задніпровська, 11, кв. 79, м. Запоріжжя, 69076 (UA)

ШАТОВА АННА ВЛАДИМИРІВНА
вул. Нижньодніпровська, 2-в, кв. 41, м. Запоріжжя, 69091 (UA)

(54) **МОДИФІКОВАНЕ БАКТЕРІОЛОГІЧНЕ ТРАНСПОРТНЕ ГЕЛЕВЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТРИХОМОНАД ТА ІНШИХ НАЙПРОСТІШИХ**

(57) Модифіковане бактеріологічне транспортне гелеве середовище для діагностики трихомонад та інших найпростіших, що містить дефібринізовану плазму донорської людської крові, розчин Рінгера, 15 % розчин тіосечовини, антибіотик, розчин харчового желатину та розчин барвника, яке відрізняється тим, що середовище додатково містить агар, гліцерин, воду очищену, як антибіотик використовують стрептоміцин та гентаміцин, а як барвник - 5 % розчин жовтого барвника, при такому співвідношенні компонентів:

дефібринізована плазма донорської людської крові	25 мл
розчин Рінгера	300 мл
15 % розчин тіосечовини	60 мл
стрептоміцин	100000 ОД
4 % розчин гентаміцину	20 мл
7 % розчин харчового желатину	15 мл
5 % розчин харчового жовтого барвника Е 110	0,05 мл
агар	7,0 г
гліцерин	50,0 мл
вода очищена	928 мл.

(11) **107411** (51) МПК
C12Q 1/04 (2006.01)

(21) u 2015 10296 (22) 21.10.2015
(24) 10.06.2016

(72) Юдін Ігор Петрович (UA), Похил Сергій Іванович (UA), Казмірчук Віктор Володимирович (UA), Гушлик Борис Іванович (UA), Короваєва Інга Вадимівна (UA), Суходуб Людмила Борисівна (UA), Похил Світлана Вікторівна (UA), Макаренко Валентина Дмитрівна (UA), Гржанова Інна Владленівна (UA), Чумаченко Олена Олегівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ ІМ. І.І. МЕЧНИКОВА НАМН УКРАЇНИ"**

вул. Пушкінська, 14-16, м. Харків, 61057 (UA)

ЮДІН ІГОР ПЕТРОВИЧ

вул. Римарська, 6, кв. 16, м. Харків, 61057 (UA)

ПОХИЛ СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ

пр. Фрунзе, 26, кв. 99, м. Харків, 61007 (UA)

КАЗМІРЧУК ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Молодіжна, 5, кв. 47, Харківський р-н, Харківська обл., 62401 (UA)

ГУШИЛИК БОРИС ІВАНОВИЧ
вул. Олексія Боярка, 14, м. Чернівці, 58022 (UA)

КОРОВАЄВА ІНГА ВАДИМІВНА
вул. Шекспіра, 26, кв. 75, м. Харків, 61072 (UA)

СУХОДУБ ЛЮДМИЛА БОРИСІВНА
вул. Академіка Павлова, 142-б, кор. 1, кв. 60, м. Харків, 61000 (UA)

ПОХИЛ СВІТЛАНА ВІКТОРІВНА
пр. Фрунзе, 26, кв. 99, м. Харків, 61007 (UA)

МАКАРЕНКО ВАЛЕНТИНА ДМИТРІВНА
вул. Молодіжна, 5, кв. 47, Харківський р-н, Харківська обл., 62401 (UA)

ГРЖАНОВА ІННА ВЛАДЛЕНІВНА
вул. Бакуліна, 3, кв. 23, м. Харків, 61166 (UA)

ЧУМАЧЕНКО ОЛЕНА ОЛЕГІВНА
пл. Рози Люксембург, 2, кв. 162, м. Харків, 61003 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МЕМБРАННОГО ПОТЕНЦІАЛУ КЛІТИН СТРЕС-ІНДУКОВАНИХ НЕКУЛЬТУРАБЕЛЬНИХ ЕНТЕРОБАКТЕРІЙ**

(57) Спосіб визначення мембранного потенціалу клітин стрес-індукованих некультурабельних ентеробактерій, що включає змішування суспензій клітин з композицією барвника, який відрізняється тим, що як розчинник флуоресцентного барвника Родамін 123 (Rh 123) застосовується Tris-буфер з етилендіамінтетраоцтовою кислотою, який забезпечує підвищення рівня проникності флуорохрому крізь мембрани грамнегативних бактерій.

(11) **107505** (51) МПК
C12Q 1/04 (2006.01)

(21) u 2015 12236 (22) 10.12.2015
(24) 10.06.2016

(72) Скибіцький Володимир Гурійович (UA), Волков Андрій Миколайович (UA), Козловська Ганна Володимирівна (UA)

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

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КЕРАТОЛІТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЗБУДНИКІВ МІКРОСПОРІЇ ТВАРИН**

(57) Спосіб визначення кератолітичних властивостей збудників мікроспорії тварин, що передбачає зараження патогенними штамми дерматофітів з роду *Microsporum* L., який відрізняється тим, що на скошене агаризоване середовище поміщають стерильні непігментовані шерстини, на які наноситься штам, потім посіви біологічного матеріалу культивують за температури 27-28 °C протягом 15-30 діб, а ідентифікація уражених ділянок шерстин визначається світлофільтром Вуда за смарагдово-зеленуватим світінням.

C 14

- (11) **107483** (51) МПК (2016.01)
C14C 11/00
C14C 13/00
- (21) u 2015 11866 (22) 01.12.2015
(24) 10.06.2016
(72) Вишняк Сергій Володимирович (UA)
(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "В-ЦЕНТР"
04201 (UA)
(54) СПОСІБ ВИРОБЛЕННЯ ГІДРОФОБНОЇ ШКІРИ НУБУК
(57) 1. Спосіб вироблення гідрофобної шкіри нубук, що включає нейтралізацію, наповнення, двостадійне фарбування, додублювання, жирування і шліфування шкіри, який відрізняється тим, що перед нейтралізацією здійснюють додублювання шкіри хромовим дубником, в процесі наповнення використовують синтани на основі диціанодіамідного сечовиноформальдегідного конденсату при його витраті 3-5 %, мелаїно-сечовиноформальдегідного конденсату при його витраті 3-5 %, розчину поліакрилатів при витраті 3-5 % і одночасно вводять гідрофобізуючий жируючий матеріал на основі емульгованого синтетичного масла при витраті 4-6 %, першу стадію двостадійного фарбування здійснюють на ванні, в якій проводилось наповнення, одночасно з додублюванням синтетичними дубниками при витраті 6-8 % та рослинними дубниками при витраті 3-4 % та сумішшю барвників при витраті 4-5 %, а на другій стадії фарбування здійснюють нафарбовування сумішшю барвників при витраті 0,8-1,2 % без застосування пенетруючих засобів з закріпленням органічної кислотою, після двостадійного фарбування проводять подвійну промивку та гідрофобізуюче жирування сумішшю жирувальних матеріалів при витраті 7,5-9,0 % з наступним піддублюванням хромовим дубником, сушіння, подвійну тяжку, пресування при температурі 40-60 °C тривалістю 5-7 сек., наступне шліфування бахтарми та у два проходи шліфування лицевого шару шкіри, коричневе тонування кольоровою сумішшю барвників з витратою покривної суміші 45-55 г/м² та нанесення гідрофобної суміші з витратою 50-60 г/м².
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що сушіння проводять у вакуумних сушарках та у вільному стані.
3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що перед наповненням проводять подвійну промивку.

C 21

- (11) **107546** (51) МПК
C21C 5/52 (2006.01)
- (21) u 2015 12834 (22) 25.12.2015
(24) 10.06.2016
(72) Бродський Олександр Сергійович (UA), Поповченко Сергій Євгенійович (UA), Лященко Віталій Федорович (UA), Хейсон Олег Юрійович (UA)

- (73) БРОДСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ
пр. Леніна, 49, кв. 64, м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська обл., 51900 (UA)
ПОПОВЧЕНКО СЕРГІЙ ЄВГЕНІЙОВИЧ
вул. Мандриківська, 64-а, м. Дніпропетровськ, 49085 (UA)
ЛЯЩЕНКО ВІТАЛІЙ ФЕДОРОВИЧ
пров. Молодіжний, 1, смт Завалля, Гайворонський р-н, Кіровоградська обл., 26334 (UA)
ХЕЙСОН ОЛЕГ ЮРІЙОВИЧ
вул. Благовісна, 174, пом. 12, м. Черкаси, Черкаська обл., 18002 (UA)
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СТАЛІ
(57) Спосіб виробництва сталі, що включає одержання напівпродукту в сталеплавильному агрегаті, випуск плавки в ківш, відсікання під час випуску пічного шлаку, присадку в ківш під час випуску плавки та при обробці плавки на агрегаті "під-ківш" з продуванням аргоном твердої шлакоутворюючої суміші, що складається з вапна і розріджувальної добавки, який відрізняється тим, що під час випуску плавки як розріджувальну добавку використовують шлакоутворюючу суміш, яка містить доломіт полімінеральний фракції 20-40 мм в кількості 80-50 мас. % від маси вапна, а при обробці плавки - доломіт полімінеральний фракції 3-10 мм, який додатково включає оксид титану, при наступному вмісті в ньому компонентів, мас. %:
- | | |
|---------------|----------------|
| оксид кальцію | 21-31 |
| оксид магнію | 16-21 |
| оксид кремнію | 16-18 |
| оксид титану | 0,2-1,2 |
| сірка | не більше 0,05 |
| фосфор | не більше 0,06 |
| оксид вуглецю | решта. |

C 22

- (11) **107549** (51) МПК (2016.01)
C22C 1/04 (2006.01)
B22F 3/00
C22F 1/16 (2006.01)
- (21) u 2015 12866 (22) 25.12.2015
(24) 10.06.2016
(72) Павленко Дмитро Вікторович (UA), Овчинников Олександр Володимирович (UA)
(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, 69063 (UA)
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ НАПІВФАБРИКАТІВ З СУМІШІ ПОРОШКІВ НА ОСНОВІ ТИТАНУ МЕТОДОМ ІНТЕНСИВНОЇ ПЛАСТИЧНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ
(57) Спосіб виготовлення напівфабрикатів з суміші порошків на основі титану, який містить виготовлення суміші компонентів на основі порошку титану, компактування суміші та її подальше спікання, який відрізняється тим, що після спікання проводять інтенсивну пластичну деформацію спеченої суміші гвинтовою екструзією з накопиченням великого сту-

пеня деформації при високому рівні гідростатичного тиску, а саме її пропусканням через матрицю з гвинтовим каналом, переріз якого є перпендикулярним до осі пресування та постійним уздовж неї, а кут нахилу гвинтової лінії до осі пресування змінюється за довжиною гвинтового каналу матриці, маючи нульове значення на її початковій і кінцевій ділянках, та остаточне термічне оброблення при температурах від 350 до 600 °C з витримкою 0,5...3 години.

C 25

- (11) **107400** (51) МПК
C25B 1/04 (2006.01)
C25D 9/04 (2006.01)
C25B 11/04 (2006.01)
C25B 13/04 (2006.01)
- (21) u 2015 09555 (22) 05.10.2015
(24) 10.06.2016
(72) Байрачний Борис Іванович (UA), Майзеліс Антоніна Олександрівна (UA), Тульський Геннадій Георгійович (UA), Желавська Юлія Анатоліївна (UA), Вороніна Олена Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОЛІЗЕР ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ВОДНЮ З ВОДИ**
- (57) Електролізер для одержання водню з води, що містить тверду полімерну мембрану та пористі електроди з електрокаталітичним покриттям з включенням рідкісноземельних металів, який відрізняється тим, що використовують аноди з ванадійвмісної сталі та катоди зі сплаву титану ВТ-6 з електрокаталітичним покриттям електродів та мембрани з включенням сполук La^{3+} та Ce^{3+} .

- (11) **107435** (51) МПК (2016.01)
C25B 9/00
C25B 1/00
- (21) u 2015 10890 (22) 09.11.2015
(24) 10.06.2016
(72) Гиренко Дмитро Вадимович (UA), Веліченко Олександр Борисович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

пр. Гагаріна, 8, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) **ПРОТОЧНА ЕЛЕКТРОХІМІЧНА КОМІРКА ДЛЯ ОТРИМАННЯ РОЗЧИНУ НАТРІЮ ГІПОХЛОРИТУ**

(57) Проточна електрохімічна комірка для отримання розчину натрію гіпохлориту, що містить розташовані коаксіально циліндричні внутрішній і зовнішній електроди, яка відрізняється тим, що центральний електрод виготовлений із титанової труби, електроди змонтовані у верхній і нижній уніфікованих головках, що містять по одному каналу, забезпеченому штуцерами для підведення і відведення робочого розчину, для кріплення електродів з кожного боку використовується тільки два елементи (головка, втулка) і одне кільце ущільнювача, центральний електрод виконаний плаваючим і не має строго фіксованої довжини.

- (11) **107567** (51) МПК (2016.01)
C25C 1/02 (2006.01)
C25C 3/04 (2006.01)
C25C 7/00

- (21) u 2015 13120 (22) 31.12.2015
(24) 10.06.2016
(72) Панов Євген Миколайович (UA), Карвацький Антон Янович (UA), Мікульонко Ігор Олегович (UA), Лелека Сергій Володимирович (UA), Лазарев Тарас Валерійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **КАТОД МАГНІЄВОГО ЕЛЕКТРОЛІЗЕРА**
- (57) 1. Катод магнієвого електролізера, що містить дві паралельні вертикальні сталеві пластини, а також розташовані в їхніх верхніх частинах тримачі, який відрізняється тим, що до тримачів з можливістю обертання прикріплено різьбовий стрижень з двома різьбовими втулками, шарнірно з'єднаними з кожною із пластин за допомогою розташованих у горизонтальній площині тяг, при цьому різьби втулок виконані протилежних напрямків.
2. Катод за п. 1, який відрізняється тим, що різьбовий стрижень споряджено дистанційним приводом обертання та засобом для визначення відстані між пластинами.

Розділ D:

Текстиль та папір

D 21

- (11) **107459** (51) МПК (2016.01)
D21F 3/00
D21F 7/00
B31F 5/04 (2006.01)
- (21) и 2015 11508 (22) 23.11.2015
 (24) 10.06.2016
 (72) Новохат Олег Анатолійович (UA), Телестакова Вікторія Вікторівна (UA)

- (73) **НОВОХАТ ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ**
 вул. Княжий Затон, 4-а, кв. 110, Київ, 02095 (UA)
ТЕЛЕСТАКОВА ВІКТОРІЯ ВІКТОРІВНА
 вул. Металістів, 6, кв. 715, м. Київ, 03057 (UA)
- (54) **ВАЛ КЛЕЇЛЬНОГО ПРЕСА**
 (57) Вал клеїльного преса, що містить верхній суцільний шар з еластичного матеріалу з низькою адгезією поверхні та внутрішній несучільний по ширині та різної твердості шар, а також має гвинтовий механізм притискання на торцях вала, який **відрізняється** тим, що верхній шар вала з еластичного матеріалу має жолобки трапецеїдальної форми перерізу, де менша основа трапеції знаходиться ближче до центру вала, ніж більша основа трапеції.

Розділ Е:**Будівництво****Е 01**

- (11) **107501** (51) МПК (2016.01)
E01C 21/00
E02D 5/30 (2006.01)
- (21) **u 2015 12164** (22) **08.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Петруняк Марина Валентинівна (UA), Бідношея Валентин Якович (UA)
- (73) **ПЕТРУНЯК МАРИНА ВАЛЕНТИНІВНА**
вул. Красіна, 75, кв. 28, м. Полтава, 36023 (UA)
БІДНОШЕЯ ВАЛЕНТИН ЯКОВИЧ
вул. Красіна, 75, кв. 28, м. Полтава, 36023 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ БУРОНАБИВНОЇ ПАЛІ В ПРОЦЕСІ ВИГОТОВЛЕННЯ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ ДЛЯ УЛАШТУВАННЯ ДОРОЖНЬОГО ПОКРИТТЯ ІЗ ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ПЛИТ**
- (57) 1. Спосіб використання буронабивної палі в процесі виготовлення в польових умовах для улаштування дорожнього покриття із залізобетонних плит, що включає виготовлення буронабивної палі шляхом розпушування ґрунту по всій глибині свердловини, подачі водоцементного розчину з розрахунковою додатковою кількістю води в свердловину і перемішування зворотним обертанням бурового інструмента з розпушеним ґрунтом; після твердіння, створеної в свердловині ґрунтоцементної суміші, в ній бурять отвір розрахункового діаметра на потрібну висоту палі, який **відрізняється** тим, що знімають шар ґрунту товщиною 10-15 см навколо отвору в затверділій ґрунтоцементній суміші свердловини і спланованій смузі дороги, захищають торцеву поверхню свердловини водостійким покриттям, а відкрити (оголену) верхню частину зовнішньої поверхні свердловини - водостійким і теплоізоляційним неорганічним покриттям; сплановану поверхню ґрунту дороги вкривають ущільненим шаром підстиляючої суміші піску з подрібненими синтетичними і/або природними неорганічними матеріалами, обмежують вздовж майбутньої дороги створений шар покриття бордюрами; накладають на торцеву поверхню свердловини бетонний або асфальтобетонний шар суміші, далі на нього вкладають залізобетонну дорожню плиту з розрахунковим діаметром наскрізного отвору в конусному гнізді, що розташований напроти отвору з ідентичним діаметром в затверділій ґрунтоцементній суміші; через отвір в плиті в отвір в свердловині затверділої ґрунтоцементної суміші вводять бетонну суміш; вкривають бетонною або асфальтобетонною сумішшю поверхню конусного гнізда і внутрішню поверхню циліндричної частини наскрізного отвору залізобетонної плити; опускають нижньою частиною Т-подібний залізобетонний стержень або Т-подібну залізобетонну балку на всю глибину отвору в затверділій ґрунтоцементній суміші свердловини, а верхню частину виробу, з

жорстко з'єднаним з торцем стержня або балки конусним залізобетонним диском малого діаметра, розміщують на основі поверхні конусного гнізда залізобетонної плити; над встановленим конусним диском малого діаметра розміщують конусний залізобетонний диск більшого діаметра, який конусною поверхнею опирається на попередню вкриту бетонною або асфальтобетонною сумішшю поверхню конусного гнізда плити, але не контактує з плоскою поверхнею конусного диска малого діаметра; дають затверднути суміші.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість буронабивних стержнів паль визначають розрахунковими розмірами залізобетонних плит для дорожнього покриття запроектованої дороги.

- (11) **107615** (51) МПК (2016.01)
E01H 12/00
- (21) **u 2016 00609** (22) **25.01.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Іванченко Владислав Вікторович (UA), Чугунов Юрій Давидович (UA), Шнюков Євген Федорович (UA)
- (73) **ІВАНЧЕНКО ВЛАДИСЛАВ ВІКТОРОВИЧ**
вул. Тинка, 34, кв. 65, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50008 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ПЛЯЖНИХ ПІСКІВ**
- (57) Спосіб очищення пляжних пісків, що включає відбір піску на задану глибину, виділення крупної фракції піску методом просівання або пневмосепарації, видалення крупної фракції у вигляді відходу і повернення очищеного піску на пляж, який **відрізняється** тим, що після видалення крупного класу здійснюють просушування піску, причому просушування піску здійснюють гарячим повітрям, яке подається з заданою витратою і заданою температурою, що забезпечують максимальне видалення вологи і мінімальний винос тонкодисперсної фракції, а потім просушену фракцію піску поділяють методом просівання по класу 0,2 мм, клас (+0,2 мм) поділяють у магнітному полі, а клас (-0,2 мм) поділяють у гравітаційному полі у повітряному потоці, потім немагнітну фракцію класу (+0,2 мм) і легку фракцію класу (-0,2 мм) повертають на пляж, а магнітну фракцію класу (+0,2 мм) і важку фракцію класу (-0,2 мм) утилізують (переробляють).

Е 02

- (11) **107388** (51) МПК (2016.01)
E02B 5/00
E02B 11/00
- (21) **u 2015 08034** (22) **12.08.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Ромащенко Михайло Іванович (UA), Савчук Дмитро Петрович (UA), Шевченко Анатолій Миколайович (UA), Бабіцька Олена Анатоліївна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ВОДНИХ ПРОБЛЕМ І МЕЛІОРАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

вул. Васильківська, 37, м. Київ-22, 03022 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОКЛАДАННЯ САМОПЛИВНИХ КОЛЕКТОРІВ

(57) Спосіб прокладання самопливних колекторів, призначених для захисту територій від підтоплення та затоплення, який **відрізняється** тим, що траси головних колекторів прокладають в одному напрямку з течією природних водотоків, до складу системи вводять один головний і два бічних колектори, до яких підключають системи існуючих систем водовідведення з сільськогосподарських угідь та населених пунктів, при цьому головні колектори прокладають з урахуванням загального ухилу і горизонталей місцевості, течії річок та розташування дніщ безтічних територій.

корпусі гідромолота вмонтовані шпильки, на яких встановлені пружини.

Е 04

(11) 107638

(51) МПК

E04C 2/02 (2006.01)

E04C 2/296 (2006.01)

(21) u 2016 03641

(22) 05.04.2016

(24) 10.06.2016

(72) Бойко Віталій Вікторович (UA)

(73) БОЙКО ВІТАЛІЙ ВІКТОРОВИЧ

вул. Голосіївська, 3-а, кв. 383, м. Київ, 03039 (UA)

(54) ПАНЕЛЬ ТЕПЛОЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧА ОБЛИЦЮВАЛЬНА ФАКТУРНА

(57) 1. Панель теплоенергозберігаюча облицювальна фактурна, яка містить зовнішній облицювальний фактурний шар і монолітну прямокутну теплоенергозберігаючу плиту, виконану із мінеральної або із синтетичної основи, і яка має однакові за розмірами прямокутні паралельні верхню та нижню площини, чотири бокові сторони, кожна з яких містить утворену трьома поверхневими елементами сходину, виконану у вигляді профільованого вирізу по всій довжині кожної із чотирьох бокових сторін таким чином, що верхня та нижня площини монолітної прямокутної теплоенергозберігаючої плити зміщені одна відносно іншої по діагоналі, яка **відрізняється** тим, що сходинка кожної бокової сторони утворена двома паралельними відносно один до іншого поверхневими елементами, розташованими перпендикулярно до відповідних верхньої та нижньої площин монолітної прямокутної теплоенергозберігаючої плити, і середнім поверхневим елементом, який розташований під кутом 90° до кожного з двох паралельних поверхневих елементів сходини, що утворює прямокутний профіль кожної сходини кожної бокової сторони монолітної прямокутної теплоенергозберігаючої плити.

2. Панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішній облицювальний фактурний шар сформований з мінеральної зв'язуючої цементної основи, мінерального наповнювача у вигляді піску, алюмосилікатних мікросфер, перліту термообробленого, пластифікатора, фібри поліпропіленової, редиспергуючого компонента, поверхнево-активної речовини і води, при цьому зовнішній облицювальний фактурний шар і верхня площина монолітної прямокутної теплоенергозберігаючої плити з'єднані адгезійно.

3. Панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сформований зовнішній облицювальний фактурний шар характеризується наступним співвідношенням компонентів, обсяг. %:

цемент	21,4-26,4
пісок річковий кварцовий	
промитий	8,0-20,0
алюмосилікатна	14,2-21,2 з
мікросфера марки "пено-сфера"	вологістю від 10 до 20 %
алюмосилікатна	14,2-23,3 з вологістю від
мікросфера	10 до 20 %

(11) 107496

(51) МПК

E02D 7/10 (2006.01)

(21) u 2015 12121

(22) 07.12.2015

(24) 10.06.2016

(72) Іскович-Лотоцький Ростислав Дмитрович (UA), Івашко Євгеній Іванович (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця 21021 (UA)

(54) ГІДРОМОЛОТ

(57) Гідромолот, що містить розміщені в його корпусі робочий циліндр з каналами для підводу і зливу робочої рідини, поршень зі штоком, жорстко з'єднаний з останнім ударну частину, клапан-пульсатор, з'єднаний трубопроводами з гідромолотом, напірну і зливну магістралі, з'єднані з поршневою порожниною робочого циліндра, який **відрізняється** тим, що клапан-пульсатор виконаний однокаскадним, а в корпусі гідромолота вмонтовані дроселі і шпильки, на яких встановлені пружини.

(11) 107497

(51) МПК

E02D 7/10 (2006.01)

(21) u 2015 12122

(22) 07.12.2015

(24) 10.06.2016

(72) Іскович-Лотоцький Ростислав Дмитрович (UA), Івашко Євгеній Іванович (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця 21021 (UA)

(54) ГІДРОМОЛОТ

(57) Гідромолот, що містить розміщені в його корпусі робочий циліндр з каналами для підводу і зливу робочої рідини, поршень зі штоком, жорстко з'єднаний з останнім ударну частину, клапан-пульсатор, напірну і зливну магістралі, з'єднані з поршневою порожниною робочого циліндра, який **відрізняється** тим, що клапан-пульсатор виконаний двокаскадним, а в

пластифікатор 0,23-0,31
 фібра поліпропіленова 0,08-1,12
 редиспергуючий порошок 0,16-0,23
 поверхнево-активна речовина 0,16-0,23
 вода решта.
 4. Панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що по всьому периметру зовнішнього облицювального фактурного шару виконана фаска.

- (11) **107429** (51) МПК
E04D 13/04 (2006.01)
- (21) **у 2015 10745** (22) **04.11.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Штернгарц Петер (UA)
 (73) **ШТЕРНГАРЦ ПЕТЕР**
 вул. Бережанська, 63-а, м. Миргород, Полтавська обл., 37600 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБОРУ ВОДИ З ВОДОСТІЧНОЇ ТРУБИ**
- (57) Пристрій для збору води з водостічної труби, який виготовляється разом з останнім коліном труби або встановлюється як окремий елемент на її кінці, що містить корпус із отвором і штуцером, призначений для суттєвого зменшення вологості в безпосередній близькості будівель, виконаний з можливістю збирати і відводити значну кількість води з водостічних труб від фундаменту будівельної споруди, та зменшення негативних факторів її експлуатації.

Е 06

- (11) **107442** (51) МПК
E06B 3/30 (2006.01)
- (21) **у 2015 11010** (22) **11.11.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (31) **у20150098**
 (32) **18.03.2015**
 (33) **BY**
 (72) Лученок Тімофей Міхайлович (BY)
 (73) **ЛУЧЕНОК ТІМОФЕЙ МІХАЙЛОВІЧ**
 ул. Шаранговіча, 82-52, г. Мінск, 220019, Республіка Білорусь (BY)
- (54) **СИСТЕМА ОЗДОБЛЕННЯ ВІКОННОГО АБО ДВЕРНОГО ПРОРІЗУ**
- (57) 1. Система оздоблення віконного або дверного прорізу, що включає в себе хоча б один стартовий профіль, хоча б одну укісну панель і хоча б по дві заціпки на кожну сторону зазначеного прорізу, причому кожний стартовий профіль виконаний для встановлення в ньому одного поздовжнього торця відповідної укісної панелі для формування внутрішнього кута примикання до віконного або дверного блока, встановленого в зазначеному відповідному прорізі, частина зазначеного стартового профілю призначена для кріплення до зазначеного віконного або

дверного блока, а другий поздовжній торець укісної панелі виконаний із хоча б першим замковим пристроєм для з'єднання із заціпкою для формування вузла примикання укісної панелі із зовнішнім кутом стіни прорізу, яка **відрізняється** тим, що кожний стартовий профіль виконаний з П-подібним поперечним перерізом по всій його довжині, зовнішня поверхня верхньої поперечини П-подібного стартового профілю виконана із притискним елементом у формі "дзьоба", для забезпечення контакту із зазначеним віконним або дверним блоком без утворення щілин і зазорів, а заціпка виконана з Г-подібним поперечним перерізом по всій її довжині, коротка полиця зазначеної заціпки призначена для розміщення в першому замковому пристрої другого торця укісної панелі, а довга полиця призначена для розміщення на зовнішньому куті стіни зазначеного віконного або дверного прорізу, причому система обладнана хоча б однією обшивкою, виконаною по всій його довжині хоча б з одним першим елементом зачеплення на її краю та з другими елементами зачеплення на внутрішній стороні обшивки по всій його довжині, при цьому хоча б зазначений другий поздовжній торець укісної панелі виконаний із другим замковим пристроєм для захоплення першого елемента зачеплення обшивки, а зовнішня поверхня заціпки по всій її довжині виконана із двома зустрічно розміщеними замковими пристроями для захоплення других елементів зачеплення обшивки.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що обшивка виконана у вигляді плоскої подовженої деталі, краї якої по всій довжині вигнуті в цілому під прямим кутом до зазначеної деталі з утворенням боковин обшивки, краї яких загнуті зустрічно у вигляді гачка зі стрілоподібним наконечником, утворюючи в такий спосіб перший елемент зачеплення, а другий замковий пристрій укісної панелі, другі елементи зачеплення обшивки й замкові пристрої заціпки виконані кожне у вигляді гачка зі стрілоподібним наконечником.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що обладнана хоча б однією кришкою кутовою, виконаною у вигляді плоскої в цілому квадратної конструкції, довжина сторони якої збігається з поперечним перерізом обшивки, краї двох суміжних сторін якої вигнуті в цілому під прямим кутом до зазначеної плоскої в цілому квадратної конструкції з утворенням боковин, ділянка з'єднання двох других суміжних сторін зігнута в цілому під прямим кутом до зазначеної плоскої в цілому квадратної конструкції з утворенням упора, а на внутрішній стороні зазначеної плоскої в цілому квадратної конструкції виконані елементи зачеплення у вигляді гачків зі стрілоподібним наконечником, причому зазначені елементи зачеплення встановлені попарно зустрічно для зачеплення із замковими пристроями двох заціпок, установлених під прямим кутом.

4. Система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що плоска подовжена деталь обшивки виконана хоча б із двох шарів з повітряним проміжком між ними, зв'язаних хоча б одним поперечним упором.

E 21

дючий шар чорнозему 35...55, пісок 15...35, сапропель 20...30, глина 0...10.

- (11) **107596** (51) МПК (2016.01)
E21C 41/32 (2006.01)
E21F 15/00
- (21) **u 2016 00122** (22) **04.01.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Кобець Анатолій Степанович (UA), Пугач Андрій Миколайович (UA), Андрусевич Катерина Вадимівна (UA)
- (73) **КОБЕЦЬ АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ**
вул. Донецьке шосе, 134, к. 48, м. Дніпропетровськ, 49125 (UA)
- ПУГАЧ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Ленінградська, 18, к. 78, м. Дніпропетровськ, 49070 (UA)
- АНДРУСЕВИЧ КАТЕРИНА ВАДИМІВНА**
вул. Комунарівська, 1, к. 24, м. Дніпропетровськ, 49128 (UA)
- (54) **СПОСІБ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ, ПОРУШЕНИХ ВІДКРИТИМИ ГІРНИЧИМИ РОБОТАМИ**
- (57) Спосіб рекультивації земель, що включає укладання на порушену поверхню гірських порід, вирівнювання та формування родючого шару ґрунту, укладання в основу глини, потім піску, потенційно-родючих порід та чорнозему, який відрізняється тим, що у відповідні агротехнічні строки вноситься мінерально-органічна суміш на основі родючого шару верхніх гумусових горизонтів чорнозему, піску, сапропелю, глини у співвідношенні компонентів, %: ро-

- (11) **107522** (51) МПК (2016.01)
E21C 45/00
- (21) **u 2015 12454** (22) **16.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Христюк Андрій Олексійович (UA), Маланчук Євгеній Зіновійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)
- (54) **СПОСІБ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ РОЗМИВУ КОРИСНИХ КОПАЛИН ПРИ СВЕРДЛОВИННОМУ ГІДРОВИДОБУТКУ**
- (57) Спосіб керування процесом розмиву корисних копалин при свердловинному гідровидобутку, що включає визначення відстані від насадки гідромонітора до стінки свердловини, який відрізняється тим, що величину відстані від насадки гідромонітора до стінки свердловини визначають за силою реакції робочої струмини на гідромоніторну насадку, та, відповідно до її значення, створюють швидкість витікання струмини з насадки, яка забезпечує оптимальну силу удару струмини для руйнування корисної копалини.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 03**

- (11) **107560** (51) МПК (2016.01)
F03D 1/00
F03D 3/00
- (21) u 2015 13034 (22) 29.12.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Петров Віктор Олексійович (UA), Саніна Олена Сергіївна (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ВІТРОГЕНЕРАТОР З ПОХИЛОЮ ВІССЮ ОБЕРТАННЯ**
- (57) Вітрогенератор з похилою віссю обертання, що включає щоглу, лопаті, ротор, вісь обертання та генератор, який відрізняється тим, що вісь обертання виконана похилою під кутом, рівним куту атаки, вітрогенератор оснащений чотирма лопатями, три з яких розташовані перпендикулярно до вітрового потоку, а одна - паралельно.

- (11) **107616** (51) МПК (2016.01)
F03D 1/00
F24J 3/00
F25B 29/00
- (21) u 2016 00650 (22) 27.01.2016
(24) 10.06.2016
- (72) Жарков Антон Вікторович (UA)
- (73) **ЖАРКОВ АНТОН ВІКТОРОВИЧ**
вул. Жовтневої Революції, 7-в, м. Харків, 61010 (UA)
- (54) **ПРИСАДИБНА ВІТРОТЕПЛОНАСОСНА УСТАНОВКА**
- (57) 1. Присадибна вітротеплонасосна установка, що містить поворотну головку з вітроколесом на горизонтальному валу, механізм для установки вітроколеса на вітер, механізм повороту головки, конічний редуктор, встановлені на вершині ґратчастої вежі, перетворювач енергії, з'єднаний кінематично через вертикальний вал і конічний редуктор з горизонтальним валом вітроколеса, яка відрізняється тим, що перетворювач енергії виконаний у вигляді теплового насоса із послідовно з'єднаних компресора, конденсатора, дроселя і випарника, об'єднаних у замкнутий циркуляційний контур, заповнений холодоагентом, функціонально пов'язаний із зовнішнім циркуляційним контуром з рідким незамерзаючим теплоносієм, із теплообмінника, розташованого в

землі, циркуляційного насоса для прокачування теплоносія від зовнішнього джерела низькопотенційної теплоти до випарника.

2. Присадибна вітротеплонасосна установка за п. 1, яка відрізняється тим, що теплообмінник виконаний у вигляді двох труб різного діаметра із антикорозійного матеріалу, коаксіально розташованих в земляній свердловині, зовнішня труба виконана з глухим дном, внутрішня труба відкрита знизу, біля дна зовнішньої, зверху труби закриті спільною кришкою і обладнані патрубками у верхній частині.

3. Присадибна вітротеплонасосна установка за п. 1, яка відрізняється тим, що як рідинний теплоносіє використана рідина із низькою температурою замерзання, наприклад гліколі.

F 16

- (11) **107547** (51) МПК (2016.01)
F16B 43/00
- (21) u 2015 12842 (22) 25.12.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Гузенко Юрій Михайлович (UA), Кірієнко Олена Анатоліївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ОБТИСКНА ШАЙБА**
- (57) Обтискна шайба, що виконана у вигляді кільця з прорізом, круглим отвором, закругленою зовнішньою поверхнею і двома внутрішніми діаметрально розміщеними виступами сегментної форми, при цьому осі симетрії прорізу та виступів розташовані перпендикулярно між собою і перетинаються в центрі круглого отвору, яка відрізняється тим, що центр закруглення зовнішньої поверхні шайби розташований ексцентрично відносно центру її круглого отвору і зміщений вздовж осі симетрії прорізу в сторону його розміщення.

- (11) **107434** (51) МПК
F16H 1/26 (2006.01)
F16H 55/17 (2006.01)
- (21) u 2015 10886 (22) 09.11.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Виноградов Борис Володимирович (UA), Ємельяненко Володимир Іванович (UA), Федін Дмитро Олександрович (UA), Христенко Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
пр. Гагаріна, 8, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **САМОУСТАНОВЛЮВАНЕ ЗУБЧАСТЕ КОЛЕСО**
- (57) Самоустановлюване зубчасте колесо, що містить встановлену на валу маточину з розташованими на

ній з можливістю самоустановлювання в осьовій площині колеса, вінцем і елементом, що з'єднує вінець із маточиною в окружному напрямку, яке **відрізняється** тим, що елемент, який з'єднує вінець із маточиною в окружному напрямку, виконаний у вигляді зубів, що розташовані на зовнішній поверхні маточини і внутрішній поверхні вінця, при цьому робоча поверхня зубів маточини має бочкоподібний вигляд, а лінія зміщення вихідного контуру є дугою кола з центром, загальним для всіх зубів маточини та сферичних поверхонь підшипників, що встановлені між маточиною та вінцем і зафіксовані кришками з ущільненнями та з отворами для подачі мастила до підшипників та зубчастого зачеплення.

режі, який виконаний у вигляді пустотілого циліндра, всередині якого розміщений поршень з пружиною, що з'єднані з гнучким трубопроводом, причому на зовнішній поверхні циліндра розташований гофрований полімерний трубопровід, кінцева частина якого зафіксована підірними напрямними шайбами, які закріплені до трубок, розміщених по окружності циліндра.

F 23

- (11) **107566** (51) МПК (2016.01)
F16H 7/00
F16H 7/02 (2006.01)
F16G 5/00
F16G 1/00
- (21) u 2015 13118 (22) 31.12.2015
(24) 10.06.2016
(72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
(54) ПАСОВА ПЕРЕДАЧА
(57) Пасова передача, що містить щонайменше три шків, а також з'єднаний своїми кінцями у кільце пас з поперечним перерізом у вигляді правильного багатокутника з парною кількістю сторін, при цьому пас встановлено на шківів з можливістю контакту щонайменше з двома з них своєю внутрішньою, а з одним - зовнішньою поверхнею, яка **відрізняється** тим, що кінці паса в місці їх з'єднання повернуті один відносно одного на одну грань.

- (11) **107375** (51) МПК (2016.01)
F23C 99/00
F02M 27/06 (2006.01)
F02B 51/06 (2006.01)
- (21) a 2015 03280 (22) 07.04.2015
(24) 10.06.2016
(72) Ковалишин Богдан Михайлович (UA), Червінський Леонід Степанович (UA), Чміль Анатолій Іванович (UA)
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПАЛИВНИХ УСТАНОВОК
(57) Спосіб підвищення ефективності паливних установок, що включає переведення молекул-реагентів у збуджений енергетичний стан, який **відрізняється** тим, що для збудження молекул-реагентів використовують ультрафіолетове випромінювання короткохвильового діапазону з енергією квантів, достатньою для активації молекул-реагентів, отриманого від ртутно-наповнених пальників газорозрядних ламп високого тиску.

F 24

- (11) **107588** (51) МПК
F16L 58/02 (2006.01)
- (21) u 2016 00098 (22) 04.01.2016
(24) 10.06.2016
(72) Ратушняк Георгій Сергійович (UA), Поліщук Марина Володимирівна (UA)
(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ САНАЦІЇ ТА ТЕРМОРЕНОВАЦІЇ ТРУБОПРОВІДІВ ТЕПЛОВИХ МЕРЕЖ
(57) Пристрій для санації та термореновації трубопроводів теплових мереж, що містить трубопровід для транспортування облицювальної речовини, який **відрізняється** тим, що як облицювальну речовину використовують піноутворювальний матеріал, трубопровід для транспортування піноутворювального матеріалу виконаний з гнучкого матеріалу та з'єднаний тросом з гумовим ущільнюючим наконечником, крім цього, в нього введено механізм для переміщення пристрою в трубопроводі теплової ме-

- (11) **107559** (51) МПК (2016.01)
F24H 7/00
- (21) u 2015 13033 (22) 29.12.2015
(24) 10.06.2016
(72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Яцишина Ганна Олексіївна (UA)
(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(54) СОНЯЧНИЙ ВОДОНАГРІВАЧ
(57) Сонячний водонагрівач, що містить колектор, бак-акумулятор, додатково має підігрівач, насос циркуляції води, вентилі для регулювання, який **відрізняється** тим, що додатково містить компресор, терморегулюючий вентиль та конденсатор, причому колектор виконано у вигляді випаровувача пароконденсорної холодильної машини.

F 26

- (11) **107440** (51) МПК (2016.01)
F26B 3/00
- (21) **u 2015 10994** (22) **10.11.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Білей Петро Васильович (UA), Соколовський Ігор Андрійович (UA), Білей Петро Петрович (UA), Року-
нь Роман Олександрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИ-
ТЕТ УКРАЇНИ"**
вул. Ген. Чупринки, 103, м. Львів, 79057 (UA)
- (54) **СПОСІБ СУШІННЯ ДЕРЕВИНИ**
- (57) Спосіб сушіння деревини, який складається з послі-
довних технологічних операцій пропарювання та
подальшого висушування атмосферно-тепловим ме-
тодом або в установках періодичної дії для конвек-
тивного сушіння дров, який **відрізняється** тим, що
деревину пропарюють в автоклавах під тиском від
0,1 до 0,3 МПа, з деревини видаляють екстрактивні
речовини та очищають від інших включень мікро- та
макрокапіляри, що значно прискорює наступний про-
цес видалення вологи і, таким чином, сприяє інтен-
сивному, рівномірному і якісному сушінню дров.

- (11) **107506** (51) МПК (2016.01)
F26B 3/00
B27K 1/02 (2006.01)
- (21) **u 2015 12242** (22) **10.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Білей Петро Васильович (UA), Соколовський Ігор Андрійович (UA), Плеша Юрій Юрійович (UA), Бі-
лей Петро Петрович (UA), Рокунь Роман Олександр-
ович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИ-
ТЕТ УКРАЇНИ"**
вул. Ген. Чупринки, 103, м. Львів, 79057 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ПРОПАРЮВАННЯ І СУШІННЯ
ДЕРЕВИНИ**
- (57) Установка для пропарювання і сушіння деревини,
що містить в теплоізольованому корпусі в його ниж-
ній частині під ґратчастою підлогою ємності з водою
і труби, по яких проходять топкові гази, що утворю-
ються від спалювання в агрегатах теплової енергії
відходів з деревини, в результаті чого відбувається
пароутворення і за допомогою цієї пари здійснюєть-
ся процес пропарювання пиломатеріалів, що знахо-
дяться у робочій частині установки, яка **відрізняєть-
ся** тим, що містить роторний вентилятор для по-
дачі водяної пари, яка утворюється від нагрівання
води трубами з топковими газами, та підйому її до-
гори до контейнерів з матеріалом, а під час сушіння
ці труби, звільнені від води, нагрівають повітря, яке
за допомогою вентилятора циркулює через контей-
нери з деревиною і, тим самим, забезпечуються
енергоощадні процеси пропарювання і сушіння за-
вдяки дешевій тепловій енергії, отриманої від спа-
лювання відходів.

- (11) **107554** (51) МПК
F26B 11/04 (2006.01)
- (21) **u 2015 12917** (22) **28.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Симан Іван Володимирович (UA), Собченко Віктор
Васильович (UA)
- (73) **СИМАН ІВАН ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Жовтнева, 11, кв. 6, м. Вишневе, Київська
обл., 08132 (UA)
- СОБЧЕНКО ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Доброхотова, 24, кв. 84, м. Київ, 03142 (UA)
- (54) **БАРАБАННА СУШАРКА**
- (57) Барабанна сушарка, що містить барабан у вигляді
порожнистого перфорованого циліндра, виконаний
з можливістю обертання навколо поздовжньої осі,
трубку з отворами, яка пов'язана з трубопроводом
підведення теплоносія, всередині барабана по спі-
ралі встановлені лопатки, а барабан виконаний з
каркаса, що складається з поздовжніх напрямних,
пов'язаних спицями та обтягнутих знімною сіткою,
яка **відрізняється** тим, що отвори перфорації ба-
рабана виконані у формі двопустотного гіперболі-
да, що забезпечує направлену подачу теплоносія
проти напрямку руху барабана.

- (11) **107561** (51) МПК (2016.01)
F26B 19/00
F26B 3/00
- (21) **u 2015 13035** (22) **29.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Петров Віктор Олек-
сійович (UA), Саплін Станіслав Андрійович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧ-
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запо-
різька обл., 72310 (UA)
- (54) **ПАРОЕЖЕКТОРНИЙ СУШИЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Пароежекторний сушильний пристрій, що містить
повітропідігрівач, вентилятор, сушильну камеру та
патрубок для під'єднання до повітропідігрівача, який
відрізняється тим, що на шляху потоку повітря вст-
ановлений охолоджувач-підсушувач, виконаний у ви-
гляді випарника холодильної машини, а патрубок
відведення конденсату встановлено в нижній час-
тині випарника.

F 41

- (11) **107631** (51) МПК (2016.01)
F41A 3/00
F41A 3/94 (2006.01)
- (21) **u 2016 02613** (22) **16.03.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Зозуля Володимир Леонідович (UA), Кушнар'єв В'я-
чеслав Миколайович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬ-
НІСТЮ "ХАДО-ХОЛДІНГ"**

провулок 23 Серпня, 4, м. Харків, 61103 (UA)

(54) **ІНЕРЦІЙНА СИСТЕМА МОДУЛЬНОЇ СНАЙПЕРСЬ-
КОЇ ГВИНТІВКИ "ХАДО"**

(57) Інерційна система модульної снайперської гвинтівки, що містить основну інерційну систему, що розміщена в затворному модулі модульної снайперської гвинтівки, та яка складається з затвора, стебла затвора, інерційної пружини, та додаткову інерційну систему, що розміщена в зворотному модулі модульної снайперської гвинтівки, та яка складається з прямого стержня, зворотної пружини ствола, пружини амортизаційної, яка **відрізняється** тим, що інерційну пружину, зворотну пружину ствола та амортизаційну пружину вибирають із розрахунку навантаження, яке знаходиться в межах: інерційна пружина: 50-70 кг; зворотна пружина ствола: 4-12 кг; амортизаційна пружина: 45-55 кг.

(72) Яковенко Вадим Віталійович (UA), Мартиненко Сергій Анатолійович (UA), Прокопенко Вячеслав Віталійович (UA), Томашевський Богдан Паїсійович (UA), Іваник Євгеній Григорович (UA), Годабський Віктор Павлович (UA)

(73) **АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІМЕНІ ГЕТЬМА-
НА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО**

вул. Героїв Майдану, 32, м. Львів, 79012 (UA)

(54) **РЕАКТИВНА МІНОМЕТНА СИСТЕМА ЗАЛПОВО-
ГО ВОГНЮ**

(57) 1. Реактивна мінометна система залпового вогню, що містить базу та блок некерованих авіаційних ракет, яка **відрізняється** тим, що блок некерованих ракет встановлений на рухомій базі з можливістю повороту навколо горизонтальної та вертикальної осей.
2. Реактивна мінометна система залпового вогню за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить механізм підйому, який виконано у вигляді багатоступеневої телескопічної системи з гідравлічним приводом, поворотної рами з механізмом урівноваження, та прицільний пристрій для стрільби із закритої вогневої позиції.

(11) **107392**

(51) МПК (2016.01)
F41A 23/00

(21) **и 2015 08705**
(24) **10.06.2016**

(22) **09.09.2015**

Розділ G:**Фізика****G 01**

- (11) **107437** (51) МПК
G01B 3/06 (2006.01)
- (21) **u 2015 10901** (22) **09.11.2015**
(24) **10.06.2016**
(72) Ротенфельд Юрій Олександрович (UA)
(73) **РОТЕНФЕЛЬД ЮРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
кв. Лиховида, 31, кв. 3, м. Луганськ, 91005 (UA)
- (54) **СКЛАДАНИЙ ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ ("ЛІНІЙКА АРИСТОТЕЛЯ")**
- (57) Складаний вимірювальний інструмент, який містить шарнірно складані з'єднані ланки, виконані у вигляді пластин зі шкалами, що мають довжину, яка перевищує їх ширину, який **відрізняється** тим, що загальна кількість ланок (N) у складаному інструменті становить не менше двох (2) і змінюється в бік збільшення тільки відповідно до показової функції ($N=f(2^x)$, де $x=1, 2, 3, 4, \dots, n$ - натуральний ряд позитивних чисел) або відповідно до дихотомічного закону самоділення (2, 4, 8, 16, 32, ...), а осі шарнірів спрямовані не тільки перпендикулярно до площини пластин, але й уздовж ширини пластин, що дозволяє їх складати площинами, при цьому консольні кінці крайніх ланок оснащені роз'ємним шарніром для забезпечення можливості оперативного утворення замкнутих контурів для демонстрації геометричних фігур, а також на ланках нанесені додаткові шкали, які вказують надлишок і недолік щодо проміжного положення всього інструмента або його окремих частин, саме так наочно розкриваючи суть об'єктивного закону дихотомічного самоділення на протилежності або інтенсивності зміни параметрів і властивостей об'єктів матеріального або нематеріального світу.

- (11) **107382** (51) МПК
G01B 5/24 (2006.01)
- (21) **u 2015 05772** (22) **12.06.2015**
(24) **10.06.2016**
(72) Сліпко Сергій Петрович (UA)
(73) **СЛІПКО СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ**
вул. Василенка, 25, кв. 19, м. Київ, 03124 (UA)
- (54) **КУТОМІР ДЛЯ КОЛІСНИХ ДИСКІВ**
- (57) 1. Кутомір для колісних дисків, що містить лінійку кутоміра (1), яка має два отвори - один для забезпечення кріплення поворотної стрілки з вимірювальною виделкою, інший для можливості повісити інструмент на стіну; поворотну стрілку з вимірювальною виделкою (2), що має отвір для кріплення даної деталі до лінійки кутоміра за допомогою з'єднання гвинт (3) - гайка (4), що має пластиковий самогальмуючий елемент; шайбу (5), що встановлена між

лінійкою кутоміра та поворотною стрілкою з вимірювальною виделкою з метою запобігання пошкодженню поверхні лінійки кутоміра при обертальному русі стрілки.

2. Кутомір для колісних дисків за п. 1 який **відрізняється** тим, що поверхні для його базування вивірені, від осі поворотної стрілки з вимірювальною виделкою, на відстань, яка дозволяє встановити його на діаметрально розташовані ділянки закраїн диска вантажного автомобіля.

3. Кутомір для колісних дисків за п. 1, який **відрізняється** тим, що центральним значенням на шкалі є 15° , що є нормальним значенням кута нахилу поверхні диска вантажного автомобіля, по якій відбувається базування шини.

- (11) **107500** (51) МПК
G01B 21/08 (2006.01)
- (21) **u 2015 12140** (22) **07.12.2015**
(24) **10.06.2016**
(72) Скобло Тамара Семенівна (UA), Марченко Олексій Юрійович (UA), Сідашенко Олександр Іванович (UA), Рибалко Іван Миколайович (UA), Сатановський Євген Абрамович (UA), Олейник Олександр Купріянович (UA), Марков Олександр Вікторович (UA)
- (73) **СКОБЛО ТАМАРА СЕМЕНІВНА**
вул. Кооперативна, 13/2, кв. 52, м. Харків-3, 61003 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТОВЩИНИ ЗАХИСНИХ ОКСИДНИХ ПЛІВОК, ЩО ФОРМУЮТЬСЯ ПРИ ТЕРТІ**
- (57) 1. Спосіб визначення товщини захисних оксидних плівок, сформованих при терті, який **відрізняється** тим, що для оцінки їх складу та товщини проводять мікрорентгеноспектральний аналіз з отриманням при використанні заздалегідь визначеного діаметра плями зонда і по різниці в ньому компонентів (%), які містяться в плівці, утвореній при терті з введенням модифікуючих домішок, в порівнянні з вихідним металом оцінюють їх долю на всій площі, що відповідає плямі вимірювального зонда.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для оцінки ступеня неоднорідності товщини сформованої плівки проводять статистичні визначення компонентів (%), що входять до складу плівки, одним і тим же діаметром зонда, а потім проводять їх зіставлення і, згідно із відхиленнями, оцінюють зміни.

- (11) **107603** (51) МПК (2016.01)
G01K 11/00
- (21) **u 2016 00310** (22) **14.01.2016**
(24) **10.06.2016**
(72) Божок Аркадій Михайлович (UA), Понеділок Вадим Віталійович (UA)
- (73) **БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

ПОНЕДІЛОК ВАДИМ ВІТАЛІЙОВИЧ

Хмельницьке шосе, 4, кв. 5, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

(54) СИЛЬФОННИЙ ПРОПОРЦІЙНО-ДИФЕРЕНЦІЮЮЧИЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРИ

(57) Сильфонний пропорційно-диференціюючий датчик температури, що містить термобалон, манометричний сильфон, капіляр, з'єднуючий термобалон із сильфоном, один торець якого зв'язаний через фланець з нерухомим корпусом, а протилежний торець - з рухомим фланцем, з'єднаним через тягу із стрілкою вимірювальної шкали у градусах Цельсія, який **відрізняється** тим, що в ньому термобалон виконаний у вигляді манометричного сильфона зі штоком і додатково установлені рухомий корпус з поршнем, з'єднаним зі штоком, з утворенням з ним двох порожнин, сполучених між собою через регульований дросель, двоплечий важіль з'єднаний середньою частиною з нерухомим корпусом, одним плечем - з рухомим корпусом, а другим плечем - зі штоком рухомого фланця сильфона, до якого приєднаний, з перепускними отворами, поршень гідравлічного демпфера, двоплечий підсумовуючий важіль зв'язаний своєю середньою частиною з одним кінцем пружини і шарнірно - зі штоком рухомого фланця сильфона, з яким з'єднаний другий кінець пружини, причому одне плече підсумовуючого важеля зв'язано зі штоком поршня рухомого корпусу, а друге плече через тягу - із стрілкою вимірювальних шкал в градусах Цельсія, і, додатково установлених шкал, в градусах Кельвіна і Фаренгейта.

клубочків в гістологічних препаратах, оцінюють гломерулярні зміни та співвідносять кількість клубочків з наявними змінами із загальною кількістю клубочків в біоптаті, визначаючи у такий спосіб їх відносні показники, які зазначають у патогістологічному висновку.

(11) 107461

(51) МПК
G01N 1/10 (2006.01)

(21) u 2015 11518

(22) 23.11.2015

(24) 10.06.2016

(72) Малюта Сергій Іванович (UA), Халіман Ігор Олексійович (UA)

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДБОРУ ПРОБ ВОДИ

(57) 1. Пристрій для відбору проб води, що містить корпус з додатковим вантажем та штуцером для закачування повітря, клапани, закріплені на штоку з поршнем та гнучкий трос, який **відрізняється** тим, що поршень виконаний у вигляді конічної пружної діафрагми, нерухомо закріпленої в корпусі.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус оснащений двома додатковими штуцерами.

(11) 107408

(51) МПК (2016.01)
G01N 1/00
A61B 5/00
G01N 21/00

(21) u 2015 10184

(22) 19.10.2015

(24) 10.06.2016

(72) Непомнящий Валентин Володимирович (UA), Кобзар Олена Анатоліївна (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕФРОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"

вул. Дегтярівська, 17-в, м. Київ, 04050 (UA)

(54) СПОСІБ ГІСТОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ МАТЕРІАЛУ ПУНКЦІЙНОЇ БІОПСІЇ НИРКИ

(57) Спосіб гістологічного дослідження матеріалу пункційної біопсії нирки, що включає стандартне гістологічне дослідження, який **відрізняється** тим, що для світлооптичного й імунофлюоресцентного досліджень отримують по 10 маркірованих гістологічних препаратів, кожен з яких містить по 2 ряди наскрізно змонтованих серійних парафінових зрізів для світлової або 2 і більше рядів заморожених зрізів для імунофлюоресцентної мікроскопії, вимірюють діаметр найбільшого ниркового тільця в досліджуваному матеріалі, визначають граничний інтервал між серійними зрізами або розраховують граничну кількість серійних зрізів, підраховують кількість клубочків у парі гістологічних зрізів з максимальною кількістю клубочків, які відокремлені граничним інтервалом або граничною кількістю серійних зрізів, додають одне до одного і отримують фактичну кількість

(11) 107583

(51) МПК (2016.01)
G01N 3/00
G01N 3/08 (2006.01)

(21) u 2016 00070

(22) 04.01.2016

(24) 10.06.2016

(72) Савуляк Віктор Валерійович (UA), Мордач Михайло Олександрович (UA), Мордач Ростислав Олександрович (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) ЗРАЗОК ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ ЛИСТОВИХ МАТЕРІАЛІВ НА МІЦНІСТЬ У ТРАНСВЕРСАЛЬНОМУ НАПРЯМКУ

(57) Зразок для випробування листових матеріалів на міцність у трансверсальному напрямку, який виконаний у вигляді двох співвісних циліндрів різних діаметрів, жорстко поєднаних між собою, з боку вільної основи циліндра більшого діаметра виконаний глухий осьовий отвір, робоча ділянка зразка являє собою кільце, утворене зовнішньою циліндричною поверхнею циліндра меншого діаметра та циліндричною поверхнею глухого осьового отвору, який виконаний з можливістю введення до нього робочого елемента і розтягування робочої ділянки зразка шляхом взаємодії його вільного торця з дном глухого осьового отвору, поверхня дна глухого осьового отвору виконана випуклою у напрямку матеріалу циліндра меншого діаметра і має форму конуса, який **відрізняється** тим, що дно глухого осьового отвору виконане у вигляді конуса з заокругленою вершиною на величину $R=2...2,5$ мм і запо-

внене м'яким пластичним матеріалом типу свинець, на вході в глухий осьовий отвір виконана стандартна фаска розміром 2×45°.

фізичними характеристиками технологічних рідин з продуктами зносу, який **відрізняється** тим, що знос визначають за рівнем відхилення значення кута мінімуму поверхневого плазмонного резонансу для технологічної рідини, що досліджується, у порівнянні з еталоном.

(11) **107565** (51) МПК
G01N 3/28 (2006.01)

(21) у 2015 13117 (22) 30.12.2015
(24) 10.06.2016

(72) Івченко Олександр Васильович (UA), Гуль Юрій Петрович (UA), Семенов Александр Анатольєвич (RU), Перчун Галина Іванівна (UA), Чмельова Валентина Степанівна (UA), Кондратенко Павло Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**

пр. Гагаріна, 4, м. Дніпропетровськ-5, 49600 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПЛАСТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СТРИЖНЕВИХ РІЗЬБОВИХ КРІПІЛЬНИХ ВИРОБІВ**

(57) 1. Спосіб визначення пластичних властивостей стрижневих різьбових кріпильних виробів, який полягає в тому, що повнорозмірний зразок виробу у вигляді болта, гвинта або шпильки розтягують співвісним навантаженням, проводять реєстрацію значень деформації, за якими обчислюють значення характеристик і судять про пластичні властивості виробу, який **відрізняється** тим, що навантаження зразка здійснюють до максимального навантаження і переривають випробування після її досягнення з наступним розвантаженням зразка та фіксуванням значення його абсолютного залишкового подовження, а далі обчислюють відносне рівномірне подовження (δ_p), при цьому як розрахункову ділянку з розміткою використовують безпосередньо різьбу виробу.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для визначення локалізованого відносного подовження зразок піддають повторному навантаженню до руйнування.

(11) **107473** (51) МПК
G01N 19/02 (2006.01)

(21) у 2015 11736 (22) 27.11.2015
(24) 10.06.2016

(72) Сокольський Олександр Леонідович (UA), Мікульон Ігор Олегович (UA), Швачко Денис Григорович (UA), Витвицький Віктор Миронович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**

пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВЕЛИЧИНИ КОЕФІЦІЄНТА ЗОВНІШНЬОГО ТЕРТЯ КУСКОВОГО АБО СИПУЧОГО МАТЕРІАЛУ**

(57) 1. Установа для визначення величини коефіцієнта зовнішнього тертя кускового або сипучого матеріалу, що містить опорну раму, шарнірно закріплену на ній з можливістю повороту у вертикальній площині пластину для розміщення зразка досліджуваного матеріалу, витратний бункер та приймальний бункер з освітлюваною координатною сіткою, а також вертикальний стояк з повзуном для опори пластини, при цьому на стояку виконано шкалу для визначення кута нахилу пластини, яка **відрізняється** тим, що пластину виконано знімною та з боку нижньої поверхні споряджено засобом для її термостабілізації.
2. Установа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що засіб для термостабілізації пластини виконано у вигляді плоского електронагрівника.
3. Установа за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що її споряджено знімним засобом для навантаження зразка досліджуваного матеріалу.

(11) **107371** (51) МПК (2016.01)
G01N 3/56 (2006.01)
G01N 21/55 (2014.01)
G01M 15/00
F02M 65/00
F02B 79/00

(21) а 2014 01578 (22) 17.02.2014
(24) 10.06.2016

(72) Дорожинський Гліб Вячеславович (UA), Маслов Володимир Петрович (UA)

(73) **ДОРОЖИНСЬКИЙ ГЛІБ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**
вул. Ольжича Олега, 19/28, кв. 31, м. Київ, 04060 (UA)

МАСЛОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ
вул. Паньківська, 25, кв. 11, м. Київ, 01032 (UA)

(54) **СПОСІБ "ПЛАЗМОН" КОНТРОЛЮ ЗНОСУ МЕХАНІЗМІВ І МАШИН**

(57) Спосіб контролю зносу механізмів і машин, при якому знос матеріалу визначається за порівняльними

(11) **107543** (51) МПК
G01N 21/64 (2006.01)

(21) у 2015 12716 (22) 22.12.2015
(24) 10.06.2016

(72) Стасюк Наталія Євгенівна (UA), Гайда Галина Зуфарівна (UA), Закальський Андрій Євстахович (UA), Закальська Оксана Мирославівна (UA), Гончар Михайло Васильович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ КЛІТИНИ НАН УКРАЇНИ**
вул. Драгоманова, 14/16, м. Львів-5, 79005 (UA)

(54) **ЕНЗИМАТИЧНИЙ МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ L-АРГІНІНУ В КРОВІ ЛЮДИНИ**

(57) Ензиматично-хімічний метод визначення вмісту L-аргініну в крові (сироватці та плазмі), що ґрунтується на використанні аргінази I, уреази та 2,3-бутандіонооксиму, який **відрізняється** тим, що:
- аргіназа I печінки людини виділена із клітин рекомбінантних штамів дріжджів;

- ендогенна сечовина гідролізується уреазою до амонію та карбону діоксиду;
- генерована в аргіназній реакції сечовина утворює з 2,3-бутандіонмонооксидом продукт, який визначається флуориметрично.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що виступи входять в отвори утримуючих кілець, закріплених на торцях дископодібних полюсів, при цьому ширина утримуючих кілець вдвічі менша висоти контактних елементів, а діаметр отворів утримуючих кілець в 1,5-2,0 рази перевищує розмір виступів контактних елементів.

- (11) **107528** (51) МПК (2016.01)
G01N 21/64 (2006.01)
A01G 7/00
- (21) **и 2015 12598** (22) **21.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Федак Володимир Семенович (UA), Груша Володимир Михайлович (UA), Артеменко Дмитро Михайлович (UA), Китаєв Олег Ігорович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМ. В.М. ГЛУШКОВА НАН УКРАЇНИ**
вул. Академіка Глушкова, 40, м. Київ-187, 03187 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КРИТИЧНОЇ ДОЗИ ВПЛИВУ НА РОСЛИНУ**
- (57) Спосіб визначення критичної дози впливу на рослину, який включає темнову адаптацію фрагмента рослини, опромінення його світлом у діапазоні хвиль поглинання хлорофілу, прийом, виділення та вимірювання сигналів наведеної флуоресценції у діапазоні хвиль флуоресценції хлорофілу і виділення з поточних значень максимальної флуоресценції F_m та стаціонарної F_t , який **відрізняється** тим, що на дослідну рослину впливають покроково наростаючою дозою впливу та між кроками вимірюють індукцію флуоресценції хлорофілу, а дозу впливу, при якій сигнал флуоресценції ІФХ на рівні стаціонарної F_t стає більшим половини максимальної F_m , вважають критичною дозою впливу чинника на рослину.

- (11) **107449** (51) МПК
G01N 27/84 (2006.01)
- (21) **и 2015 11319** (22) **17.11.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Троїцький Володимир Олександрович (UA)
- (73) **ТРОЇЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Байкальська, 11, м. Київ, 03028 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МАГНІТОПОРОШКОВОГО КОНТРОЛЮ**
- (57) 1. Пристрій для магнітопорошкового контролю, що містить постійні магніти та магнітопровід, складений зі щонайменше двох рухомих елементів, який **відрізняється** тим, що принаймні один елемент магнітопроводу складається зі щонайменше двох розсувних частин, які являють собою зчленування, вибрані з ряду - телескопічне, гвинтове, плоске розсувне.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що розсувні частини принаймні одного елемента магнітопроводу встановлені з можливістю повертання одна відносно одної на 360°.
3. Пристрій за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що на розсувних частинах нанесені градувальні насічки.

- (11) **107450** (51) МПК
G01N 27/84 (2006.01)
- (21) **и 2015 11322** (22) **17.11.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Троїцький Володимир Олександрович (UA)
- (73) **ТРОЇЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Байкальська, 11, м. Київ, 03028 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РІЗНОНАПРАВЛЕНОГО НАМАГНІЧУВАННЯ**
- (57) 1. Пристрій для різнонаправленого намагнічування, що містить два з'єднаних магнітопроводом дископодібні полюси, оснащені постійними магнітами, на контактній поверхні полюсів виконані пази, в яких знаходяться принаймні два контактні елементи, встановлені з можливістю вільного просування у просторі пазів, який **відрізняється** тим, що пази виконані відкритими і в перерізі мають форму, вибрану з ряду: прямокутна, трикутна, трапецієподібна, краплеподібна, сідлоподібна, а допоміжні елементи зафіксовані в пазах за допомогою закріплювальних елементів, вибраних з ряду: штифти, виступи, котрі виконані на торцях контактних елементів.

- (11) **107426** (51) МПК (2016.01)
G01N 33/00
A01H 1/04 (2006.01)
- (21) **и 2015 10707** (22) **03.11.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Лайко Ірина Михайлівна (UA), Кмець Ірина Леонідівна (UA), Міщенко Сергій Володимирович (UA), Вировець Вячеслав Гаврилович (UA), Кириченко Ганна Іванівна (UA)
- (73) **ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ЛУБ'ЯНИХ КУЛЬТУР ІНСТИТУТУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПІВНІЧНОГО СХОДУ НААН**
вул. Терещенків, 45, м. Глухів, Сумська обл., 41400 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ РОСЛИН КОНОПЕЛЬ НА НАЯВНІСТЬ КАНАБІНОЇДНИХ СПОЛУК**
- (57) Спосіб оцінки рослин конопель на наявність канабіноїдних сполук, який включає підготовку розчину барвника тривкого синього Б в етанолі, підготовку рослинних зразків, проведення якісної реакції і оцінку рослин конопель на наявність канабіноїдів за інтенсивністю забарвлення в зоні дифузії екстракту на фільтрувальному папері, який **відрізняється** тим, що використовують 0,04 % розчин барвника тривкого синього Б в етанолі, для приготування якого пор-

ції барвника заздалегідь готують з використанням аналітичних ваг, а після прояву кольорової реакції виконують порівняння інтенсивності забарвлення в зоні дифузії екстракту зразка з інтенсивністю забарвлення в зоні дифузії еталону-свідка, що являє собою попередньо нанесений екстракт рослин конопель із заданим вмістом канабіноїдних сполук на фільтрувальний папір.

цію посівів в термостаті протягом 24-48 годин, підрахування колоній.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що сир кисломолочний з кількісним вмістом ентерококів до 50000 КУО/г оцінюють як сир кисломолочний задовільної якості, з умістом ентерококів від 50001 до 100000 КУО/г прийнятною якості, а з умістом ентерококів більше 100001 КУО/г сумнівної якості.

- (11) **107608** (51) МПК (2016.01)
G01N 33/00
- (21) **у 2016 00378** (22) **18.01.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Заїкіна Тетяна Сергіївна (UA), Бабаджан Володимир Данилович (UA), Кравчун Павло Григорович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Леніна, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЛІПІДНОГО ТА ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНІВ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ІНФАРКТ МІОКАРДА В ПОЄДНАННІ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ ЗА РІВНЕМ sCD40-ЛІГАНДУ**
- (57) Спосіб оцінки ліпідного та вуглеводного обмінів у хворих з серцево-судинними захворюваннями в поєднанні з цукровим діабетом 2 типу, який включає визначення рівня sCD40-ліганду та співставлення його рівня з клінічними та іншими лабораторними показниками, який **відрізняється** тим, що у хворих на гострий інфаркт міокарда в поєднанні з цукровим діабетом 2 типу на перший день інфаркту міокарда визначають рівень sCD40L з використанням тест-системи фірми YH Biosearch Laboratory і, якщо діагностують підвищення рівня sCD40L до $3,84 \pm 0,03$ нг/мл у порівнянні до контролю, ліпідний та вуглеводний обміни оцінюють як порушені.

- (11) **107599** (51) МПК
G01N 33/12 (2006.01)
- (21) **у 2016 00218** (22) **11.01.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Гетманець Олег Михайлович (UA), Дроздов Олександр Олександрович (UA), Ізвєков Михайло Євгенович (UA)
- (73) **ГЕТМАНЕЦЬ ОЛЕГ МИХАЙЛОВИЧ**
пр. Правди, 5, кв. 139, м. Харків, 61058 (UA)
- ДРОЗДОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Академічна, 9, кв. 10, смт Мала Данилівка, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62341 (UA)
- ІЗВЕКОВ МИХАЙЛО ЄВГЕНОВИЧ**
вул. Холодногірська, 11, кв. 182, м. Харків, 61098 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ МАРМУРОВОСТІ М'ЯСА**
- (57) Спосіб визначення ступеня мармуровості м'яса, що включає підготовку зразка, його сканування з наступною комп'ютерною обробкою чорно-білого зображення, яка полягає у виділенні ділянок всередині зразка певної площі, на яких проводиться визначення коефіцієнта мармуровості, як відношення загальної площі світлих включень у пікселях до загальної площі виділеної ділянки також у пікселях, яке помножують на 100 %.

- (11) **107420** (51) МПК (2016.01)
G01N 33/04 (2006.01)
A23C 19/00
- (21) **у 2015 10444** (22) **26.10.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Горюк Юлія Вікторівна (UA), Кухтин Микола Дмитрович (UA), Перкій Юрій Богданович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ІНСТИТУТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Тролейбусна, 12, м. Тернопіль, 46027 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО "ДОМАШНЬОГО" ВИРОБНИЦТВА, ЩО РЕАЛІЗУЄТЬСЯ НА АГРОПРОДОВОЛЬЧИХ РИНКАХ, ЗА КІЛЬКІСНИМ УМІСТОМ ЕНТЕРОКОКІВ**
- (57) 1. Спосіб оцінки якості та безпеки сиру кисломолочного "домашнього" виробництва, що реалізується на агропродовольчих ринках, який включає відбирання проб сиру кисломолочного, підготовки до посіву, посів у чашки Петрі з середовищем, інкуба-

- (11) **107485** (51) МПК (2016.01)
G01N 33/48 (2006.01)
A61B 17/00
- (21) **у 2015 11916** (22) **02.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Гоцинський Володимир Броніславович (UA), Кохан Роман Степанович (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 ПРОГНОЗУВАННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО РЕЦИДИВУ ВАРИКОЗНОЇ ХВОРОБИ НИЖНІХ КІНЦІВОК**
- (57) Спосіб прогнозування післяопераційного рецидиву варикозної хвороби нижніх кінцівок, шляхом оцінки фенотипічних ознак та ряду біохімічних маркерів, який **відрізняється** тим, що у крові додатково визначають специфічні маркери ендотеліальної дисфункції, а саме - рівень циркулюючих ендотеліаль-

них клітин та показник експресії молекули клітинної адгезії (VCAM-1).

- (11) **107451** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
A61M 1/28 (2006.01)
A61P 13/12 (2006.01)

(21) u 2015 11391 (22) 19.11.2015
(24) 10.06.2016

(72) Колесник Микола Олексійович (UA), Король Леся Вікторівна (UA), Мигаль Людмила Якимівна (UA), Бурдейна Олена Василівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕФРОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**

вул. Десятківська, 17-в, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ЕРИТРОЦИТІВ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНУ ХВОРОБУ НИРОК ВД СТАДІЇ З АНЕМІЄЮ, ЯКІ ЛІКУЮТЬСЯ НИРКОВОЗАМІСНОЮ ТЕРАПІЄЮ РІЗНОЇ МОДАЛЬНОСТІ**

(57) Спосіб комплексної оцінки резистентності еритроцитів у хворих на хронічну хворобу нирок ВД стадії з анемією, які лікуються діалізною нирковозамісною терапією різної модальності, що включає визначення резистентності еритроцитарних мембран у хворих на хронічну хворобу нирок ВД стадії з анемією, які лікуються програмним гемодіалізом, який відрізняється тим, що додатково визначають перекисну резистентність еритроцитів, проникність еритроцитарних мембран, перекисний гемоліз еритроцитів, активність каталази сироватки крові та, якщо при лікуванні хворих гемодіалізацією рівні активності каталази реєструють вищими за показник контролю за середніми даними у 3,5, проникність еритроцитарних мембран - у 1,3, перекисний гемоліз еритроцитів - у 2, а перекисну резистентність еритроцитів - нижчими у 1,7 рази, порушення резистентності еритроцитів у цих хворих оцінюють як виражене; якщо хворих лікують програмним гемодіалізом та рівні активності каталази реєструють вищими за показник контролю за середніми даними у 4,3, проникність еритроцитарних мембран - у 1,7, перекисний гемоліз еритроцитів - у 3, а перекисну резистентність еритроцитів - нижчими у 2,5 рази, порушення резистентності еритроцитів у цих хворих оцінюють як суттєво виражене; якщо хворих лікують перитонеальним діалізом та рівні активності каталази реєструють вищими за показник контролю за середніми даними у 2,3, проникність еритроцитарних мембран - у 1,6, перекисний гемоліз еритроцитів - практично без змін, а перекисну резистентність еритроцитів - нижчими у 1,2 рази, порушення резистентності еритроцитів у цих хворих оцінюють як помірно виражене.

- (11) **107432** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61B 5/02 (2006.01)

(21) u 2015 10851 (22) 06.11.2015
(24) 10.06.2016

(72) Зайцев Валерій Іванович (UA), Аль Куд Басель (UA), Андрущак Андрій Васильович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**

пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ІНТРАОПЕРАЦІЙНОЇ КРОВОВТРАТИ ТА ОБ'ЄМУ ГЕМОДИЛЮЦІЇ ЗРОШУВАЛЬНОЮ РІДИНОЮ ПРИ ТРАНСУРЕТРАЛЬНІЙ РЕЗЕКЦІЇ ПРОСТАТИ**

(57) Спосіб оцінки інтраопераційної крововтрати та об'єму гемодилуції зрошувальною рідиною при трансуретральній резекції простати, що включає визначення об'єму крововтрати за оцінкою зрошувальної рідини, який відрізняється тим, що для визначення об'єму крововтрати визначають вміст гемоглобіну у плазмі хворого та зрошувальній рідині, а також проводять розрахунок об'єму гемодилуції зрошувальною рідиною, що всмокталась до судинного русла.

(11) **107521** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2015 12440 (22) 16.12.2015
(24) 10.06.2016

(72) Чумак Анатолій Андрійович (UA), Носач Олена Василівна (UA), Овсяннікова Людмила Михайлівна (UA), Саркісова Елеонора Олександрівна (UA), Альохіна Світлана Михайлівна (UA), Гасанова Олена Володимирівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
вул. Мельникова, 53, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ РИЗИКУ РОЗВИТКУ СТЕАТОГЕПАТИТУ У ХВОРИХ НА НЕАЛКОГОЛЬНИЙ СТЕАТОГЕПАТОЗ**

(57) Спосіб оцінки ризику розвитку стеатогепатиту у хворих на неалкогольний стеатогепатоз, що включає біохімічне дослідження крові, який відрізняється тим, що оцінку ризику проводять шляхом визначення активності аланінамінотрансферази та гама-глутамін-траспептидази, вмісту дієнових кон'югатів з розрахунком показника ризику за формулою:

$PR = 6,155 - 0,154 \times ALT - 0,016 \times ГГТП / ДК$,

де PR - показник ризику, од.; 6,155 - константа; 0,154 та 0,016 - коефіцієнти логістичної регресії; ALT - активність аланінамінотрансферази, од./л; ГГТП - активність гамма-глутамілтрансептидази, од./л; ДК - вміст дієнових кон'югатів, од. оп. г./мл і при від'ємному значенні цього показника встановлюють наявність ризику.

(11) **107452** (51) МПК
G01N 33/53 (2006.01)
A61P 13/12 (2006.01)

(21) u 2015 11392 (22) 19.11.2015
(24) 10.06.2016

- (72) Колесник Микола Олексійович (UA), Дріянська Вікторія Євгенівна (UA), Величко Марина Борисівна (UA), Петрина Олена Петрівна (UA), Ліксунова Людмила Олександрівна (UA), Непомнящий Валентин Миколайович (UA), Драннік Георгій Миколайович (UA),
(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕФРОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"
 вул. Дегтярівська, 17-в, м. Київ, 04050 (UA)
(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТУ
(57) Спосіб прогнозування перебігу хронічного гломерулонефриту, що включає дослідження HLA-фенотипу, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові додатково досліджують вміст прозапальних цитокінів та у разі наявності в HLA-фенотипі одного (або більше) з антигенів A23, A24, A28, B8, B38, B41, B44 і високого фонового рівня хоча б одного з прозапальних цитокінів IL-17 (>25 пкг/мл), TNF- α (>60 пкг/мл) і MCP-1 (>250 пкг/мл), що не знижується в процесі терапії, прогнозують незадовільну відповідь на лікування з більш складним перебігом хронічного гломерулонефриту.

- (11) 107428** (51) МПК (2016.01)
G01N 33/534 (2006.01)
A61B 5/00
(21) u 2015 10744 (22) 04.11.2015
(24) 10.06.2016
(72) Базика Дмитро Анатолійович (UA), Ільєнко Ірина Миколаївна (UA), Музалевська Катерина Дмитрівна (UA), Логановський Костянтин Миколайович (UA), Чумак Станіслав Анатолійович (UA)
(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАМН УКРАЇНИ"
 вул. Мельникова, 53, м. Київ-50, 04050 (UA)
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РАДІАЦІЙНОГО СТАРІННЯ ІМУННОЇ СИСТЕМИ
(57) Спосіб визначення радіаційного старіння імунної системи, що включає визначення відносної довжини теломер, дослідження генної експресії, використовуючи полімеразну ланцюгову реакцію (ПЛР) та кількісну оцінку когнітивної функції за шкалою MMSE, який **відрізняється** тим, що під час дослідження генної експресії за допомогою ПЛР із зворотною транскрипцією вимірюється кількість ампліфікованої ДНК у реальному часі, після кожного циклу ампліфікації.

- (11) 107445** (51) МПК
G01N 33/569 (2006.01)
A61K 39/108 (2006.01)
C12R 1/19 (2006.01)
(21) u 2015 11217 (22) 16.11.2015
(24) 10.06.2016
(72) Джелалі Володимир Володимирович (UA), Мартінов Артур Вікторович (UA)
(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ ІМ. І.І. МЕЧНИКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"
 вул. Пушкінська, 14, м. Харків, 61057 (UA)

- (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СТРУМОПРОВІДНОГО ДЕТЕКТУЮЧОГО НАНОРОЗМІРНОГО МОНОШАРУ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ІМУНОХІМІЧНОГО БІОСЕНСОРА**
(57) 1. Спосіб отримання струмопровідного детектуючого нанорозмірного моношару для отримання імунохімічного біосенсора, який **відрізняється** тим, що як лінкер між імуноглобуліном та металом електроду та/або наночастками колоїдного металу використовують основу амінокислоти лізину.
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що імуноглобулін - це поліклональний імуноглобулін.
 3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що імуноглобулін - це моноклональний імуноглобулін.

- (11) 107552** (51) МПК
G01N 33/576 (2006.01)
A61B 17/42 (2006.01)
G01N 33/50 (2006.01)
(21) u 2015 12899 (22) 28.12.2015
(24) 10.06.2016
(72) Вдовиченко Юрій Петрович (UA), Лимар Любов Євгенівна (UA), Лісничук Наталія Євгенівна (UA), Лимар Наталія Анатоліївна (UA), Павлишин Андрій Володимирович (UA)
(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"
 вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПОРУШЕННЯ ФУНКЦІЇ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ НА ФОНІ ХРОНІЧНОГО ТОКСИЧНОГО ГЕПАТИТУ
(57) Спосіб моделювання порушення функції статевих органів на фоні токсичного гепатиту, що включає введення тетрахлорметану піддослідним білим щурам внутрішньошлунково, через день, у вигляді 50 % олійного розчину в дозі 2 г/кг маси тіла тварини, введення тварин з експерименту в умови знечуження тіопентал-натрієм з наступним забором крові для біохімічних, імунологічних, гормональних досліджень та видалення гіпофіза, яєчників, матки та печінки для морфологічного дослідження, що дозволяє відтворити експериментально і вивчити особливості порушення функції статевих органів на фоні хронічного токсичного гепатиту.

- (11) 107448** (51) МПК (2016.01)
G01R 27/00
G01R 33/00
G01V 3/08 (2006.01)
H01F 7/00
(21) u 2015 11254 (22) 16.11.2015
(24) 10.06.2016
(72) Пеленський Роман Андрійович (UA), Маланчак Ольга Романівна (UA), Пеленська Ірина Романівна (UA)
(73) ПЕЛЕНСЬКИЙ РОМАН АНДРІЙОВИЧ

вул. Ак. Ф. Колесси, 17, кв. 69, м. Львів, 79000 (UA)

МАЛАНЧАК ОЛЬГА РОМАНІВНА

вул. Б. Хмельницького, 269, кв. 174, м. Львів, 79000 (UA)

ПЕЛЕНСЬКА ІРИНА РОМАНІВНА

вул. Ак. Ф. Колесси, 17, кв. 69, м. Львів, 79000 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ НЕРОЗІРВАНИХ АВІАСНАРЯДІВ

(57) Пристрій для виявлення нерозірваних авіаснарядів, що містить послідовно сполучені котушку, резистор і джерело живлення, який **відрізняється** тим, що до джерела живлення під'єднаний компенсуючий пристрій, складений з двох трансформаторів і резистора, для вимірювання різницевої напруги на резисторах ввімкнений вимірювальний пристрій.

(11) 107489

(51) МПК
G01R 33/02 (2006.01)

(21) u 2015 12089

(22) 07.12.2015

(24) 10.06.2016

(72) Осадчук Олександр Володимирович (UA), Коваль Костянтин Олегович (UA), Притула Максим Олександрович (UA), Альтман Олександра Ігорівна (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ВИМІРЮВАННЯ ПРОСТОРОВОГО ПОСТІЙНОГО МАГНІТНОГО ПОЛЯ

(57) Пристрій вимірювання просторового постійного магнітного поля, що містить тривимірний чутливий елемент, з'єднаний з мультиплексором та три каналні підсилювачі, який **відрізняється** тим, що у пристрій додатково введено підсилювач з малим коефіцієнтом шуму, який з'єднаний з демультимплексором та мультиплексором, три частотних перетворювачі, мікроконтролер, причому тривимірний чутливий елемент виконаний у вигляді трьох магніточутливих конденсаторів, кожний з каналних підсилювачів з'єднаний з відповідними частотним перетворювачем та формувачем імпульсів, які з'єднані з мікроконтролером, що підключений до LCD-екрана та встановлений з можливістю сполучення з персональним комп'ютером.

(11) 107503

(51) МПК
G01S 3/02 (2006.01)
G01S 3/50 (2006.01)
G01S 3/74 (2006.01)

(21) u 2015 12210

(22) 09.12.2015

(24) 10.06.2016

(72) Казаров Андрій Арташевич (UA), Войтко Віталій Віталійович (UA), Ільницький Анатолій Іванович (UA)

(73) КАЗАРОВ АНДРІЙ АРТАШЕВИЧ

вул. Світлицького, 26-б, кв. 129, м. Київ, 04215 (UA)

ВОЙТКО ВІТАЛІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ

вул. Мельникова, 81, в/ч, м. Київ, 04119 (UA)

ІЛЬНИЦЬКИЙ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ

вул. Дегтярівська, 30-в, кв. 63, м. Київ, 04119 (UA)

(54) СПОСІБ ДВОКАНАЛЬНОГО ФАЗОВОГО МОНОІМПУЛЬСНОГО ПЕЛЕНГУВАННЯ ДЖЕРЕЛ РАДІОВИПРОМІНЮВАННЯ СТАНЦІЯМИ РАДІОМОНІТОРИНГУ

(57) Спосіб двоканального фазового моноімпульсного пеленгування джерел радіовипромінювання станціями радіомоніторингу, який **відрізняється** тим, що в процесі обчислення оцінок пеленгу враховують значення миттєвої несучої частоти для компенсації похибок, які виникають внаслідок невідповідності постійної фазометричної бази та невідомої довжини хвилі вхідного сигналу, а для усунення неробочих ділянок основної дискримінаційної характеристики навколо точок її розриву застосовують додаткову зворотну дискримінаційну характеристику, яка на цих ділянках забезпечує отримання відліку точного пеленгу, після чого за критерієм мінімуму дисперсії похибки вимірювання вибирають найбільш достовірне значення точного пеленгу.

(11) 107494

(51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2015 12108

(22) 07.12.2015

(24) 10.06.2016

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Галицький Олег Феліксович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Левагін Геннадій Андрійович (UA), Литвиненко Михайло Іванович (UA), Нарезній Олексій Павлович (UA), Сидоров Валентин Владиславович (UA), Троцько Максим Леонідович (UA), Худов Геннадій Володимирович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА ДОДАТКОВОГО СКАНУВАННЯ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ СУМІЩЕНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком з використанням частот міжмодових биттів та додаткового сканування для мобільної суміщеної вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери ("1"/"0"/"), схеми "І", лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фі-

льтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, електронну обчислювальну машину та а - введення опорного сигналу з частотою Δv_m від передавального лазера, б - введення сигналу від каналу оцінки тангенціальної швидкості (кутових швидкостей) літального апарата, який відрізняється тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

(11) 107495 (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2015 12109 (22) 07.12.2015
(24) 10.06.2016

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Галицький Олег Феліксович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Левагін Геннадій Андрійович (UA), Литвиненко Михайло Іванович (UA), Нарезній Олексій Павлович (UA), Сидоров Валентин Владиславович (UA), Троцько Максим Леонідович (UA), Худов Геннадій Володимирович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА ДОДАТКОВОГО СКАНУВАННЯ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ СУМІЩЕНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал вимірювання куткових швидкостей літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів та додаткового сканування для мобільної суміщеної вимірювальної системи, що містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери, реверсивні лічильники, схеми "і", схеми порівняння, електронну обчислювальну машину та $\Delta v_{m\text{оп}}$ - введення опорних сигналів з частотами міжмодових биттів ($\Delta v_{m\text{оп}}$, $2\Delta v_{m\text{оп}}$, $3\Delta v_{m\text{оп}}$, $6\Delta v_{m\text{оп}}$) від передавального лазера, який відрізняється тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

(11) 107493 (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2015 12107 (22) 07.12.2015
(24) 10.06.2016

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Галицький Олег Феліксович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Левагін Геннадій Андрійович (UA), Литвиненко Михайло Іванович (UA), Нарезній Олексій Павлович (UA), Тимочко Олек-

сандр Іванович (UA), Троцько Максим Леонідович (UA), Худов Геннадій Володимирович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА ДОДАТКОВОГО СКАНУВАННЯ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ СУМІЩЕНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів та додаткового сканування для мобільної суміщеної вимірювальної системи, що містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, призми для частоти міжмодових биттів Δv_m , модифікований блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів Δv_m і $2\Delta v_m$, передавальну оптику, оптико-електронний модуль, який складений з телевізійного і інфрачервоного каналів, приймальну оптику, фотодетектори, широкопasmовий підсилювач, інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, схему "і", фільтр із заданою смугою пропускання, диференційований ланцюжок, випрямляч, тригер, детектор, диференційовану оптику, підсилювач, фільтр, лічильник та електронну обчислювальну машину, який відрізняється тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

G 02

(11) 107422 (51) МПК (2016.01)
G02F 1/29 (2006.01)
G01S 17/00

(21) u 2015 10540 (22) 29.10.2015
(24) 10.06.2016

(72) Топольніков Віталій Олександрович (UA)

(73) МІЖНАРОДНИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ОПТИКИ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

вул. Кудрявська, 10-г, м. Київ, 04053 (UA)

(54) СПОСІБ ОПРОМІНЕННЯ ВІДДАЛЕНОГО ОБ'ЄКТА

(57) Спосіб опромінення віддаленого об'єкта багатоканальним лазерним джерелом, пучки якого в площині об'єкта розміщені впритул і покривають його поверхню, який відрізняється тим, що світлові канали утворюються почерговим перемиканням напрямку випромінювання імпульсно-періодичного лазера за часовий проміжок між двома послідовними імпульсами на кут, що дорівнює кутовій ширині пучка.

G 05

(11) 107383 (51) МПК (2016.01)
G05B 11/00

- (21) **u 2015 06730** (22) **07.07.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Ковриго Юрій Михайлович (UA), Новіков Павло Валерійович (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
пр. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
 (54) **РЕГУЛЯТОР З ДИНАМІЧНИМ КОРЕКТОРОМ ДЛЯ ОБ'ЄКТІВ З ЧАСОВОЮ ЗАТРИМКОЮ**
 (57) Регулятор з динамічним коректором для об'єктів з часовою затримкою, що містить блок вхідних сигналів, фільтр вхідних сигналів, пропорційно-інтегральний регулятор, блок динамічної корекції вихідного сигналу, блок часової затримки, широтно-імпульсний модулятор, який **відрізняється** тим, що блок динамічної корекції містить блок фазування вхідних сигналів, базу правил, блок прийняття логічного рішення і блок дефазування вихідних сигналів, формуючи таким чином корегувальний сигнал на базі нечіткої логіки.

- (11) **107537** (51) МПК
G05B 19/18 (2006.01)
 (21) **u 2015 12692** (22) **22.12.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Аврука Ірина Сергіївна (UA)
 (73) **АВРУКА ІРИНА СЕРГІЇВНА**
вул. Марка Вовчка, 29, кв. 60, м. Рівне, 33023 (UA)
 (54) **МЕХАТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ В ТРУБОПРОВОДАХ**
 (57) Мехатронний пристрій для переміщення в трубопроводах, який складається з корпусу, носової та хвостової розпірних частин, виконаних у вигляді герметично охопленого еластичною оболонкою пустотілого перфорованого циліндра, системи живлення стиснутим середовищем з каналами і лінією живлення, яка з'єднується з хвостовою та носовою розпірними частинами, який **відрізняється** тим, що носова та хвостова частини складаються з багатосекційних фіксуючих пневмокамер, поверх яких змонтовано пружну фрикційну оболонку, у кожній пневмокамері розташовано по два та більше електромагнітних розподільвачів та давачів тиску, в хвостовій камері додатково встановлено впускний розподільвач та електродвигун, який зв'язаний з енкодером та гнучкою муфтою, яка являє собою гнучку черв'ячну передачу, а на носовій частині закріплено оптичний дефектоскоп.

- (11) **107381** (51) МПК (2016.01)
G05D 1/00
G08G 5/00
 (21) **u 2015 03751** (22) **21.04.2015**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Дзюбчук Роман Васильович (UA), Петраш Сергій Віталійович (UA), Павлюк Володимир Володимирович (UA), Нагорнюк Олександр Анатолійович (UA)

- (73) **ДЗЮБЧУК РОМАН ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Черняхівського, 108-В, кв. 112, м. Житомир, 10005 (UA)
 (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ РУХУ ПОВІТРЯНОГО ДЖЕРЕЛА РАДІОВИПРОМІНЮВАННЯ**
 (57) Спосіб визначення параметрів руху повітряного джерела радіовипромінювання, який **відрізняється** тим, що в процесі польоту об'єкта одним пасивним радіотехнічним засобом вимірюються пеленги та, за характеристиками, параметрами сигналів випромінювання бортової радіолокаційної апаратури і тактико-технічними характеристиками існуючих повітряних об'єктів, визначається тип літака, за результатами робиться висновок про відповідність параметрів його руху встановленим маршрутам, потенційну небезпеку, яку він становить.

- (11) **107620** (51) МПК (2016.01)
G05D 13/00
F02D 1/04 (2006.01)
 (21) **u 2016 00694** (22) **28.01.2016**
 (24) **10.06.2016**
 (72) Божок Аркадій Михайлович (UA)
 (73) **БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
 (54) **КОМБІНОВАНИЙ РЕГУЛЯТОР ЧАСТОТИ ОБЕРТАННЯ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ**
 (57) Комбінований регулятор частоти обертання дизельних двигунів, що містить відцентровий регулятор з вимірювачем частоти обертання, паливний насос з рейкою, вимірювач крутного моменту у вигляді підпружинених півмуфт, одна з яких з'єднана з дизельним двигуном, а друга - із споживачем енергії, першу замкнену сильфонну передачу, з'єднуючу вимірювач крутного моменту з підсумовуючим механізмом, виконаним у вигляді зубчасто-рейкової передачі і обертової втулки із прямозубим вінцем в зачепленні з колесом, зв'язаним через гвинтові кінематичні пари з вимірювачем частоти обертання і рейкою паливного насоса, який **відрізняється** тим, що вимірювач крутного моменту виконаний у вигляді планетарного редуктора, зупинена ланка якого через важіль зв'язана з податливою опорою, гідравлічним демпфером і рухомих фланцем першої замкненої сильфонної передачі, а також додатково встановлений блок приймання, диференціювання і підсумовування регулюючих імпульсів, виконаний у вигляді основної циліндричної напрямної, зв'язаної торцями з першим дроселем, другим фланцем, і трьох, розміщених в ній, рухомих поршнів, з утворенням трьох порожнин, перша порожнина розташована між першим фланцем і поршнем, друга порожнина - між першим, другим і третім рухомих поршнями, а також додатковою напрямною, зв'язаною одним торцем з третім рухомих поршнем з підпружиненим вихідним штоком, взаємодіючим з другим фланцем, при цьому до першого фланця приєднаний нерухомий порожнистий корпус, з утворенням порожнини блока - приймання і розподілення вхідних регулюючих імпульсів за відхиленням

частоти обертання, навантаження і тиску наддуву, а підсумовуючий механізм виконаний у вигляді другого поршня, розміщеного в додатковій напрямній, і з'єднаного тягою з першим рухомих поршнем, а також додатково установлені друга сильфонна передача, рухомий фланець якої з'єднаний з виходом відцентрового вимірювача частоти обертання, і третя сильфонна передача, рухомий фланець якої зв'язаний з підпружиненою діафрагмою, установленою на впускному тракті дизельного двигуна і утворюючою з ним герметичну порожнину, а порожнини їх сильфонів гідролініями сполучені із приймально-розподільною порожниною блока, з якою перша порожнина сполучена через дросель, друга порожнина за допомогою жорстких гідроліній і отворів в основній напрямній - безпосередньо, а третя порожнина, утворена другим і третім рухомих поршнями і додатково напрямною, сполучена з атмосферою через отвори в третьому поршні, зв'язаному через вихідний шток з рейкою паливного насоса.

G 06

- (11) **107519** (51) МПК (2016.01)
G06F 7/00
- (21) u 2015 12405 (22) 15.12.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Дергачов Володимир Андрійович (UA), Савельєв Анатолій Семенович (UA), Павлик Ганна Володимирівна (UA)
- (73) **ДЕРГАЧОВ ВОЛОДИМИР АНДРІЙОВИЧ**
вул. Танкопія, 12, кв. 34, м. Харків, 61100 (UA)
- САВЕЛЬЄВ АНАТОЛІЙ СЕМЕНОВИЧ**
бул. Миру, 2, кв. 47, м. Харків, 61108 (UA)
- ПАВЛИК ГАННА ВОЛОДИМИРІВНА**
пр. Гагаріна, 78, кв. 81, м. Харків, 61140 (UA)
- (54) **ЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕСОР**
- (57) Логічний процесор, що містить шість входів пристрою, вихід пристрою, чотири елементи І, два елементи АБО, який відрізняється тим, що містить мультиплексор із трьома адресними входами й вісьмома інформаційними входами, причому перший вхід пристрою з'єднаний з першими входами першого, другого, третього елементів І, першого та другого елементів АБО, другий вхід пристрою з'єднаний з другими входами першого, другого, елементів І, другого елементи АБО, першими входами першого елементи АБО, четвертого елементи І, третій вхід пристрою з'єднаний з третім входом першого елементи І, другим входом першого елементи АБО, другим входом четвертого елементи І, третім входом другого елементи АБО, вихід першого елементи І з'єднаний з першим інформаційним входом мультиплексора, вихід другого елементи І з'єднаний з другим інформаційним входом мультиплексора, вихід першого елементи АБО з'єднаний з другим входом третього елементи І, вихід четвертого елементи І з'єднаний з другим входом першого елементи АБО, вихід третього елементи І з'єднаний з третім та п'ятим інформаційними входами мультиплексо-

ра, вихід першого елементи АБО з'єднаний з четвертим, шостим, сьомим інформаційними входами мультиплексора, вихід другого елементи АБО з'єднаний з восьмим інформаційним входом мультиплексора, четвертий вхід пристрою з'єднаний з першим адресним входом мультиплексора, п'ятий вхід пристрою з'єднаний з другим адресним входом мультиплексора, шостий вхід пристрою з'єднаний з третім адресним входом мультиплексора, вихід мультиплексора з'єднаний з виходом пристрою.

- (11) **107518** (51) МПК (2016.01)
G06F 7/00
- (21) u 2015 12402 (22) 15.12.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Дергачов Володимир Андрійович (UA), Савельєв Анатолій Семенович (UA), Павлик Ганна Володимирівна (UA)
- (73) **ДЕРГАЧОВ ВОЛОДИМИР АНДРІЙОВИЧ**
вул. Танкопія, 12, кв. 34, м. Харків, 61100 (UA)
- САВЕЛЬЄВ АНАТОЛІЙ СЕМЕНОВИЧ**
бул. Миру, 2, кв. 47, м. Харків, 61108 (UA)
- ПАВЛИК ГАННА ВОЛОДИМИРІВНА**
пр. Гагаріна, 78, кв. 81, м. Харків, 61140 (UA)
- (54) **ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА**
- (57) Інформаційна система, що містить шість входів системи, вихід системи, два елементи І, елемент АБО, два елементи нерівнозначності, мажоритарний елемент, причому перший і другий входи системи з'єднані з входами першого елементи І та входами першого елементи нерівнозначності, третій, четвертий і п'ятий входи системи з'єднані з входами мажоритарного елементи, вихід першого елементи нерівнозначності та вихід мажоритарного елементи з'єднані з входами другого елементи І, виходи якого з'єднані з першим входом елементи АБО, вихід першого елементи І з'єднаний з другим входом елементи АБО, вихід елементи АБО з'єднаний з першим входом другого елементи нерівнозначності, шостий вхід системи з'єднаний з другим входом другого елементи нерівнозначності, вихід якого з'єднаний з першим виходом системи, яка відрізняється тим, що містить другий мажоритарний елемент, сьомий та восьмий входи системи, другий вихід системи, причому вихід першого мажоритарного елементи з'єднаний з першим входом другого мажоритарного елементи, сьомий вхід системи з'єднаний з другим входом другого мажоритарного елементи, восьмий вхід системи з'єднаний з третім входом другого мажоритарного елементи, вихід якого з'єднаний з другим виходом системи.

- (11) **107520** (51) МПК
G06F 11/25 (2006.01)
- (21) u 2015 12406 (22) 15.12.2015
(24) 10.06.2016
- (72) Дергачов Володимир Андрійович (UA), Савельєв Анатолій Семенович (UA), Павлик Ганна Володимирівна (UA)

(73) **ДЕРГАЧОВ ВОЛОДИМИР АНДРІЙОВИЧ**
вул. Танкопія, 12, кв. 34, м. Харків, 61100 (UA)
САВЕЛЬЄВ АНАТОЛІЙ СЕМЕНОВИЧ
бул. Миру, 2, кв. 47, м. Харків, 61108 (UA)

ПАВЛИК ГАННА ВОЛОДИМИРІВНА
пр. Гагаріна, 78, кв. 81, м. Харків, 61140 (UA)

(54) **ІНФОРМАЦІЙНО-ДІАГНОСТИЧНА СИСТЕМА**

(57) Інформаційно-діагностична система, яка має інформаційний вхід, керуючий вхід, двійковий лічильник, шини результату, блок керування, демультіплексор, вихід наявності результату, причому інформаційний вхід з'єднаний з першим входом блока керування, керуючий вхід з'єднаний з другим входом блока керування, перший вихід блока керування з'єднаний з виходом наявності результату, другий вихід блока керування з'єднаний з входами "Скид" двійкових лічильників, третій вихід блока керування з'єднаний з інформаційним входом демультіплексора, адресні виходи блока керування з'єднані з адресними входами демультіплексора, четвертий вихід блока керування з'єднаний з входом "Запис" двійкових лічильників, і-ий вихід демультіплексора з'єднаний з підсумовуючим входом i-го двійкового лічильника, виходи якого з'єднані з i-ою шиною результату (i=1, ..., k), яка відрізняється тим, що містить схему порівняння, шини керування, причому адресні виходи блока керування з'єднані з першою групою входів схеми порівняння, шина керування з'єднана з другою групою входів схеми порівняння, вихід якої з'єднаний з п'ятим виводом блока керування.

фланцем сильфонів і вихідною тягою, а також штатне джерело стискування робочої рідини машини, який відрізняється тим, що перетворювач виконаний у вигляді основної прямої, зв'язаної торцями з двома фланцями і трьома розміщеними в ній рухомими поршнями, з утворенням першої, другої і третьої порожнин, з яких перша порожнина розміщена між одним фланцем і першим рухомим поршнем, друга порожнина - між першим, другим і третім рухомими поршнями і додатковою першою прямою другого рухомого фланця, з'єднаною одним торцем із третім рухомим поршнем з вихідним штоком, взаємодіючим з другим фланцем, вузол приймання вхідних сигналів сполучений зі штатним джерелом стискування робочої рідини машини і, за допомогою додатково установлених жорстких гідроліній, - з другою порожниною, при цьому підсумовуючий механізм виконаний у вигляді другого рухомого поршня, розміщеного усередині першої прямої і з'єднаного через додатково установлену систему важелів і тяг, яка включає жорстку тягу, один кінець якої з'єднаний з другим рухомим поршнем, а другий кінець зв'язаний з одними плечами важелів, протилежні плечі яких з'єднані із основною прямою, а їх середні точки через тягу, - із першим рухомим поршнем, причому третя порожнина розміщена між другим рухомим поршнем, його прямою, а також третім рухомим поршнем і через осеві отвори в ньому і другому фланці сполучена з атмосферою.

(11) 107621

(51) МПК (2016.01)
G06G 5/00
F15B 7/00
G05D 16/00
F15B 15/00

(21) u 2016 00729 (22) 29.01.2016
(24) 10.06.2016

(72) Божок Аркадій Михайлович (UA), Понеділок Вадим Віталійович (UA)

(73) **БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

ПОНЕДІЛОК ВАДИМ ВІТАЛІЙОВИЧ

Хмельницьке шосе, 4, кв. 5, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA)

(54) **ФОРСОВАНИЙ ВИКОНАВЧИЙ ГІДРОЦИЛІНДР**

(57) Форсований виконавчий гідроциліндр, що містить перетворювач сигналів з першою і другою порожнинами, утвореними першим і другим сильфонами, з'єднаними один з одним торцями рухомим спільним фланцем і установленими в напрямній, вузол приймання вхідних сигналів, сполучений через дросель з першою порожниною і через рухомий фланець з другою порожниною за допомогою гнучкого шланга, другий торець другого сильфона з'єднаний з другим рухомим фланцем, і підсумовуючий механізм у вигляді сильфона, розміщеного усередині другого сильфона в напрямній втулці і зв'язаного одним торцем з другим рухомим фланцем другого сильфона, а другим торцем - із спільним рухомим

G 07

(11) 107627

(51) МПК (2016.01)
G07F 11/00

(21) u 2016 01559 (22) 19.02.2016
(24) 10.06.2016

(72) Баликін Іван Ігорович (UA), Баликіна Олександра Ігорівна (UA)

(73) **БАЛИКІН ІВАН ІГОРОВИЧ**

вул. Черняхівського, 4, кв. 4, м. Київ, 03190 (UA)

БАЛИКІНА ОЛЕКСАНДРА ІГОРІВНА

вул. Черняхівського, 4, кв. 4, м. Київ, 03190 (UA)

(54) **ВЕНДІНГОВИЙ КОМПЛЕКС З ПРОДАЖУ КНИЖОК**

(57) 1. Вендінговий комплекс з продажу книжок, що являє собою корпус з платіжним терміналом та резервуаром видачі книжок та полицями в корпусі вендінгового комплексу, який відрізняється тим, що корпус містить панель управління, на якій розміщені платіжний термінал та панель вибору книжок.
2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що на полицях в корпусі розташовані пружини різного діаметра.
3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що платіжний термінал не обмежений в способі оплати.
4. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що панель управління знаходиться праворуч від місця для розміщення книжок в корпусі.

G 08

- (11) **107498** (51) МПК
G08B 17/10 (2006.01)
- (21) **у 2015 12123** (22) **07.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Білинський Йосип Йосипович (UA), Ланова Віолета Вікторівна (UA), Сахно Олексій Миколайович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ДВОДІАПАЗОННИЙ ДИМОВИЙ СПОВІЩУВАЧ**
- (57) Дводіапазонний димовий сповіщувач, що містить оптичну платформу, перший та другий випромінювачі, першу діафрагму, розташовану на одній оптичній осі з фотоприймачем, та другу діафрагму, який **відрізняється** тим, що в нього введено другий фотоприймач, два підсилювачі, блок керування та дві екрануючі стінки, причому другий фотоприймач розташований на одній оптичній осі з другим випромінювачем, між першим фотоприймачем та другим випромінювачем розташована перша екрануюча стінка, друга екрануюча стінка розташована між першим випромінювачем та другим фотоприймачем, крім того перший та другий підсилювачі сполучені з другим та першим фотоприймачами, відповідно, та блоком керування, до якого підключені перший та другий випромінювачі.

G 09

- (11) **107600** (51) МПК
G09B 23/28 (2006.01)
- (21) **у 2016 00226** (22) **11.01.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Гнатюк Михайло Степанович (UA), Татарчук Людмила Василівна (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 ГАСТРОСТАЗУ**
- (57) Спосіб моделювання гастростазу, що включає лапаротомію та двосторонню піддіафрагмальну стовбурову ваготомію, який **відрізняється** тим, що двостороння піддіафрагмальна стовбурова ваготомія здійснюється під лапароскопічним контролем.

- (11) **107573** (51) МПК (2016.01)
G09B 23/28 (2006.01)
A61B 10/00
- (21) **у 2015 13138** (22) **31.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Гончар Володимир Володимирович (UA), Корсак Аліна Вадимівна (UA), Данилов Олександр Андрійович (UA), Грабовий Олександр Миколаєвич (UA)

- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)
- (54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПАТОМОРФОЛОГІЧНИХ ЗМІН, ЩО СУПРОВОДЖУЮТЬ ПОРУШЕННЯ ФУНКЦІЙ АНОРЕКТАЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ТА БЕЗПОСЕРЕДНЬО ПРЯМОЇ КИШКИ, ЯКІ ВИКЛИКАНІ ПАТОЛОГІЄЮ ОРГАНІВ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ПРИ SPINA BIFIDA (В ЕКСПЕРИМЕНТІ)**
- (57) Спосіб моделювання патоморфологічних змін, що супроводжують порушення функцій аноректальної ділянки та безпосередньо прямої кишки, які викликані патологією органів нервової системи при Spina bifida (в експерименті), який включає перерізання корінців спинномозкових нервів, з яких формується nervus pudendus з правої або лівої сторін при моделюванні однобічного ураження, та двобічне перерізання корінців виконують при моделюванні повного ушкодження іннервації аноректальної ділянки, далі аналізують морфологічні зміни стінки прямої кишки.

- (11) **107453** (51) МПК (2016.01)
G09F 19/00
- (21) **у 2015 11412** (22) **19.11.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Данильчук Олександр Владиславович (UA)
- (73) **ДАНИЛЬЧУК ОЛЕКСАНДР ВЛАДИСЛАВОВИЧ**
вул. Калинова, 74, кв. 87, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)
- (54) **СПОСІБ РЕКЛАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ РЕКЛАМНО-ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРИСТРОЮ ТА ДОДАТКОВОГО НОСІЯ РЕКЛАМНОЇ ІНФОРМАЦІЇ**
- (57) 1. Спосіб реклами за допомогою рекламно-інформаційного пристрою та додаткового носія рекламної інформації, у якому на опорну поверхню та/або наземну поверхню встановлюють рекламно-інформаційний пристрій (1) у об'ємному або плоскому виконанні, що містить вузли кріплення та носій рекламної інформації (2), який **відрізняється** тим, що на лицьову сторону (6) носія рекламної інформації (2) прикріплюють щонайменше один додатковий носій рекламної інформації (3), причому прикріплюють носій рекламної інформації (3) до носія рекламної інформації (2) щонайменше одним краєм та/або частиною, причому додатковий носій рекламної інформації (3) містить рекламну інформацію з лицьової сторони (7) та/або із зворотної сторони (8).
2. Спосіб реклами за п. 1, який **відрізняється** тим, що приводять у рух носій рекламної інформації (3) за допомогою пристрою для видування повітря та/або газу, та/або довгомірного елемента (5); та/або змотують у рулон; та/або складають у стопку; освітлюють носій рекламної інформації (3) та/або носій рекламної інформації (2) за допомогою джерел світла; супроводжують звуками за допомогою звуковідтворюючих пристроїв.
3. Спосіб реклами за пп. 1 і 2, який **відрізняється** тим, що прикріплюють носій рекламної інформації (3) до носія рекламної інформації (2) таким чином, щоб носій рекламної інформації (3) закривав носій рекламної інформації (2) повністю або частково.

- (11) **107614** (51) МПК (2016.01)
G09F 19/00
- (21) u 2016 00603 (22) 25.01.2016
(24) 10.06.2016
(72) Данильчук Олександр Владиславович (UA)
(73) **ДАНИЛЬЧУК ОЛЕКСАНДР ВЛАДИСЛАВОВИЧ**
вул. Калинова, 74, кв. 87, м. Дніпропетровськ,
49000 (UA)
- (54) **ПОСАДКОВИЙ МОДУЛЬ**
- (57) 1. Посадковий модуль, який містить раму, шасі, обладнання для м'якої посадки та бічні стінки, де бічні стінки містять металеві листи і де бічні стінки прикріплені на рамі, який **відрізняється** тим, що на поверхні металевих листів бічних стінок нанесена письмова, цифрова або графічна інформація з розміром окремого знака не менше 20 мікрометрів та не більше 900 мікрометрів.
2. Посадковий модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що письмова, цифрова або графічна інформація має вигляд суцільнометалевого рельєфного зображення.
3. Посадковий модуль за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що відстань між окремими знаками становить не менше 5 мікрометрів та не більше 500 мікрометрів.
4. Посадковий модуль за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що бічні стінки виконані з можливістю розсування та/або розкладання, та/або підйому відносно рами та містять силовий привод для розсування, та/або розкладання, та/або підйому відносно рами, причому площа поверхні металевих листів бічних стінок, на яку нанесена письмова, цифрова або графічна інформація, становить не менше 3 квадратних метрів та не більше 75 квадратних метрів.

G 21

- (11) **107486** (51) МПК (2016.01)
G21F 5/00
- (21) u 2015 12003 (22) 03.12.2015
(24) 10.06.2016
(72) Островських Володимир Євгенійович (UA), Рудичев Єгор Володимирович (UA), Сапелкіна Ганна Володимирівна (UA)
(73) **ОСТРОВСЬКИХ ВОЛОДИМИР ЄВГЕНІЙОВИЧ**
просп. Гагаріна, 248, кв. 27, м. Харків, 61009 (UA)
САПЕЛКІНА ГАННА ВОЛОДИМИРІВНА
просп. Гагаріна, 173-в, кв. 97, м. Харків, 61100 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ РАДІАЦІЙНО-ОХОРОННИЙ ПАКУВАЛЬНИЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ РАДІОІЗОТОПНИХ ДЖЕРЕЛ ШВИДКИХ НЕЙТРОНІВ**
- (57) 1. Пристрій радіаційно-охоронний пакувальний для транспортування радіоізотопних джерел швидких нейтронів, в якому є стакан для радіоактивного джерела, а корпуси і кришки контейнера та охоронної тари мають усередині порожнини, в яких знаходиться радіаційно-захисний шар, який **відрізняється** тим, що радіаційно-захисний шар має вигляд гомогенної суміші парафіну, борної кислоти та свинцю у співвідношенні, мас. %:
- | | |
|---------------|--------|
| свинець | 2-7 |
| борна кислота | 40-55 |
| парафін | решта. |
2. Пристрій радіаційно-охоронний пакувальний за п. 1, який **відрізняється** тим, що свинець використаний у вигляді нанопорошку.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

- (11) **107481** (51) МПК
H01B 13/06 (2006.01)
H01B 13/16 (2006.01)
H01B 19/04 (2006.01)
- (21) **у 2015 11833** (22) **30.11.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Щебенюк Леся Артемівна (UA), Антоненко Тарас Юрійович (UA), Антоненко Станіслав Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ НАНЕСЕННЯ АДІАБАТНОЇ ОБОЛОНКИ НА СИЛОВИЙ ПРОВІД З ПЛАСТМАСОВОЮ ІЗОЛЯЦІЄЮ**
- (57) Спосіб нанесення полімерної адіабатної оболонки на силовий провід з пластмасовою ізоляцією шляхом пропускання через ванну з подальшим сушінням, який **відрізняється** тим, що силовий провід з пластмасовою ізоляцією пропускають через ванну, яка наповнена суспензією порофору в розчині перхлорвінілу, після чого піддають холодному сушінню, контролюють по поверхневому електричному опору адіабатної оболонки.

- (11) **107384** (51) МПК (2016.01)
H01J 11/00
H01J 15/00
- (21) **у 2015 07476** (22) **27.07.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Висоцький Юрій Євгенович (UA)
- (73) **ВИСОЦЬКИЙ ЮРІЙ ЄВГЕНОВИЧ**
пр. Південний, 12, кв. 9, смт Марківка, Марківський р-н, Луганська обл., 92400 (UA)
- (54) **АВТОМАТИЧНА МОБІЛЬНА ЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА ВИСОЦЬКОГО-2**
- (57) 1. Автономна мобільна енергетична установка, що містить електрогенератор, який оснащений статером з обмотками, ротором з обмотками, насадженням на вал, та корпусом, а також нерухомою каруселлю (платформою), трансформатором і автоматичним перемикачем, яка **відрізняється** тим, що на нерухомій платформі радіально від її центра, в якому розміщений центральний електрогенератор, розташовані додаткові електрогенератори аналогічної конструкції, які через зубчасту або будь-яку іншу відому передачу кінематично пов'язані з центральним електрогенератором, що приводить в дію всі додаткові електрогенератори, електричні виходи яких з'єднані в єдину мережу, підключену до трансформатора, а також, установка оснащена накопичувачем електроенергії з власним перемикачем, причому проти-

лежний вільний кінець центрального електрогенератора сполучений через ремінну або будь-яку іншу відому передачу з масивним шківом - інерційним накопичувачем енергії, кінематично пов'язаним з його приводом обертання, який використовують як стартовий і підтримуючий.

2. Автономна мобільна енергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як накопичувач електроенергії використаний звичайний акумулятор будь-якої відомої конструкції, який безпосередньо використовують для приведення в дію центрального електрогенератора, або є джерелом електроенергії для зовнішнього стартового засобу, наприклад звичайного електродвигуна будь-якої відомої конструкції, який забезпечує обертання масивного шківа.

- (11) **107492** (51) МПК (2016.01)
H01L 31/00
H01L 33/44 (2010.01)
G02B 1/10 (2015.01)
G02B 1/115 (2015.01)
G02B 6/00
G02B 27/00
- (21) **у 2015 12102** (22) **07.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Кабацій Василь Миколайович (UA), Питьовка Оксана Юріївна (UA), Максютова Олена Володимирівна (UA)
- (73) **МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ужгородська, 26, м. Мукачеве, Закарпатська обл., 89600 (UA)
- (54) **ОПТОПАРА**
- (57) Оптопара, що містить на підкладці електричні провідники, випромінюючі й приймаючі світлове випромінювання активні елементи, що оптично з'єднані за допомогою ізолюючого та прозорого до світлового випромінювання покриття, яка **відрізняється** тим, що містить оптичне покриття, утворене щонайменше з двох шарів із матеріалу халькогенідного склоподібного напівпровідника на основі багатокомпонентних систем, які містять Ge, Pb, Ga, As, Sb, S, Se, взятих у відповідних співвідношеннях, і виконане у формі параболічної поверхні обертання, щонайменше один із шарів утворений у вигляді плівки, а щонайменше один випромінюючий та приймаючий світлове випромінювання активні елементи виконані з можливістю працювати на одній довжині хвилі в максимумі випромінювання та чутливості з однаковою або різною періодичністю та тривалістю часу.

- (11) **107563** (51) МПК
H01M 2/02 (2006.01)
H01M 10/6554 (2014.01)
- (21) **у 2015 13037** (22) **29.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Федюшко Юрій Михайлович (UA), Стручаєв Микола Іванович (UA), Петров Віктор Олексійович (UA), Кондратенко Костянтин Григорович (UA)

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ АКУМУЛЯЦІЇ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ**(57)** 1. Пристрій акумуляції теплової енергії, що містить керуючий елемент та робоче тіло, який **відрізняється** тим, що робоче тіло містить матрицю чарункової структури, яка виконана з тонкопрофільних композиційних матеріалів.2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що чарункова матриця виконана прямокутної форми з квадратно-гніздовим розміщенням чарунок.3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що чарункова матриця виконана дископодібної форми з спіралеподібним розміщенням чарунок.який **відрізняється** тим, що поверхня діафрагми, яка обернена до активного середовища, виготовлена дзеркальною ввігнуто-конічною з кутом, що визначається за рівнянням

$$\varphi \leq \frac{(a+b+n\ell) \times \theta^2}{4(D-d)},$$

де: a, b, ℓ - лінійні параметри лазера, n - показник заломлення матеріалу активного середовища, D - діаметр активного середовища, d - діаметр променя, θ - кут розбіжності променя діаметром D .**H 02****(11) 107402****(51)** МПК
H01P 1/203 (2006.01)**(21) u 2015 09876****(22) 12.10.2015****(24) 10.06.2016****(72)** Захаров Олександр Віталійович (UA), Ільченко Михайло Юхимович (UA), Трубаров Ігор Володимирович (UA), Пінчук Людмила Світлана (UA)**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
пр-кт Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**(54) ДВОЯРУСНИЙ ПЛАНАРНИЙ ФІЛЬТР****(57)** Двоярусний планарний фільтр, який містить три електрично зв'язані між собою планарні резонатори, два з яких східчасті, короткозамкнені на одному кінці з більш вузькою частиною, прилеглою до короткозамкненого кінця, розташовані на першому ярусі без взаємного зсуву, а третій резонатор має взаємно протилежну орієнтацію і його розімкнений кінець знаходиться на малій відстані від розімкнених кінців перших двох резонаторів та розташований на другому ярусі, який **відрізняється** тим, що як третій резонатор встановлено П-подібний резонатор, обидва кінці якого розімкнені.**(11) 107508****(51)** МПК (2016.01)
H01S 3/00
B23K 26/14 (2014.01)**(21) u 2015 12245****(22) 10.12.2015****(24) 10.06.2016****(72)** Дубнюк Віктор Леонідович (UA), Котляров Валерій Павлович (UA)**(73) ДУБНЮК ВІКТОР ЛЕОНІДОВИЧ**
вул. Ушакова, 8, кв. 5, м. Київ, 03179 (UA)**КОТЛЯРОВ ВАЛЕРІЙ ПАВЛОВИЧ**

вул. Андрющенко, 7/19, кв. 59, м. Київ, 01135 (UA)

(54) ЛАЗЕР ІЗ ЗМІНЮВАНИМ ДІАМЕТРОМ ПРОМЕНЯ**(57)** Лазер із змінюваним діаметром променя, що складається із активного середовища, який розміщено між двома дзеркалами резонатора, джерела його збудження та діафрагми, встановленої між торцем активного середовища та дзеркалом резонатора,**(11) 107404****(51)** МПК
H02J 1/10 (2006.01)**(21) u 2015 09993****(22) 15.04.2014****(24) 10.06.2016****(31) 2013/04491****(32) 15.04.2013****(33) TR****(86) PCT/TR2014/000119, 15.04.2014****(72)** Джобан Ахмет (TR)**(73) АСЕЛСАН ЕЛЕКТРОНІК САНАЇ ВЕ ТИДЖАРЕТ АНОНИМ ШІРКЕТІ**
Mehmet Akif Ersoy Mahallesi, 296 Cadde, No: 16, Yenimahalle, 06370 Ankara, Turkey (TR)**(54) ПЛАТА ЖИВЛЕННЯ****(57)** 1. Плата (1) живлення, яка включає в себе, в основному:

- щонайменше одне коло (3) захисту по входу, яке включає в себе щонайменше один польовий МОН-транзистор, включений послідовно в лінію (А) живлення, керований контролером "гарячої" заміни,
- щонайменше один перетворювач (4) живлення, який активується/деактивується під керуванням кола (3) захисту по входу,
- щонайменше один перемикач (5) навантаження, який розташований на виході перетворювача (4) живлення,

яка **відрізняється** тим, що додатково включає в себе:

- щонайменше два блоки (2) здійснення операції АБО, які реалізовані за допомогою контролерів "ідеального діода".

2. Плата (1) живлення за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в блоці (2) здійснення операції АБО додані кола захисту від зворотної напруги та/або кола керування вмиканням/вимиканням, які включені послідовно з "ідеальними діодами" блока (2) здійснення операції АБО.3. Плата (1) живлення за п. 1, яка **відрізняється** тим, що коло (3) захисту по входу включає в себе щонайменше один польовий МОН-транзистор, який включений послідовно в лінію (А) живлення на виході блока (2) здійснення операції АБО, керований контролером "гарячої" заміни (таким, що забезпечує можливість встановлення без припинення роботи).4. Плата (1) живлення за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як перетворювач (4) живлення використо-

вуються імпульсні джерела живлення та/або лінійні регулятори різних топологій, яким віддається перевага.

5. Плата (1) живлення за п. 1, яка **відрізняється** тим, що перемикач (5) навантаження являє собою контролер "гарячої" заміни або контролер перемикання навантаження будь-якого типу, якому віддається перевага.

(11) **107529** (51) МПК
H02J 3/18 (2006.01)

(21) **у 2015 12599** (22) **21.12.2015**
(24) **10.06.2016**

(72) Чорний Станіслав Іванович (UA), Глинська Анастасія Сергіївна (UA), Попова Дар'я Петрівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ" пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 (UA)**

(54) **ЗАКРИТА ЕЛЕКТРИЧНА МАШИНА**

(57) Закрита електрична машина, що містить ротор, порожнистий вал, розділений трубчастою вставкою на коаксіальні канали, на якому закріплений заповнений охолоджуючою рідиною вентилятор-теплообмінник, сполучений з каналами вала, встановлений асиметрично осі обертання натискний елемент, виконаний у вигляді перегородки порожнини вентилятора-теплообмінника, яка **відрізняється** тим, що натискний елемент виготовлений із матеріалу з питомою вагою, близькою до питомої ваги охолоджуючої рідини.

дяться навпроти суцільних ділянок між прорізами на іншому, який **відрізняється** тим, що кільця із постійних магнітів виконані набірними із окремих одиничних однаково полярних магнітів і встановлені зустрічно полярно, диски ротора виконані із немагнітного діелектричного матеріалу, прорізи додатково оснащені вставками із м'якомагнітного матеріалу, причому вставки виконані суцільними або набірними.

2. Генератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що зовнішні діаметри кілець із постійних магнітів і котушки індуктивності співпадають, а відстань між найвіддаленішими краями вставок, діаметрально розміщених в дисках, перевищує згадані діаметри на 7-10 %.

3. Генератор за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що котушка індуктивності виконана набірною із окремих однакових одиничних котушок, які оснащені магнітопроводами із феромагніту, дорівнюють за розмірами окремим одиничним однаково полярним магнітам і встановлені співвісно з ними.

4. Генератор за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що оснащений корпусом, виконаним із м'якомагнітного матеріалу, чи оснащений боковими заглушками із м'якомагнітного матеріалу.

5. Генератор за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що площа вставки із м'якомагнітного матеріалу перевищує площу одиничних магнітів у поздовжньому розрізі на 20-25 %.

6. Генератор за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що виходи дротів окремих однакових одиничних котушок індуктивності з'єднані в паралельний або послідовний ланцюг.

(11) **107379** (51) МПК (2016.01)
H02K 21/00

(21) **у 2015 02829** (22) **27.03.2015**
(24) **10.06.2016**

(72) Ізраїль Михайло (UA), Ченуша Олександр Сергійович (UA), Отто Міхail Валер'євич (RU/IL)

(73) **ІЗРАІЛЬ МИХАЙЛО**
вул. Луначарського, 39, кв. 5, м. Олександрія, Кіровоградська обл., 28000 (UA)

ЧЕНУША ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ

вул. Патріса Лумумби, 22, кв. 8, м. Київ, 01042 (UA)

ОТТО МІХАІЛ ВАЛЕРЬЄВИЧ

ул. Льва Толстого, 15, кв. 8, г. Москва, 150028, Российская Федерация (RU/IL)

(54) **ГЕНЕРАТОР**

(57) 1. Генератор, який виконаний із статором, що містить встановлені з загальною центральною віссю симетрії кільця із постійних магнітів, котушку індуктивності, розміщену між ними із однаковими повітряними зазорами, і ротором, виконаним у вигляді двох тонких дисків, жорстко встановлених на одній осі ротора навпроти повітряних зазорів статора, з прорізами, що чергуються із суцільними ділянками, причому диски зсунуті один відносно одного на кут, при якому прорізи на одному диску ротора знахо-

Н 03

(11) **107585** (51) МПК
H03F 3/26 (2006.01)
H03K 5/24 (2006.01)
G05B 1/01 (2006.01)

(21) **у 2016 00073** (22) **04.01.2016**
(24) **10.06.2016**

(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Богомолов Сергій Віталійович (UA), Гарнага Володимир Анатолійович (UA), Філіпчук Віталій Сергійович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ДВОТАКТНИЙ СИМЕТРИЧНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ СТРУМУ**

(57) Двотактний симетричний підсилювач струму, який містить джерело струму, операційний підсилювач, шини додатного і від'ємного живлення, вхідну і вихідну шини, шістьнадцять транзисторів, причому вхідну шину з'єднано з емітерами четвертого та п'ятого транзисторів та емітерами дванадцятого та тринадцятого транзисторів відповідно, колектори третього та четвертого транзисторів об'єднано та з'єднано з базами першого та четвертого транзисторів, колектори п'ятого та шостого транзисторів об'єднано та

з'єднано з базами другого та п'ятого транзисторів, емітери першого та другого транзистора об'єднано між собою, бази третього та дев'ятого транзисторів об'єднано і з'єднано з колектором дев'ятого транзистора і першим входом джерела струму, бази шостого та десятого транзисторів об'єднано і з'єднано з колектором десятого транзистора і другим входом джерела струму, бази дванадцятого та тринадцятого транзисторів з'єднано з базами четвертого та п'ятого транзисторів відповідно, бази сьомого та одинадцятого транзисторів об'єднано та з'єднано з колекторами сьомого та першого транзисторів, бази восьмого та чотирнадцятого транзисторів об'єднано та з'єднано з колекторами восьмого та другого транзисторів, колектори одинадцятого та дванадцятого транзисторів об'єднано і з'єднано з базою п'ятнадцятого транзистора, колектори тринадцятого та чотирнадцятого транзисторів об'єднано і з'єднано з базою шістнадцятого транзистора, колектори п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів з'єднано з входом операційного підсилювача, вихід операційного підсилювача з'єднано з вихідною шиною, емітери третього, сьомого, дев'ятого, одинадцятого та п'ятнадцятого транзисторів підключено до шини додатного живлення, емітери шостого, восьмого, десятого, чотирнадцятого та шістнадцятого транзисторів підключено до шини від'ємного живлення, який **відрізняється** тим, що у нього введено шість транзисторів та сім джерел струму, причому бази першого та четвертого транзисторів об'єднано і з'єднано з емітером третього та колектором четвертого транзисторів, бази другого та п'ятого транзисторів об'єднано та з'єднано з емітером шостого та колектором п'ятого транзисторів, емітери першого та другого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, базу третього транзистора з'єднано з колектором першого транзистора та другим входом першого джерела струму, базу шостого транзистора з'єднано з колектором другого транзистора та першим входом другого джерела струму, колектори третього та сьомого транзистора, об'єднано та з'єднано з базою дев'ятого транзистора та другим входом третього джерела струму, колектори шостого та восьмого транзистора об'єднано та з'єднано з базою десятого транзистора та першим входом четвертого джерела струму, емітер сьомого транзистора об'єднано з емітером восьмого транзистора, емітер дев'ятого транзистора з'єднано з базою одинадцятого транзистора та другим входом п'ятого джерела струму, емітер десятого транзистора з'єднано з базою шістнадцятого транзистора та першим входом шостого джерела струму, колектори дев'ятого та десятого транзисторів з'єднані з шиною нульового потенціалу, емітери дванадцятого та тринадцятого транзисторів об'єднано і з'єднано з базою сьомого транзистора, емітери чотирнадцятого та п'ятнадцятого транзисторів об'єднано і з'єднано з базою восьмого транзистора, бази тринадцятого та чотирнадцятого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, емітер одинадцятого транзистора з'єднано з колектором та базою дванадцятого транзистора, емітер шістнадцятого транзистора з'єднано з колектором та базою п'ятнадцятого транзистора, колектор одинадцятого транзистора з'єднано з базами сім-

надцятого та дев'ятнадцятого транзисторів, колектор шістнадцятого транзистора з'єднано з базами вісімнадцятого та двадцять другого транзисторів, бази сімнадцятого та дев'ятнадцятого транзисторів об'єднано та з'єднано з колектором дев'ятнадцятого та емітером двадцятого транзисторів та другим входом сьомого джерела струму, бази вісімнадцятого та двадцять другого транзисторів об'єднано та з'єднано з колектором двадцять другого та емітером двадцять першого транзисторів та першим входом восьмого джерела струму, колектори чотирнадцятого та сімнадцятого транзисторів об'єднано та з'єднано з базою двадцятого транзистора, колектори тринадцятого та вісімнадцятого транзисторів об'єднано та з'єднано з базою двадцять першого транзистора, перші входи першого, третього, п'ятого та сьомого джерел струму та емітери сімнадцятого та дев'ятнадцятого транзисторів підключено до шини додатного живлення, другі входи другого, четвертого, шостого та восьмого джерел струму та емітери вісімнадцятого та двадцять другого транзисторів підключено до шини від'ємного живлення, колектори двадцятого та двадцять першого транзисторів з'єднано з вихідною шиною.

(11) 107581

(51) МПК

H03F 3/26 (2006.01)

H03K 5/24 (2006.01)

G05B 1/01 (2006.01)

(21) u 2016 00066

(22) 04.01.2016

(24) 10.06.2016

(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Богомолов Сергій Віталійович (UA), Гарнага Володимир Анатолійович (UA), Маховик Михайло Федорович (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) ДВОТАКТНИЙ СИМЕТРИЧНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ СТРУМУ

(57) Двотактний симетричний підсилювач струму, який містить два джерела струму, шини додатного і від'ємного живлення, шину нульового потенціалу, вхідну і вихідну шини, вісімнадцять транзисторів, причому вхідну шину з'єднано з емітерами третього і четвертого транзисторів, емітери першого і другого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, колектори третього і четвертого транзисторів з'єднано з базами п'ятого і шостого транзисторів та з колекторами сьомого та восьмого транзисторів відповідно, бази третього і четвертого транзисторів з'єднано з базами та колекторами першого і другого транзисторів відповідно, а також з першими виводами першого і другого джерел струму, другі виводи першого і другого джерел струму з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, бази сьомого та восьмого транзисторів з'єднано з колекторами та базами дев'ятого та десятого транзисторів відповідно, а також з колекторами одинадцятого та дванадцятого транзисторів, а також з базами п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів відповідно, емітери одинадцятого та два-

надцятого транзисторів об'єднано між собою, бази одинадцятого та дванадцятого транзисторів з'єднано з емітерами тринадцятого та чотирнадцятого транзисторів, а також з колекторами п'ятого та шостого транзисторів відповідно, бази тринадцятого та чотирнадцятого транзисторів з'єднано з шиною нульового потенціалу, емітери п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів з'єднано з колекторами чотирнадцятого та тринадцятого транзисторів відповідно, колектори сімнадцятого та вісімнадцятого транзисторів з'єднано з вихідною шиною, бази сімнадцятого та вісімнадцятого транзисторів з'єднано з базами п'ятого та шостого транзисторів відповідно, емітери сьомого, дев'ятого, п'ятого та сімнадцятого транзисторів, а також колектор п'ятнадцятого транзистора підключено до шини додатного живлення, емітери восьмого, десятого, шостого та вісімнадцятого транзисторів, а також колектор шістнадцятого транзистора підключено до шини від'ємного живлення, який **відрізняється** тим, що додатково введено вісім транзисторів та шість джерел струму, причому колектори першого та другого транзисторів з'єднано з першими виводами першого та другого джерел струму, а також з базами п'ятого та шостого транзисторів відповідно, колектори третього та четвертого транзисторів з'єднано з емітерами п'ятого та шостого транзисторів відповідно, а також з базами третього та четвертого транзисторів, колектори п'ятого та шостого транзисторів з'єднано з базами сьомого та восьмого транзисторів відповідно, а також з першими виводами третього та четвертого джерел струму, а також з колекторами одинадцятого та дванадцятого транзисторів відповідно, колектори сьомого та восьмого транзисторів з'єднано з шиною нульового потенціалу, емітери сьомого та восьмого транзисторів з'єднано з базами дев'ятого та двадцятого транзисторів відповідно, а також з першими виводами п'ятого та шостого джерел струму, другі виводи третього, п'ятого та четвертого, шостого джерел струму з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, базу дванадцятого транзистора з'єднано з базою дев'ятнадцятого транзистора, а також з емітером чотирнадцятого транзистора та колектором двадцятого транзистора, емітери десятого та тринадцятого транзисторів об'єднано між собою, емітер дев'ятого транзистора з'єднано з колектором та базою десятого транзистора, емітери дев'ятнадцятого та двадцятого транзисторів об'єднано між собою, колектор дев'ятого транзистора з'єднано з базами двадцять першого та двадцять п'ятого транзисторів, колектор двадцятого транзистора з'єднано з базами двадцять четвертого та двадцять шостого транзисторів, колектори тринадцятого та чотирнадцятого транзисторів з'єднано з базами двадцять третього та двадцять другого транзисторів відповідно, а також з другим першим корегуючим конденсатором відповідно, емітери двадцять першого, двадцять другого та двадцять п'ятого транзисторів з'єднано з шиною додатного живлення, емітери двадцять третього, двадцять четвертого та двадцять шостого транзисторів з'єднано з шиною від'ємного живлення, колектори двадцять першого та двадцять четвертого транзисторів з'єднано з базами двадцять другого та двадцять третього транзисторів відповідно, колектор

двадцять другого транзистора з'єднано з колектором та базою п'ятнадцятого транзистора, а також з першим корегуючим конденсатором, колектор двадцять третього транзистора з'єднано з колектором та базою шістнадцятого транзистора, а також з другим корегуючим конденсатором, бази п'ятнадцятого та сімнадцятого транзисторів об'єднано між собою, бази шістнадцятого та вісімнадцятого транзисторів об'єднано між собою, бази двадцять першого та двадцять п'ятого транзисторів об'єднано між собою та з'єднано з колектором двадцять п'ятого транзистора та першим входом сьомого джерела струму, бази двадцять четвертого та двадцять шостого транзисторів об'єднано між собою та з'єднано з колектором двадцять шостого транзистора та першим виводом восьмого джерела струму, емітери п'ятнадцятого та шістнадцятого транзисторів об'єднано між собою, емітери сімнадцятого та вісімнадцятого транзисторів об'єднано між собою, а також з'єднано з вихідною та вхідною шинами, колектори двадцять п'ятого та сімнадцятого транзисторів об'єднано між собою та з'єднано з першим виводом сьомого джерела струму, колектори вісімнадцятого та двадцять шостого транзисторів об'єднано між собою та з'єднано з першим виводом восьмого джерела струму, другі виводи сьомого та восьмого джерел струму підключено до шин додатного та від'ємного живлення відповідно.

(11) 107584

(51) МПК (2016.01)
H03K 5/22 (2006.01)
G05B 1/00(21) u 2016 00071
(24) 10.06.2016

(22) 04.01.2016

(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Богомолів Сергій Віталійович (UA), Добровольська Оксана Станіславівна (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) ВІДБИВАЧ СТРУМУ

(57) Відбивач струму, що містить три транзистори та джерело струму, вхідну та вихідну шини, шину нульового потенціалу, причому вхідну шину з'єднано з другим виводом джерела струму, а також з колектором першого транзистора, перший вивід джерела струму з'єднано з шиною нульового потенціалу, емітери першого та другого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, бази першого та другого транзисторів об'єднано та з'єднано з колектором другого транзистора, а також з емітером третього транзистора, колектор третього транзистора з'єднано з вихідною шиною, який **відрізняється** тим, що додатково введено чотири транзистори та друге джерело струму, причому базу третього транзистора з'єднано з колектором сьомого транзистора, а також з колектором четвертого транзистора, емітер четвертого транзистора з'єднано з вхідною шиною, базу четвертого транзистора з'єднано з другим виводом другого джерела струму, а також з базою та колектором п'ятого транзистора, перший

вивід другого джерела струму з'єднано з шиною нульового потенціалу, емітер п'ятого транзистора з'єднано з базою та колектором шостого транзистора, а також з базою сьомого транзистора, емітери шостого та сьомого транзисторів з'єднано з шиною нульового потенціалу.

(11) **107463** (51) МПК (2016.01)
H03L 3/00
H01G 7/06 (2006.01)

(21) u 2015 11531 (22) 23.11.2015
(24) 10.06.2016

(72) Обедзинський Юрій Костянтинович (UA), Клето Геннадій Іванович (UA), Мартинюк Яків Васильович (UA), Савчук Андрій Йосипович (UA), Юрійчук Іван Миколайович (UA), Обедзинський Олександр Юр'євич (UA)

(73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**
вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58012 (UA)

(54) **ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ СЕГНЕТОЕЛЕКТРИЧНИХ КОНДЕНСАТОРІВ**

(57) Електронний пристрій для вимірювання параметрів сегнетоелектричних конденсаторів складається з генератора різнополярних імпульсів, що подаються на ланку з послідовно з'єднаних сегнетоелектричного конденсатора і еталонної ємності та вимірювального блока, підключеного до еталонної ємності, який відрізняється тим, що вихідний каскад генератора різнополярних імпульсів виконаний у вигляді двох ключових елементів, що знаходяться у закритому стані і переходять у відкритий стан по чергово один за одним під час генерації відповідно поляризованих та деполаризуючих імпульсів, між струмовими навантаженнями яких підключено ланку з сегнетоелектричного конденсатора і еталонної ємності, а еталонна ємність з'єднана також з диференціальним входом осцилографа.

Н 04

(11) **107548** (51) МПК (2016.01)
H04B 1/00
H04J 11/00

(21) u 2015 12853 (22) 25.12.2015
(24) 10.06.2016

(72) Шишацький Андрій Володимирович (UA), Голуб Віктор Анатолійович (UA), Лютов Віктор Володимирович (UA), Кувшинов Олексій Вікторович (UA), Гурський Тарас Григорович (UA), Сова Олег Ярославович (UA), Беляков Роберт Олегович (UA)

(73) **ШИШАЦЬКИЙ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
бул. Перова, 44, кв. 16, м. Київ-139, 02139 (UA)

ГОЛУБ ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ
Повітрофлотський проспект, 28, м. Київ-168, 03168 (UA)

ЛЮТОВ ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ

Повітрофлотський проспект, 28, м. Київ-168, 03168 (UA)

КУВШИНОВ ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ

вул. Московська, 45/1, м. Київ-11, 01011 (UA)

ГУРСЬКИЙ ТАРАС ГРИГОРОВИЧ

вул. Московська, 45/1, м. Київ-11, 01011 (UA)

СОВА ОЛЕГ ЯРОСЛАВОВИЧ

вул. Московська, 45/1, м. Київ-11, 01011 (UA)

БЕЛЯКОВ РОБЕРТ ОЛЕГОВИЧ

вул. Московська, 45/1, м. Київ-11, 01011 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРИЙОМУ ТА ПЕРЕДАЧІ OFDM-СИГНАЛІВ**

(57) Пристрій для прийому та передачі OFDM-сигналів, що містить передавальну частину та приймальну частину, блок розрахунку співвідношення сигнал-шум, блок сигналізації та управління, причому передавальна частина містить завадостійкий кодер, символний меппер, блок формування пілот-сигналів, блок модуляції піднесучих, блок розрахунку зворотного перетворення Фур'є, блок формування захисного інтервалу, блок цифро-аналогового перетворення, I/Q модулятор-перетворювач частоти, передаючу антену, приймальна частина містить приймальну антену, I/Q демодулятор-перетворювач частоти, блок аналогово-цифрового перетворення частоти, блок формування прямого перетворення Фур'є, демодулятор піднесучих, блок оцінки та корекції параметрів сигналу, символний демемпер, завадостійкий декодер-перемежувач, причому вихід завадостійкого кодера з'єднано з входом символного меппера, а вихід символного меппера з входом блока формування пілот-сигналів, вихід блока формування пілот-сигналів з'єднано з входом блока модуляції піднесучих, вихід якого з'єднано з входом блока розрахунку зворотного перетворення Фур'є, вихід якого з'єднано з входом блока формування захисного інтервалу, вихід блока формування захисного інтервалу з'єднано з входом блока цифро-аналогового перетворення, вихід якого з'єднано з входом I/Q модулятора-перетворювача частоти, вихід I/Q модулятора-перетворювача частоти з'єднано з входом передаючої антени, вихід приймальної антени з'єднано з входом I/Q демодулятора-перетворювача частоти, вихід якого з'єднано з входом блока аналогово-цифрового перетворення частоти, вихід якого з'єднано з входом блока формування прямого перетворення Фур'є, вихід якого з'єднано з входом демодулятора піднесучих, при цьому перший вихід демодулятора піднесучих з'єднано з входом блока оцінки та корекції параметрів сигналу, а другий вихід з входом блока сигналізації та управління, вихід якого з'єднано з входом блока модуляції піднесучих, вихід блока оцінки та корекції параметрів сигналу з'єднано з входом символного демемпера, вихід якого з'єднано з входом завадостійкого декодера-перемежувача, вихід блока розрахунку співвідношення сигнал-шум з'єднано з входом демодулятора піднесучих та входом блока модуляції піднесучих, який відрізняється тим, що передавальна та приймальна частини додатково містять блок адаптивного формування матриці субканалів, при цьому блок адаптивного формування матриці субканалів передавальної частини з'єднано з блоком модуляції підне-

сучих, а блок адаптивного формування матриці суб-каналів приймальної частини з'єднано з демодулятором піднесучих.

- (11) **107550** (51) МПК
H04B 7/165 (2006.01)
- (21) **у 2015 12889** (22) **28.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Сайко Володимир Григорович (UA), Наритник Теодор Миколайович (UA), Казіміренко Валерій Якович (UA), Бреславський Владислав Олександрович (UA), Лисенко Дмитро Олександрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ вул. Солом'янська, 7, м. Київ, 03680 (UA)**
- (54) **ТЕЛЕРАДІОІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ШИРОКОСМУГОВОГО МУЛЬТИСЕРВІСНОГО РАДІОДОСТУПУ З ПІДВИЩЕНОЮ ПРОПУСКНОЮ ЗДАТНІСТЮ**
- (57) Телерадіоінформаційна система широкосмугового мультисервісного радіодоступу з підвищеною пропускну здатністю, що містить центральну станцію, абонентську станцію та вузол доступу Wi-Fi, при цьому до складу центральної станції входять зв'язані між собою передавальна антена, суматор прямого каналу, лінійний тракт каналу передачі даних, прийомна антена та блок обробки, до складу абонентської станції входять зв'язані між собою прийомно-передавальна антена, прийомний лінійний тракт та блок обробки, вхід/вихід якого є загальним входом/виходом для прийомного лінійного тракту та вузла доступу Wi-Fi, причому безпосередньо в центральній станції вихід блока обробки з'єднано з входом лінійного тракту каналу передачі даних, вихід зазначеного лінійного тракту каналу передачі даних з'єднано з входом передавальної антени через суматор прямого каналу, вихід прийомної антени з'єднано з входом блоком обробки, вхід/вихід блока обробки з'єднано каналом зворотного зв'язку із зовнішньою інформаційною мережею, безпосередньо в абонентській станції вхід/вихід прийомного лінійного тракту з'єднано з першим входом/виходом блока обробки, вхід/вихід прийомно-передавальної антени з'єднано з другим входом/виходом прийомного лінійного тракту, перший вхід/вихід блока обробки з'єднано каналом зворотного зв'язку із першим входом/виходом вузла доступу Wi-Fi, другий вхід/вихід вузла доступу Wi-Fi з'єднано каналом зворотного зв'язку із локальною мережею абонентських терміналів, другий вхід/вихід блока обробки з'єднано каналом зворотного зв'язку із локальною мережею абонентських терміналів, передавальну антену центральної станції з'єднано прямим радіоканалом з прийомно-передавальною антеною абонентської станції, а зазначену прийомно-передавальну антену абонентської станції з'єднано зворотним радіоканалом з прийомною антеною центральної станції, яка **відрізняється** тим, що до складу центральної станції додатково введено модулятор багатопозиційної модуляції, а до складу абонентської станції - демодулятор багатопозиційної модуляції, при цьому безпосередньо в центральній станції модулятор багатопозиційної модуляції розміщено в ланцюгу між лі-

нійним трактом каналу передачі даних та блоком обробки так, що вихід модулятора багатопозиційної модуляції з'єднано з входом лінійного тракту каналу передачі даних, а вхід модулятора багатопозиційної модуляції з'єднано з виходом блока обробки, безпосередньо в абонентській станції демодулятор багатопозиційної модуляції розміщено в ланцюгу між прийомним лінійним трактом та блоком обробки так, що перший вхід/вихід демодулятора багатопозиційної модуляції з'єднано з першим входом/виходом прийомного лінійного тракту, другий вхід/вихід демодулятора багатопозиційної модуляції з'єднано каналом зворотного зв'язку із першим входом/виходом вузла доступу Wi-Fi, а третій вхід/вихід зазначеного демодулятора багатопозиційної модуляції з'єднано з першим входом/виходом блока обробки.

2. Телерадіоінформаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що прийомну антену центральної станції виконано як секторну антену.

3. Телерадіоінформаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що передавальна антена центральної станції виконана у вигляді багатосекторної антени, кожна із антен надає послуги в окремий сектор, а сукупність секторів покриває вибрану зону обслуговування.

4. Телерадіоінформаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вузол доступу Wi-Fi виконано як базову станцію, що забезпечує доступ до локальної мережі за стандартом IEEE 802.11.

- (11) **107590** (51) МПК (2016.01)
H04L 1/00
G11C 8/10 (2006.01)

- (21) **у 2016 00103** (22) **04.01.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Цопа Олександр Іванович (UA), Битченко Олександр Миколайович (UA), Ганшин Дмитро Геннадійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)**
- (54) **МОДИФІКОВАНИЙ НЕАЛГЕБРАІЧНИЙ ДЕКОДЕР**
- (57) Неалгебраїчний декодер коригувальних кодів, що містить перший пристрій розв'язки вхідних сигналів, перший вхід якого з'єднаний із входом декодера $v(x)$, синдромний $(n-k)$ -розрядний регістр зсуву зі зворотними зв'язками, вихід старшого розряду якого з'єднано з першим входом модифікатора синдрому, а з виходу молодшого розряду виділяється інформаційна посилка, яка через перший ключ подається на вихід декодера, виходи кожного тригера синдрому $(n-k)$ -розрядного регістра зсуву зі зворотними зв'язками S_x з'єднані із входами логічного блока перевірки синдромів за заданими критеріями, буферний p -розрядний регістр зсуву, вихід якого з'єднаний з першим входом коректора помилок, другий вхід якого з'єднано з другим входом модифікатора синдрому, другий ключ, який встановлено між виходом $(n-k)$ -го осередку буферного p -розрядного регістра зсуву і третім входом першого пристрою

розв'язки вхідних сигналів, який **відрізняється** тим, що в нього додатково введені третій ключ, який одним кінцем з'єднаний з виходом логічного блока перевірки синдромів за заданими критеріями, а другим - з другим входом коректора помилок та першим входом модифікатора синдрому, другий пристрій розв'язки вхідних сигналів, перший вхід якого з'єднано із входом декодера $v(x)$ та першим входом першого пристрою розв'язки вхідних сигналів, другий вхід - з виходом коректора помилок, а вихід - із входом буферного n -розрядного регістра зсуву, коректор помилок за алгоритмом Касамі, перший та другий виходи корекції якого Мод. 5 та Мод. 6 з'єднані відповідно з другим та третім входами буферного n -розрядного регістра зсуву, а також разом з першим $S_x \oplus S_5$ та другим $S_x \oplus S_6$ розрядними виходами формує шину установочних сигналів синдромного $(n-k)$ -розрядного регістра зсуву зі зворотними зв'язками, а розрядні входи коректора помилок за алгоритмом Касамі з'єднані відповідно з виходами логічного блока перевірки синдромів та виходами S_x синдромного $(n-k)$ -розрядного регістра зсуву зі зворотними зв'язками.

каналів зв'язку в маршруті p ; $p \in P_{i,j}$, $P_{i,j}$ - усі можливі маршрути в заданій мережі при передачі інформації між вузлами i, j , при $i \neq j$; K_1, K_2, K_3, K_4, K_5 - коефіцієнти, що дозволяють враховувати в метриці вищевказані параметри, при $K_1, K_3 = 1$ та $K_2, K_4, K_5 = 0$; R_s^p - показник ризику, який розраховується як просте математичне середнє ризику усіх вузлів в маршруті p , при $R_s^p \in [0; 1]$.

H 05

- (11) **107617** (51) МПК (2016.01)
H04L 12/00
- (21) **u 2016 00667** (22) **27.01.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Снігуров Аркадій Владиславович (UA), Чакрян Вадим Хазарович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **СПОСІБ МАРШРУТИЗАЦІЇ ТРАФІКУ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОТОКОЛУ EIGRP З УРАХУВАННЯМ ВИМОГ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ**
- (57) Спосіб маршрутизації трафіку за допомогою протоколу EIGRP з урахуванням вимог інформаційної безпеки, що здійснює динамічну маршрутизацію трафіку на основі математичної моделі протоколу EIGRP, який **відрізняється** тим, що завдяки введенню додаткового параметру ризику інформаційної безпеки R_s^p маршруту p при передачі трафіку між вузлом-відправником i та вузлом-отримувачем j змінюється метрика протоколу EIGRP з урахуванням вимог інформаційної безпеки та забезпечується вибір найбільш безпечного, як для даних так і для мережі, маршруту передачі трафіку в заданій мережі між вузлами i, j , при цьому формула розрахунку метрики приймає наступний вигляд:
- $$M_p = \left[\left(K_1 \cdot B_{min}^p + \frac{K_2 \cdot B_{min}^p}{256 - L_{sum}^p} + K_3 \cdot \frac{D_{sum}^p}{10} \right) \cdot \frac{K_5}{K_4 + R_{sum}^p} \right] \cdot 16^{(2 - (1 - R_s^p))},$$
- де B_{min}^p - найменше значення зваженого показника пропускної здатності в маршруті p ; L_{max}^p - найбільше завантаження одного з каналів зв'язку в маршруті p ; D_{sum}^p - сумарна затримка пакетів в маршруті p [мкс]; R_{min}^p - найменша надійність одного з

- (11) **107643** (51) МПК
H05B 6/02 (2006.01)
F24H 1/26 (2006.01)
- (21) **u 2016 04274** (22) **18.04.2016**
(24) **10.06.2016**
- (72) Оленіч Юрій Романович (UA)
- (73) **ОЛЕНИЧ ЮРІЙ РОМАНОВИЧ**
вул. Хвильового, 30, кв. 64, м. Львів, 79068 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРИЧНИЙ ТЕПЛОВИЙ ГЕНЕРАТОР**
- (57) Електричний тепловий генератор, який містить осердя у вигляді труби, розміщену на його зовнішній поверхні котушку індуктивності, патрубки підводу та відводу теплоносія, який **відрізняється** тим, що додатково містить, виконану з електромагнітопровідного матеріалу, монтажну скобу, яка механічно з'єднана безпосередньо з осердям, між кінцями якої на осерді розташована котушка індуктивності, які разом утворюють замкнутий індукційний контур, при цьому площа поперечного перерізу монтажної скоби є більша або рівна площі поперечного перерізу стінок осердя, об'ємна теплоємність якого рівна або більша від об'ємної теплоємності теплоносія, а між осердям та котушкою індуктивності розміщена діелектрична прокладка, крім того патрубки, відповідно підводу та відводу теплоносія, безпосередньо з'єднані з порожниною осердя.

- (11) **107568** (51) МПК
H05H 1/26 (2006.01)
B23K 10/02 (2006.01)
B23K 101/00 (2006.01)
- (21) **u 2015 13126** (22) **31.12.2015**
(24) **10.06.2016**
- (72) Корж Віктор Миколайович (UA), Попіль Юрій Станіславович (UA), Попіль Наталія Юрівна (UA), Москаленко Дмитро Валерійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВОДНЕВО-КИСНЕВОГО ПЛАЗМОВОГО СТРУМЕНЯ**
- (57) Спосіб отримання воднево-кисневого плазмового струменя, для газотермічної обробки матеріалів, що включає іонізацію, обтиснення дуги плазмоутворюю-

ючим середовищем з отриманням плазмового стру-
меня, який **відрізняється** тим, що як плазмоутворю-
ючий газ використовують воднево-кисневу суміш,
при наступному співвідношенні компонентів, %:

водень
кисень

66...67
решта.

ПОКАЖЧИКИ

СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер заявки				
A01C 7/10 (2006.01)	a 2016 04798	A61L 27/60 (2006.01)	a 2014 13608	B60V 1/00	a 2016 00234
A01D 33/08 (2006.01)	a 2014 12932	A61M 3/00	a 2015 12056	B60V 3/02 (2006.01)	a 2016 00234
A01D 33/08 (2006.01)	a 2014 12935	A61M 5/19 (2006.01)	a 2015 12056	B61B 1/00	a 2016 00234
A01D 33/08 (2006.01)	a 2014 12937	A61P 3/00	a 2015 11370	B61B 13/10 (2006.01)	a 2016 00234
A01D 33/08 (2006.01)	a 2014 12938	A61P 3/10 (2006.01)	a 2015 13092	B61B 15/00	a 2016 00234
A01D 33/08 (2006.01)	a 2014 12939	A61P 3/10 (2006.01)	a 2016 04513	B61G 7/00	a 2015 09185
A01G 1/00	a 2015 12387	A61P 7/00	a 2015 11370	B61H 13/00	a 2016 04795
A01G 9/02 (2006.01)	a 2015 10706	A61P 7/02 (2006.01)	a 2016 04582	B62D 1/00	a 2015 12964
A01G 9/26 (2006.01)	a 2015 10706	A61P 9/04 (2006.01)	a 2016 00265	B62D 5/00	a 2015 12964
A01H 5/02 (2006.01)	a 2016 01547	A61P 25/10 (2006.01)	a 2016 04513	B62D 11/00	a 2015 12964
A01H 5/10 (2006.01)	a 2016 01547	A61P 25/22 (2006.01)	a 2016 04513	B63B 1/14 (2006.01)	a 2014 13143
A01K 47/00	a 2016 03056	A61P 25/24 (2006.01)	a 2016 04513	B63B 7/00	a 2014 13143
A01K 67/027 (2006.01)	a 2015 13047	A61P 25/28 (2006.01)	a 2016 01976	B63B 35/34 (2006.01)	a 2014 13143
A01M 7/00	a 2014 13163	A61P 31/00	a 2016 00467	B64C 1/00	a 2016 04978
A01N 37/42 (2006.01)	a 2016 04580	A61P 35/00	a 2015 11370	B64C 3/10 (2006.01)	a 2016 04978
A01N 43/40 (2006.01)	a 2016 04580	A61P 35/00	a 2016 01384	B64C 3/26 (2006.01)	a 2014 13045
A01N 43/56 (2006.01)	a 2015 12744	A63B 21/06 (2006.01)	a 2015 11802	B64C 5/08 (2006.01)	a 2014 13045
A01N 43/653 (2006.01)	a 2015 12744	A63F 9/08 (2006.01)	a 2015 13140	B64C 25/00	a 2016 04978
A01N 43/713 (2006.01)	a 2015 12744	B01D 3/00	a 2016 02542	B64C 39/02 (2006.01)	a 2016 04978
A01N 47/20 (2006.01)	a 2016 04580	B01D 3/32 (2006.01)	a 2015 10011	B65D 55/06 (2006.01)	a 2015 10866
A01P 3/00	a 2015 12744	B01D 46/02 (2006.01)	a 2014 13107	B65G 19/28 (2006.01)	a 2014 13212
A01P 21/00	a 2016 04580	B01D 46/02 (2006.01)	a 2014 13108	B65G 23/44 (2006.01)	a 2014 13212
A23L 11/00	a 2015 12279	B01D 46/24 (2006.01)	a 2014 13109	B82B 3/00	a 2014 12856
A23L 19/12 (2016.01)	a 2015 05684	B01D 53/56 (2006.01)	a 2016 04463	C01B 7/00	a 2014 13097
A24B 15/16 (2006.01)	a 2016 01551	B01D 53/76 (2006.01)	a 2016 04463	C01B 31/02 (2006.01)	a 2014 12856
A24F 47/00	a 2016 01551	B01F 3/08 (2006.01)	a 2014 14098	C01G 23/047 (2006.01)	a 2016 04460
A24F 47/00	a 2016 01711	B01F 11/02 (2006.01)	a 2015 12778	C01G 23/053 (2006.01)	a 2016 04460
A47G 9/08 (2006.01)	a 2014 12816	B01F 17/22 (2006.01)	a 2014 14098	C01G 23/08 (2006.01)	a 2016 04460
A47J 43/046 (2006.01)	a 2016 03733	B01J 8/02 (2006.01)	a 2016 02542	C01G 25/00	a 2016 02315
A47J 43/07 (2006.01)	a 2016 03733	B01J 10/00	a 2014 13176	C02F 1/48 (2006.01)	a 2014 12966
A61B 5/145 (2006.01)	a 2015 09120	B01J 19/10 (2006.01)	a 2015 12778	C02F 1/52 (2006.01)	a 2014 13153
A61C 8/00	a 2015 11931	B01J 19/24 (2006.01)	a 2015 10011	C02F 1/74 (2006.01)	a 2014 13153
A61D 7/00	a 2015 12056	B01J 19/26 (2006.01)	a 2015 10011	C02F 3/12 (2006.01)	a 2014 13153
A61F 5/02 (2006.01)	a 2016 00798	B03C 3/40 (2006.01)	a 2014 13110	C02F 7/00	a 2014 13153
A61K 6/00	a 2015 12112	B03C 3/76 (2006.01)	a 2014 13110	C02F 103/00 (2006.01)	a 2014 12966
A61K 9/00	a 2015 08077	B03C 3/86 (2006.01)	a 2014 13110	C04B 24/00	a 2016 04338
A61K 9/00	a 2015 12112	B04C 5/00	a 2015 12722	C04B 24/38 (2006.01)	a 2016 04338
A61K 9/08 (2006.01)	a 2015 13092	B04C 5/103 (2006.01)	a 2014 13109	C04B 28/14 (2006.01)	a 2016 04338
A61K 9/12 (2006.01)	a 2016 00467	B04C 5/103 (2006.01)	a 2014 13110	C04B 28/16 (2006.01)	a 2016 04338
A61K 31/00	a 2015 08077	B04C 5/14 (2006.01)	a 2014 13109	C04B 35/50 (2006.01)	a 2015 13004
A61K 31/16 (2006.01)	a 2016 04582	B05D 3/12 (2006.01)	a 2014 12856	C04B 35/645 (2006.01)	a 2015 13004
A61K 31/4375 (2006.01)	a 2015 11370	B22D 7/02 (2006.01)	a 2015 12336	C05G 1/00	a 2014 12732
A61K 31/4412 (2006.01)	a 2016 01384	B22F 3/14 (2006.01)	a 2015 12338	C07C 67/08 (2006.01)	a 2016 02542
A61K 31/517 (2006.01)	a 2016 04513	B28B 11/24 (2006.01)	a 2016 03975	C07C 69/02 (2006.01)	a 2016 02542
A61K 31/519 (2006.01)	a 2015 11370	B28B 17/00	a 2016 03975	C07C 69/24 (2006.01)	a 2016 02542
A61K 35/36 (2015.01)	a 2014 13608	B28B 19/00	a 2016 03975	C07D 209/42 (2006.01)	a 2016 04582
A61K 38/17 (2006.01)	a 2016 00265	B29C 73/02 (2006.01)	a 2016 02302	C07D 215/36 (2006.01)	a 2016 00651
A61K 45/08 (2006.01)	a 2015 13092	B29L 31/00 (2006.01)	a 2016 02302	C07D 231/56 (2006.01)	a 2016 04582
A61K 125/00 (2006.01)	a 2015 13092	B32B 5/24 (2006.01)	a 2016 04468	C07D 235/08 (2006.01)	a 2016 04582
		B32B 7/00	a 2016 04468	C07D 235/26 (2006.01)	a 2016 04582
		B60L 5/08 (2006.01)	a 2015 10119	C07D 239/91 (2006.01)	a 2016 04513

Індекс МПК	Номер заявки				
C07D 249/08 (2006.01)	a 2016 04582	C12M 1/04 (2006.01)	a 2015 10878	F03D 5/00	a 2014 12801
C07D 249/10 (2006.01)	a 2016 04582	C12M 1/04 (2006.01)	a 2015 11633	F03D 7/00	a 2016 00180
C07D 257/04 (2006.01)	a 2016 04582	C12M 1/04 (2006.01)	a 2015 12778	F04B 15/00	a 2015 07673
C07D 263/58 (2006.01)	a 2016 04582	C12M 3/00	a 2015 10190	F04B 47/00	a 2015 10243
C07D 401/04 (2006.01)	a 2016 01384	C12M 3/00	a 2015 10746	F04B 47/14 (2006.01)	a 2015 10243
C07D 401/04 (2006.01)	a 2016 04513	C12N 5/00	a 2015 13047	F04C 18/16 (2006.01)	a 2016 02543
C07D 401/10 (2006.01)	a 2016 04513	C12N 5/0789 (2010.01)	a 2014 13608	F04C 28/06 (2006.01)	a 2016 02543
C07D 401/12 (2006.01)	a 2016 04582	C12N 9/02 (2006.01)	a 2016 01547	F04C 28/24 (2006.01)	a 2016 02543
C07D 401/14 (2006.01)	a 2016 01384	C12N 15/00	a 2015 13047	F15B 9/00	a 2015 12275
C07D 401/14 (2006.01)	a 2016 04582	C12N 15/00	a 2016 00813	F15B 15/22 (2006.01)	a 2015 12275
C07D 403/12 (2006.01)	a 2016 04582	C12N 15/02 (2006.01)	a 2015 13047	F16B 39/28 (2006.01)	a 2014 12690
C07D 405/04 (2006.01)	a 2016 04513	C12N 15/53 (2006.01)	a 2016 01547	F16D 3/00	a 2014 13025
C07D 405/14 (2006.01)	a 2016 04513	C12N 15/62 (2006.01)	a 2016 01817	F16D 43/20 (2006.01)	a 2015 08817
C07D 407/12 (2006.01)	a 2016 01384	C12N 15/82 (2006.01)	a 2016 01547	F17D 3/00	a 2015 11878
C07D 407/14 (2006.01)	a 2016 01384	C12P 7/10 (2006.01)	a 2015 12289	F23B 60/02 (2006.01)	a 2015 10949
C07D 409/14 (2006.01)	a 2016 01384	C12P 7/10 (2006.01)	a 2015 12740	F23B 60/02 (2006.01)	a 2015 10950
C07D 413/12 (2006.01)	a 2016 04582	C12P 7/10 (2006.01)	a 2016 01491	F23C 1/00	a 2015 10949
C07D 413/14 (2006.01)	a 2016 01384	C12P 7/10 (2006.01)	a 2016 01492	F23C 1/00	a 2015 10950
C07D 417/12 (2006.01)	a 2016 04582	C12P 19/04 (2006.01)	a 2016 01491	F24H 1/28 (2006.01)	a 2016 04802
C07D 417/14 (2006.01)	a 2016 01384	C12P 19/04 (2006.01)	a 2016 01492	F24H 3/04 (2006.01)	a 2015 06346
C07D 471/04 (2006.01)	a 2015 11370	C21C 1/08 (2006.01)	a 2015 10442	F24H 7/00	a 2016 01173
C07D 471/04 (2006.01)	a 2016 04513	C21D 8/02 (2006.01)	a 2016 01550	F24H 9/02 (2006.01)	a 2015 06346
C07D 473/04 (2006.01)	a 2016 04513	C21D 9/46 (2006.01)	a 2016 01550	F24J 2/10 (2006.01)	a 2014 13257
C07D 487/04 (2006.01)	a 2016 01384	C22B 1/00	a 2015 09155	F24J 2/18 (2006.01)	a 2014 13257
C07D 487/04 (2006.01)	a 2016 04513	C22C 1/04 (2006.01)	a 2015 12338	F24J 2/42 (2006.01)	a 2014 13257
C07D 491/107 (2006.01)	a 2016 01384	C22C 9/00	a 2015 10119	F24J 2/46 (2006.01)	a 2014 13257
C07D 493/04 (2006.01)	a 2016 01384	C22C 14/00	a 2015 12919	F25B 15/00	a 2015 10199
C07D 495/04 (2006.01)	a 2016 01384	C22C 16/00	a 2016 01801	F25B 17/00	a 2015 10199
C07D 495/04 (2006.01)	a 2016 04513	C22C 27/02 (2006.01)	a 2016 01802	F26B 15/12 (2006.01)	a 2016 03975
C07D 513/04 (2006.01)	a 2016 04513	C22C 37/08 (2006.01)	a 2015 10442	F28F 1/02 (2006.01)	a 2016 04802
C07J 7/00	a 2016 04876	C22C 37/10 (2006.01)	a 2015 10442	F28F 1/06 (2006.01)	a 2016 04802
C07J 41/00	a 2016 04876	C22C 38/02 (2006.01)	a 2016 01550	F28F 13/08 (2006.01)	a 2016 04802
C07J 51/00	a 2016 04876	C22C 38/04 (2006.01)	a 2016 01550	F41H 5/007 (2006.01)	a 2016 04468
C07K 9/00	a 2016 01976	C22C 38/12 (2006.01)	a 2016 01801	G01F 1/58 (2006.01)	a 2014 12855
C07K 14/47 (2006.01)	a 2016 00265	C22F 1/18 (2006.01)	a 2015 12919	G01F 1/64 (2006.01)	a 2014 12855
C07K 14/47 (2006.01)	a 2016 01976	C23C 2/06 (2006.01)	a 2016 01550	G01F 11/00	a 2015 11878
C07K 14/495 (2006.01)	a 2016 01817	C23C 4/10 (2016.01)	a 2014 12856	G01M 1/00	a 2014 13132
C07K 16/18 (2006.01)	a 2016 01976	C23C 4/12 (2016.01)	a 2014 12856	G01M 13/02 (2006.01)	a 2016 00803
C07K 16/28 (2006.01)	a 2016 01976	C23C 14/00	a 2014 12856	G01N 3/00	a 2016 01709
C07K 16/46 (2006.01)	a 2016 01976	C23C 14/22 (2006.01)	a 2014 12856	G01N 3/08 (2006.01)	a 2016 01709
C08B 30/12 (2006.01)	a 2016 04338	C23C 14/30 (2006.01)	a 2014 13058	G01N 3/14 (2006.01)	a 2016 01709
C08B 30/14 (2006.01)	a 2016 04338	C23C 14/34 (2006.01)	a 2014 12856	G01N 9/00	a 2016 01990
C08B 30/18 (2006.01)	a 2016 04338	C23C 14/48 (2006.01)	a 2014 12856	G01N 13/02 (2006.01)	a 2015 11107
C08G 63/183 (2006.01)	u 2014 13009	C30B 11/00	a 2016 00330	G01N 21/64 (2006.01)	a 2015 12387
C08H 8/00	a 2015 12740	C30B 29/20 (2006.01)	a 2016 00330	G01N 25/18 (2006.01)	a 2016 04452
C08H 8/00	a 2016 01491	D21C 1/00	a 2016 01492	G01N 27/16 (2006.01)	a 2016 04452
C08H 8/00	a 2016 01492	E04B 2/00	a 2014 13111	G01N 33/00	a 2016 01990
C08K 3/24 (2006.01)	a 2016 02268	E04B 2/00	a 2014 13112	G01N 33/00	a 2016 04452
C08K 5/04 (2006.01)	a 2016 02268	E04B 5/00	a 2014 13111	G01N 33/15 (2006.01)	a 2016 01990
C08K 5/053 (2006.01)	a 2016 02268	E04B 5/00	a 2014 13112	G01N 33/49 (2006.01)	a 2015 09120
C08K 5/092 (2006.01)	a 2016 02268	E04C 2/00	a 2014 13111	G01T 1/202 (2006.01)	a 2015 12803
C08L 67/02 (2006.01)	a 2016 02268	E04C 2/00	a 2014 13112	G01V 3/08 (2006.01)	a 2015 12680
C08L 77/06 (2006.01)	a 2016 02268	E04F 13/04 (2006.01)	a 2016 03992	G01V 3/165 (2006.01)	a 2015 12680
C08L 77/10 (2006.01)	a 2016 02268	E04H 6/00	a 2015 10538	G02C 7/06 (2006.01)	a 2016 00174
C08L 91/06 (2006.01)	a 2016 04569	E21B 43/22 (2006.01)	a 2014 14098	G05D 22/02 (2006.01)	a 2015 10706
C08L 97/02 (2006.01)	a 2016 01491	E21B 49/00	a 2016 00111	G05F 1/70 (2006.01)	a 2015 11808
C08L 97/02 (2006.01)	a 2016 01492	E21C 27/00	a 2014 12999	G06F 17/21 (2006.01)	a 2016 02917
C09K 8/584 (2006.01)	a 2014 14098	E21C 31/00	a 2014 12999	G06F 17/30 (2006.01)	a 2016 02917
C10G 9/04 (2006.01)	a 2015 10011	F01K 3/00	a 2015 10199	G07B 15/00	a 2015 10538
C10L 5/44 (2006.01)	a 2016 01166	F01K 11/00	a 2016 01978	G09F 3/02 (2006.01)	a 2016 01241
C10M 125/02 (2006.01)	a 2015 10119	F01K 27/00	a 2015 10199	G09F 3/04 (2006.01)	a 2016 01241
		F02B 41/00	a 2016 01978	G09F 3/12 (2006.01)	a 2016 01241
		F02G 5/02 (2006.01)	a 2016 01978	H01B 17/12 (2006.01)	a 2015 11663

Індекс МПК	Номер заявки				
H01G 2/02 (2006.01)	a 2016 01860	H01M 2/00	a 2016 01860	H02J 3/38 (2006.01)	a 2015 11808
H01G 2/08 (2006.01)	a 2016 01860	H01M 4/02 (2006.01)	a 2014 13046	H02K 5/12 (2006.01)	a 2014 13100
H01G 4/38 (2006.01)	a 2016 01860	H01M 4/139 (2010.01)	a 2014 13046	H02K 13/02 (2006.01)	a 2014 13101
H01G 9/00	a 2016 01860	H01M 4/14 (2006.01)	a 2015 07450	H02K 19/38 (2006.01)	a 2014 13101
H01G 9/08 (2006.01)	a 2016 01860	H01M 4/16 (2006.01)	a 2015 07450	H02K 53/00	a 2014 12867
H01G 9/26 (2006.01)	a 2016 01860	H01M 4/68 (2006.01)	a 2015 07450	H02M 3/335 (2006.01)	a 2014 12695
H01G 11/10 (2013.01)	a 2016 01860	H01M 6/50 (2006.01)	a 2016 01860	H02M 3/335 (2006.01)	a 2014 13122
H01G 11/18 (2013.01)	a 2016 01860	H01M 10/613 (2014.01)	a 2016 01860	H02P 9/46 (2006.01)	a 2015 11808
H01G 11/82 (2013.01)	a 2016 01860	H01R 39/08 (2006.01)	a 2014 13101	H04B 1/74 (2006.01)	a 2015 10957
H01H 1/02 (2006.01)	a 2015 10119	H01R 39/14 (2006.01)	a 2014 13101	H04B 7/02 (2006.01)	a 2015 10957
H01H 73/00	a 2016 00564	H01R 39/34 (2006.01)	a 2014 13101	H04R 1/02 (2006.01)	a 2016 03306
H01J 37/06 (2006.01)	a 2014 13058	H02H 3/08 (2006.01)	a 2016 00564	H05K 5/00	a 2015 11884
		H02H 7/00	a 2016 00564	H05K 5/00	a 2015 11885
		H02J 3/18 (2006.01)	a 2015 11808		

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2014 12690	F16B 39/28 (2006.01)	a 2014 13107	B01D 46/02 (2006.01)	a 2015 07450	H01M 4/16 (2006.01)
a 2014 12695	H02M 3/335 (2006.01)	a 2014 13108	B01D 46/02 (2006.01)	a 2015 07450	H01M 4/68 (2006.01)
a 2014 12732	C05G 1/00	a 2014 13109	B01D 46/24 (2006.01)	a 2015 07673	F04B 15/00
a 2014 12801	F03D 5/00	a 2014 13109	B04C 5/103 (2006.01)	a 2015 08077	A61K 9/00
a 2014 12816	A47G 9/08 (2006.01)	a 2014 13109	B04C 5/14 (2006.01)	a 2015 08077	A61K 31/00
a 2014 12855	G01F 1/58 (2006.01)	a 2014 13110	B03C 3/40 (2006.01)	a 2015 08817	F16D 43/20 (2006.01)
a 2014 12855	G01F 1/64 (2006.01)	a 2014 13110	B03C 3/76 (2006.01)	a 2015 09120	A61B 5/145 (2006.01)
a 2014 12855	G01F 1/64 (2006.01)	a 2014 13110	B03C 3/86 (2006.01)	a 2015 09120	G01N 33/49 (2006.01)
a 2014 12856	B05D 3/12 (2006.01)	a 2014 13110	B04C 5/103 (2006.01)	a 2015 09155	C22B 1/00
a 2014 12856	B82B 3/00	a 2014 13111	E04B 2/00	a 2015 09185	B61G 7/00
a 2014 12856	C01B 31/02 (2006.01)	a 2014 13111	E04B 5/00	a 2015 10011	B01D 3/32 (2006.01)
a 2014 12856	C23C 4/10 (2016.01)	a 2014 13111	E04C 2/00	a 2015 10011	B01J 19/24 (2006.01)
a 2014 12856	C23C 4/12 (2016.01)	a 2014 13112	E04B 2/00	a 2015 10011	B01J 19/26 (2006.01)
a 2014 12856	C23C 14/00	a 2014 13112	E04B 5/00	a 2015 10011	C10G 9/04 (2006.01)
a 2014 12856	C23C 14/22 (2006.01)	a 2014 13112	E04C 2/00	a 2015 10119	B60L 5/08 (2006.01)
a 2014 12856	C23C 14/34 (2006.01)	a 2014 13122	H02M 3/335 (2006.01)	a 2015 10119	C10M 125/02 (2006.01)
a 2014 12856	C23C 14/48 (2006.01)	a 2014 13132	G01M 1/00	a 2015 10119	C22C 9/00
a 2014 12867	H02K 53/00	a 2014 13143	B63B 1/14 (2006.01)	a 2015 10119	H01H 1/02 (2006.01)
a 2014 12932	A01D 33/08 (2006.01)	a 2014 13143	B63B 7/00	a 2015 10190	C12M 3/00
a 2014 12935	A01D 33/08 (2006.01)	a 2014 13143	B63B 35/34 (2006.01)	a 2015 10199	F01K 3/00
a 2014 12937	A01D 33/08 (2006.01)	a 2014 13153	C02F 1/52 (2006.01)	a 2015 10199	F01K 27/00
a 2014 12938	A01D 33/08 (2006.01)	a 2014 13153	C02F 1/74 (2006.01)	a 2015 10199	F25B 15/00
a 2014 12939	A01D 33/08 (2006.01)	a 2014 13153	C02F 3/12 (2006.01)	a 2015 10199	F25B 17/00
a 2014 12966	C02F 1/48 (2006.01)	a 2014 13153	C02F 7/00	a 2015 10243	F04B 47/00
a 2014 12966	C02F 103/00 (2006.01)	a 2014 13163	A01M 7/00	a 2015 10243	F04B 47/14 (2006.01)
a 2014 12999	E21C 27/00	a 2014 13176	B01J 10/00	a 2015 10442	C21C 1/08 (2006.01)
a 2014 12999	E21C 31/00	a 2014 13212	B65G 19/28 (2006.01)	a 2015 10442	C22C 37/08 (2006.01)
u 2014 13009	C08G 63/183 (2006.01)	a 2014 13212	B65G 23/44 (2006.01)	a 2015 10442	C22C 37/10 (2006.01)
a 2014 13025	F16D 3/00	a 2014 13257	F24J 2/10 (2006.01)	a 2015 10538	E04H 6/00
a 2014 13045	B64C 3/26 (2006.01)	a 2014 13257	F24J 2/18 (2006.01)	a 2015 10538	G07B 15/00
a 2014 13045	B64C 5/08 (2006.01)	a 2014 13257	F24J 2/42 (2006.01)	a 2015 10706	A01G 9/02 (2006.01)
a 2014 13046	H01M 4/02 (2006.01)	a 2014 13257	F24J 2/46 (2006.01)	a 2015 10706	A01G 9/26 (2006.01)
a 2014 13046	H01M 4/139 (2010.01)	a 2014 13608	A61K 35/36 (2015.01)	a 2015 10706	G05D 22/02 (2006.01)
a 2014 13058	C23C 14/30 (2006.01)	a 2014 13608	A61L 27/60 (2006.01)	a 2015 10746	C12M 3/00
a 2014 13058	H01J 37/06 (2006.01)	a 2014 13608	C12N 5/0789 (2010.01)	a 2015 10866	B65D 55/06 (2006.01)
a 2014 13097	C01B 7/00	a 2014 14098	B01F 3/08 (2006.01)	a 2015 10878	C12M 1/04 (2006.01)
a 2014 13100	H02K 5/12 (2006.01)	a 2014 14098	B01F 17/22 (2006.01)	a 2015 10949	F23B 60/02 (2006.01)
a 2014 13101	H01R 39/08 (2006.01)	a 2014 14098	C09K 8/584 (2006.01)	a 2015 10949	F23C 1/00
a 2014 13101	H01R 39/14 (2006.01)	a 2014 14098	E21B 43/22 (2006.01)	a 2015 10950	F23B 60/02 (2006.01)
a 2014 13101	H01R 39/34 (2006.01)	a 2015 05684	A23L 19/12 (2016.01)	a 2015 10950	F23C 1/00
a 2014 13101	H02K 13/02 (2006.01)	a 2015 06346	F24H 3/04 (2006.01)	a 2015 10957	H04B 1/74 (2006.01)
a 2014 13101	H02K 19/38 (2006.01)	a 2015 06346	F24H 9/02 (2006.01)	a 2015 10957	H04B 7/02 (2006.01)
		a 2015 07450	H01M 4/14 (2006.01)	a 2015 11107	G01N 13/02 (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2015 11370	A61K 31/4375 (2006.01)	a 2016 00111	E21B 49/00	a 2016 01709	G01N 3/14 (2006.01)
a 2015 11370	A61K 31/519 (2006.01)	a 2016 00174	G02C 7/06 (2006.01)	a 2016 01711	A24F 47/00
a 2015 11370	A61P 3/00	a 2016 00180	F03D 7/00	a 2016 01801	C22C 16/00
a 2015 11370	A61P 7/00	a 2016 00234	B60V 1/00	a 2016 01801	C22C 38/12 (2006.01)
a 2015 11370	A61P 35/00	a 2016 00234	B60V 3/02 (2006.01)	a 2016 01802	C22C 27/02 (2006.01)
a 2015 11370	C07D 471/04 (2006.01)	a 2016 00234	B61B 1/00	a 2016 01817	C07K 14/495 (2006.01)
a 2015 11633	C12M 1/04 (2006.01)	a 2016 00234	B61B 13/10 (2006.01)	a 2016 01817	C12N 15/62 (2006.01)
a 2015 11663	H01B 17/12 (2006.01)	a 2016 00234	B61B 15/00	a 2016 01860	H01G 2/02 (2006.01)
a 2015 11802	A63B 21/06 (2006.01)	a 2016 00265	A61K 38/17 (2006.01)	a 2016 01860	H01G 2/08 (2006.01)
a 2015 11808	G05F 1/70 (2006.01)	a 2016 00265	A61P 9/04 (2006.01)	a 2016 01860	H01G 4/38 (2006.01)
a 2015 11808	H02J 3/18 (2006.01)	a 2016 00265	C07K 14/47 (2006.01)	a 2016 01860	H01G 9/00
a 2015 11808	H02J 3/38 (2006.01)	a 2016 00330	C30B 11/00	a 2016 01860	H01G 9/08 (2006.01)
a 2015 11808	H02P 9/46 (2006.01)	a 2016 00330	C30B 29/20 (2006.01)	a 2016 01860	H01G 9/26 (2006.01)
a 2015 11878	F17D 3/00	a 2016 00467	A61K 9/12 (2006.01)	a 2016 01860	H01G 11/10 (2013.01)
a 2015 11878	G01F 11/00	a 2016 00467	A61P 31/00	a 2016 01860	H01G 11/18 (2013.01)
a 2015 11884	H05K 5/00	a 2016 00564	H01H 73/00	a 2016 01860	H01G 11/82 (2013.01)
a 2015 11885	H05K 5/00	a 2016 00564	H02H 3/08 (2006.01)	a 2016 01860	H01M 2/00
a 2015 11931	A61C 8/00	a 2016 00564	H02H 7/00	a 2016 01860	H01M 6/50 (2006.01)
a 2015 12056	A61D 7/00	a 2016 00651	C07D 215/36 (2006.01)	a 2016 01860	H01M 10/613 (2014.01)
a 2015 12056	A61M 3/00	a 2016 00798	A61F 5/02 (2006.01)	a 2016 01976	A61P 25/28 (2006.01)
a 2015 12056	A61M 5/19 (2006.01)	a 2016 00803	G01M 13/02 (2006.01)	a 2016 01976	C07K 9/00
a 2015 12112	A61K 6/00	a 2016 00813	C12N 15/00	a 2016 01976	C07K 14/47 (2006.01)
a 2015 12112	A61K 9/00	a 2016 01166	C10L 5/44 (2006.01)	a 2016 01976	C07K 16/18 (2006.01)
a 2015 12275	F15B 9/00	a 2016 01173	F24H 7/00	a 2016 01976	C07K 16/28 (2006.01)
a 2015 12275	F15B 15/22 (2006.01)	a 2016 01241	G09F 3/02 (2006.01)	a 2016 01976	C07K 16/46 (2006.01)
a 2015 12279	A23L 11/00	a 2016 01241	G09F 3/04 (2006.01)	a 2016 01978	F01K 11/00
a 2015 12289	C12P 7/10 (2006.01)	a 2016 01241	G09F 3/12 (2006.01)	a 2016 01978	F02B 41/00
a 2015 12336	B22D 7/02 (2006.01)	a 2016 01384	A61K 31/4412 (2006.01)	a 2016 01978	F02G 5/02 (2006.01)
a 2015 12338	B22F 3/14 (2006.01)	a 2016 01384	A61P 35/00	a 2016 01990	G01N 9/00
a 2015 12338	C22C 1/04 (2006.01)	a 2016 01384	C07D 401/04 (2006.01)	a 2016 01990	G01N 33/00
a 2015 12387	A01G 1/00	a 2016 01384	C07D 401/14 (2006.01)	a 2016 01990	G01N 33/15 (2006.01)
a 2015 12387	G01N 21/64 (2006.01)	a 2016 01384	C07D 407/12 (2006.01)	a 2016 02268	C08K 3/24 (2006.01)
a 2015 12680	G01V 3/08 (2006.01)	a 2016 01384	C07D 407/14 (2006.01)	a 2016 02268	C08K 5/04 (2006.01)
a 2015 12680	G01V 3/165 (2006.01)	a 2016 01384	C07D 409/14 (2006.01)	a 2016 02268	C08K 5/053 (2006.01)
a 2015 12722	B04C 5/00	a 2016 01384	C07D 413/14 (2006.01)	a 2016 02268	C08K 5/092 (2006.01)
a 2015 12740	C08H 8/00	a 2016 01384	C07D 417/14 (2006.01)	a 2016 02268	C08L 67/02 (2006.01)
a 2015 12740	C12P 7/10 (2006.01)	a 2016 01384	C07D 487/04 (2006.01)	a 2016 02268	C08L 77/06 (2006.01)
a 2015 12744	A01N 43/56 (2006.01)	a 2016 01384	C07D 491/107 (2006.01)	a 2016 02268	C08L 77/10 (2006.01)
a 2015 12744	A01N 43/653 (2006.01)	a 2016 01384	C07D 493/04 (2006.01)	a 2016 02302	B29C 73/02 (2006.01)
a 2015 12744	A01N 43/713 (2006.01)	a 2016 01384	C07D 495/04 (2006.01)	a 2016 02302	B29L 31/00 (2006.01)
a 2015 12744	A01P 3/00	a 2016 01491	C08H 8/00	a 2016 02315	C01G 25/00
a 2015 12778	B01F 11/02 (2006.01)	a 2016 01491	C08L 97/02 (2006.01)	a 2016 02542	B01D 3/00
a 2015 12778	B01J 19/10 (2006.01)	a 2016 01491	C12P 7/10 (2006.01)	a 2016 02542	B01J 8/02 (2006.01)
a 2015 12778	C12M 1/04 (2006.01)	a 2016 01491	C12P 19/04 (2006.01)	a 2016 02542	C07C 67/08 (2006.01)
a 2015 12803	G01T 1/202 (2006.01)	a 2016 01492	C08H 8/00	a 2016 02542	C07C 69/02 (2006.01)
a 2015 12919	C22C 14/00	a 2016 01492	C08L 97/02 (2006.01)	a 2016 02542	C07C 69/24 (2006.01)
a 2015 12919	C22F 1/18 (2006.01)	a 2016 01492	C12P 7/10 (2006.01)	a 2016 02543	F04C 18/16 (2006.01)
a 2015 12964	B62D 1/00	a 2016 01492	C12P 19/04 (2006.01)	a 2016 02543	F04C 28/06 (2006.01)
a 2015 12964	B62D 5/00	a 2016 01547	D21C 1/00	a 2016 02543	F04C 28/24 (2006.01)
a 2015 12964	B62D 11/00	a 2016 01547	A01H 5/02 (2006.01)	a 2016 02917	G06F 17/21 (2006.01)
a 2015 13004	C04B 35/50 (2006.01)	a 2016 01547	A01H 5/10 (2006.01)	a 2016 02917	G06F 17/30 (2006.01)
a 2015 13004	C04B 35/645 (2006.01)	a 2016 01547	C12N 9/02 (2006.01)	a 2016 03056	A01K 47/00
a 2015 13047	A01K 67/027 (2006.01)	a 2016 01547	C12N 15/53 (2006.01)	a 2016 03306	H04R 1/02 (2006.01)
a 2015 13047	C12N 5/00	a 2016 01547	C12N 15/82 (2006.01)	a 2016 03733	A47J 43/046 (2006.01)
a 2015 13047	C12N 15/00	a 2016 01550	C21D 8/02 (2006.01)	a 2016 03733	A47J 43/07 (2006.01)
a 2015 13047	C12N 15/02 (2006.01)	a 2016 01550	C21D 9/46 (2006.01)	a 2016 03975	B28B 11/24 (2006.01)
a 2015 13092	A61K 9/08 (2006.01)	a 2016 01550	C22C 38/02 (2006.01)	a 2016 03975	B28B 17/00
a 2015 13092	A61K 45/08 (2006.01)	a 2016 01550	C22C 38/04 (2006.01)	a 2016 03975	B28B 19/00
a 2015 13092	A61K 125/00 (2006.01)	a 2016 01550	C23C 2/06 (2006.01)	a 2016 03975	F26B 15/12 (2006.01)
a 2015 13092	A61P 3/10 (2006.01)	a 2016 01551	A24B 15/16 (2006.01)	a 2016 03992	E04F 13/04 (2006.01)
a 2015 13140	A63F 9/08 (2006.01)	a 2016 01551	A24F 47/00	a 2016 04338	C04B 24/00
		a 2016 01709	G01N 3/00	a 2016 04338	C04B 24/38 (2006.01)
		a 2016 01709	G01N 3/08 (2006.01)	a 2016 04338	C04B 28/14 (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2016 04338	C04B 28/16 (2006.01)	a 2016 04513	C07D 239/91 (2006.01)	a 2016 04582	C07D 249/10 (2006.01)
a 2016 04338	C08B 30/12 (2006.01)	a 2016 04513	C07D 401/04 (2006.01)	a 2016 04582	C07D 257/04 (2006.01)
a 2016 04338	C08B 30/14 (2006.01)	a 2016 04513	C07D 401/10 (2006.01)	a 2016 04582	C07D 263/58 (2006.01)
a 2016 04338	C08B 30/18 (2006.01)	a 2016 04513	C07D 405/04 (2006.01)	a 2016 04582	C07D 401/12 (2006.01)
a 2016 04452	G01N 25/18 (2006.01)	a 2016 04513	C07D 405/14 (2006.01)	a 2016 04582	C07D 401/14 (2006.01)
a 2016 04452	G01N 27/16 (2006.01)	a 2016 04513	C07D 471/04 (2006.01)	a 2016 04582	C07D 403/12 (2006.01)
a 2016 04452	G01N 33/00	a 2016 04513	C07D 473/04 (2006.01)	a 2016 04582	C07D 413/12 (2006.01)
a 2016 04460	C01G 23/047 (2006.01)	a 2016 04513	C07D 487/04 (2006.01)	a 2016 04582	C07D 417/12 (2006.01)
a 2016 04460	C01G 23/053 (2006.01)	a 2016 04513	C07D 495/04 (2006.01)	a 2016 04795	B61H 13/00
a 2016 04460	C01G 23/08 (2006.01)	a 2016 04513	C07D 513/04 (2006.01)	a 2016 04798	A01C 7/10 (2006.01)
a 2016 04463	B01D 53/56 (2006.01)	a 2016 04569	C08L 91/06 (2006.01)	a 2016 04802	F24H 1/28 (2006.01)
a 2016 04463	B01D 53/76 (2006.01)	a 2016 04580	A01N 37/42 (2006.01)	a 2016 04802	F28F 1/02 (2006.01)
a 2016 04468	B32B 5/24 (2006.01)	a 2016 04580	A01N 43/40 (2006.01)	a 2016 04802	F28F 1/06 (2006.01)
a 2016 04468	B32B 7/00	a 2016 04580	A01N 47/20 (2006.01)	a 2016 04802	F28F 13/08 (2006.01)
a 2016 04468	F41H 5/007 (2006.01)	a 2016 04580	A01P 21/00	a 2016 04876	C07J 7/00
a 2016 04513	A61K 31/517 (2006.01)	a 2016 04582	A61K 31/16 (2006.01)	a 2016 04876	C07J 41/00
a 2016 04513	A61P 3/10 (2006.01)	a 2016 04582	A61P 7/02 (2006.01)	a 2016 04876	C07J 51/00
a 2016 04513	A61P 25/10 (2006.01)	a 2016 04582	C07D 209/42 (2006.01)	a 2016 04978	B64C 1/00
a 2016 04513	A61P 25/22 (2006.01)	a 2016 04582	C07D 231/56 (2006.01)	a 2016 04978	B64C 3/10 (2006.01)
a 2016 04513	A61P 25/24 (2006.01)	a 2016 04582	C07D 235/08 (2006.01)	a 2016 04978	B64C 25/00
		a 2016 04582	C07D 235/26 (2006.01)	a 2016 04978	B64C 39/02 (2006.01)
		a 2016 04582	C07D 249/08 (2006.01)		

СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер патенту				
A01B 69/04 (2006.01)	111735	A61K 31/155 (2006.01)	111742	A61P 17/00	111807
A01D 17/06 (2006.01)	111774	A61K 31/167 (2006.01)	111743	A61P 17/12 (2006.01)	111785
A01D 17/06 (2006.01)	111775	A61K 31/19 (2006.01)	111785	A61P 25/00	111746
A01D 17/06 (2006.01)	111776	A61K 31/198 (2006.01)	111709	A61P 25/16 (2006.01)	111749
A01D 33/08 (2006.01)	111774	A61K 31/20 (2006.01)	111743	A61P 25/28 (2006.01)	111749
A01D 33/08 (2006.01)	111775	A61K 31/353 (2006.01)	111762	A61P 27/02 (2006.01)	111762
A01D 33/08 (2006.01)	111776	A61K 31/355 (2006.01)	111807	A61P 29/00	111743
A01D 41/127 (2006.01)	111735	A61K 31/381 (2006.01)	111756	A61P 29/00	111744
A01D 43/073 (2006.01)	111735	A61K 31/382 (2006.01)	111742	A61P 31/00	111707
A01G 7/00	111740	A61K 31/407 (2006.01)	111770	A61P 31/00	111798
A01K 67/033 (2006.01)	111792	A61K 31/4353 (2006.01)	111756	A61P 31/14 (2006.01)	111761
A01N 25/00	111702	A61K 31/4355 (2006.01)	111746	A61P 31/16 (2006.01)	111703
A01N 25/02 (2006.01)	111716	A61K 31/44 (2006.01)	111746	A61P 31/18 (2006.01)	111770
A01N 25/26 (2006.01)	111716	A61K 31/4439 (2006.01)	111725	A61P 35/00	111711
A01N 25/30 (2006.01)	111734	A61K 31/4439 (2006.01)	111742	A61P 35/00	111725
A01N 27/00	111716	A61K 31/4985 (2006.01)	111744	A61P 35/00	111739
A01N 35/04 (2006.01)	111702	A61K 31/4985 (2006.01)	111756	A61P 35/00	111744
A01N 37/50 (2006.01)	111702	A61K 31/4985 (2006.01)	111778	A61P 35/00	111754
A01N 43/32 (2006.01)	111702	A61K 31/5025 (2006.01)	111739	A61P 35/00	111756
A01N 43/36 (2006.01)	111702	A61K 31/505 (2006.01)	111746	A61P 35/00	111770
A01N 43/40 (2006.01)	111702	A61K 31/506 (2006.01)	111754	A61P 35/00	111778
A01N 43/54 (2006.01)	111702	A61K 31/517 (2006.01)	111778	A61P 35/02 (2006.01)	111744
A01N 43/653 (2006.01)	111702	A61K 31/519 (2006.01)	111804	A61P 37/00	111715
A01N 43/653 (2006.01)	111714	A61K 31/52 (2006.01)	111743	A61P 37/00	111744
A01N 43/90 (2006.01)	111702	A61K 31/529 (2006.01)	111767	A61P 37/00	111756
A01N 47/04 (2006.01)	111714	A61K 31/5375 (2006.01)	111744	A61P 37/00	111804
A01N 47/14 (2006.01)	111702	A61K 31/5377 (2006.01)	111749	A61P 37/08 (2006.01)	111731
A01N 47/24 (2006.01)	111702	A61K 31/551 (2006.01)	111703	A61P 37/08 (2006.01)	111744
A01N 53/08 (2006.01)	111734	A61K 31/553 (2006.01)	111744	A61P 39/06 (2006.01)	111762
A01N 63/00	111702	A61K 31/573 (2006.01)	111806	A61P 43/00	111703
A01N 65/30 (2009.01)	111702	A61K 31/616 (2006.01)	111743	A61P 43/00	111744
A01P 3/00	111702	A61K 31/706 (2006.01)	111778	A61Q 19/02 (2006.01)	111709
A01P 3/00	111714	A61K 31/7072 (2006.01)	111761	A61Q 19/08 (2006.01)	111807
A01P 7/04 (2006.01)	111734	A61K 31/737 (2006.01)	111723	B01D 25/00	111729
A01P 21/00	111716	A61K 33/06 (2006.01)	111807	B01D 39/20 (2006.01)	111759
A22C 13/00	111730	A61K 35/74 (2015.01)	111715	B01D 46/00	111720
A24D 1/02 (2006.01)	111747	A61K 38/17 (2006.01)	111711	B01D 53/04 (2006.01)	111720
A24D 3/04 (2006.01)	111747	A61K 38/43 (2006.01)	111726	B01D 53/14 (2006.01)	111789
A24F 47/00	111799	A61K 39/00	111711	B02C 15/08 (2006.01)	111757
A41D 31/00	111719	A61K 39/00	111738	B02C 17/04 (2006.01)	111757
A61B 5/145 (2006.01)	111765	A61K 39/395 (2006.01)	111707	B02C 25/00	111757
A61B 8/13 (2006.01)	111796	A61K 39/395 (2006.01)	111731	B03D 1/004 (2006.01)	111787
A61B 17/00	111806	A61K 47/44 (2006.01)	111762	B05B 7/16 (2006.01)	111760
A61C 7/00	111783	A61N 5/10 (2006.01)	111798	B05B 7/22 (2006.01)	111760
A61K 8/18 (2006.01)	111807	A61P 1/14 (2006.01)	111726	B05B 7/24 (2006.01)	111760
A61K 8/36 (2006.01)	111785	A61P 3/10 (2006.01)	111742	B05C 5/00	111750
A61K 8/44 (2006.01)	111709	A61P 3/10 (2006.01)	111770	B05C 9/12 (2006.01)	111750
A61K 9/00	111785	A61P 3/10 (2006.01)	111770	B05C 11/08 (2006.01)	111750
A61K 9/08 (2006.01)	111785	A61P 5/50 (2006.01)	111742	B05C 11/10 (2006.01)	111750
A61K 9/127 (2006.01)	111762	A61P 7/00	111744	B05C 13/02 (2006.01)	111750
A61K 9/20 (2006.01)	111726	A61P 9/10 (2006.01)	111762	B05D 3/02 (2006.01)	111759
A61K 9/22 (2006.01)	111743	A61P 9/10 (2006.01)	111767	B07B 1/14 (2006.01)	111774
A61K 9/28 (2006.01)	111726	A61P 9/10 (2006.01)	111806	B07B 1/14 (2006.01)	111775
A61K 31/00	111798	A61P 13/12 (2006.01)	111770	B07B 1/14 (2006.01)	111776
		A61P 17/00	111709	B21B 1/085 (2006.01)	111786
		A61P 17/00	111715	B22D 11/12 (2006.01)	111706

Індекс МПК	Номер патенту				
B23K 9/04 (2006.01)	111712	C07D 231/14 (2006.01)	111777	C12R 1/225 (2006.01)	111715
B23K 26/08 (2014.01)	111805	C07D 401/14 (2006.01)	111725	C13K 1/02 (2006.01)	111729
B23K 26/38 (2014.01)	111805	C07D 401/14 (2006.01)	111754	C21B 7/16 (2006.01)	111758
B23K 26/40 (2014.01)	111805	C07D 405/12 (2006.01)	111746	C21D 1/18 (2006.01)	111788
B24B 7/00	111706	C07D 405/14 (2006.01)	111754	C21D 5/00	111788
B24B 27/033 (2006.01)	111706	C07D 413/10 (2006.01)	111749	C21D 9/70 (2006.01)	111701
B24B 27/04 (2006.01)	111706	C07D 413/12 (2006.01)	111749	C22B 34/14 (2006.01)	111779
B26D 1/24 (2006.01)	111805	C07D 413/14 (2006.01)	111754	C22C 33/08 (2006.01)	111788
B26D 5/00	111805	C07D 471/00	111717	C22C 37/06 (2006.01)	111788
B26D 7/18 (2006.01)	111805	C07D 471/04 (2006.01)	111703	C22C 37/10 (2006.01)	111788
B26D 7/26 (2006.01)	111805	C07D 471/04 (2006.01)	111744	C22F 1/10 (2006.01)	111712
B26D 9/00	111805	C07D 471/04 (2006.01)	111756	C22F 1/16 (2006.01)	111712
B27D 1/06 (2006.01)	111773	C07D 471/04 (2006.01)	111767	C23C 4/04 (2006.01)	111760
B29C 65/54 (2006.01)	111728	C07D 471/04 (2006.01)	111770	C23C 4/12 (2016.01)	111760
B31B 1/26 (2006.01)	111733	C07D 471/14 (2006.01)	111756	C23C 4/131 (2016.01)	111760
B31B 3/26 (2006.01)	111733	C07D 473/12 (2006.01)	111743	C23C 14/54 (2006.01)	111705
B32B 13/02 (2006.01)	111803	C07D 487/04 (2006.01)	111739	C23C 26/02 (2006.01)	111760
B32B 13/12 (2006.01)	111803	C07D 487/04 (2006.01)	111756	C23F 13/20 (2006.01)	111713
B32B 13/14 (2006.01)	111771	C07D 487/04 (2006.01)	111804	C25C 3/26 (2006.01)	111779
B32B 21/02 (2006.01)	111803	C07D 487/14 (2006.01)	111756	C30B 11/00	111753
B32B 21/08 (2006.01)	111803	C07D 491/04 (2006.01)	111746	C30B 11/14 (2006.01)	111753
B32B 21/13 (2006.01)	111773	C07D 495/04 (2006.01)	111756	C30B 28/06 (2006.01)	111753
B32B 27/08 (2006.01)	111803	C07D 498/04 (2006.01)	111754	C30B 29/06 (2006.01)	111753
B32B 27/30 (2006.01)	111803	C07D 519/00	111756	C30B 35/00	111753
B41F 17/20 (2006.01)	111704	C07D 519/00	111804	D03D 11/00	111719
B41F 33/02 (2006.01)	111704	C07H 19/06 (2006.01)	111761	D03D 13/00	111719
B41J 3/407 (2006.01)	111704	C07K 1/107 (2006.01)	111795	D03D 15/12 (2006.01)	111719
B41M 1/26 (2006.01)	111704	C07K 7/06 (2006.01)	111711	D06M 15/507 (2006.01)	111759
B44C 5/04 (2006.01)	111803	C07K 7/08 (2006.01)	111711	D21F 9/00	111805
B60B 3/02 (2006.01)	111763	C07K 14/33 (2006.01)	111795	D21F 11/00	111805
B60B 17/00	111763	C07K 14/435 (2006.01)	111722	D21H 23/70 (2006.01)	111805
B60T 8/1764 (2006.01)	111768	C07K 14/705 (2006.01)	111722	D21H 23/72 (2006.01)	111805
B60T 8/18 (2006.01)	111768	C07K 16/28 (2006.01)	111731	D21H 23/74 (2006.01)	111805
B61C 15/02 (2006.01)	111768	C08B 37/00	111723	D21H 27/00	111805
B61C 15/08 (2006.01)	111768	C08B 37/08 (2006.01)	111723	D21H 27/18 (2006.01)	111805
B61F 13/00	111763	C08G 8/26 (2006.01)	111759	E01B 35/00	111768
B61H 7/04 (2006.01)	111768	C08G 12/06 (2006.01)	111759	E02F 9/28 (2006.01)	111780
B61H 7/06 (2006.01)	111768	C08H 8/00	111729	E04B 9/04 (2006.01)	111721
B61H 9/00	111768	C08K 3/34 (2006.01)	111721	E04C 2/04 (2006.01)	111771
B62D 1/28 (2006.01)	111735	C08K 5/053 (2006.01)	111759	E04C 3/16 (2006.01)	111773
B62D 25/16 (2006.01)	111732	C08L 5/00	111723	E04F 15/00	111750
B62D 25/18 (2006.01)	111732	C08L 61/00	111759	E04F 15/02 (2006.01)	111803
B65D 41/08 (2006.01)	111748	C08L 61/20 (2006.01)	111759	E04F 15/04 (2006.01)	111773
B65D 43/00	111748	C08L 61/32 (2006.01)	111759	E04F 15/04 (2006.01)	111803
B65D 43/06 (2006.01)	111748	C09C 1/00	111727	E04F 15/10 (2006.01)	111803
B65H 35/02 (2006.01)	111805	C09C 3/04 (2006.01)	111727	E04F 15/20 (2006.01)	111803
C02F 1/24 (2006.01)	111787	C09D 7/12 (2006.01)	111721	E21B 7/04 (2006.01)	111745
C02F 101/30 (2006.01)	111787	C09D 133/00	111721	E21B 10/08 (2006.01)	111745
C03B 5/235 (2006.01)	111701	C09D 167/02 (2006.01)	111721	E21B 17/02 (2006.01)	111781
C07C 233/69 (2006.01)	111709	C09K 19/38 (2006.01)	111769	E21B 17/02 (2006.01)	111782
C07C 233/83 (2006.01)	111709	C10K 1/00	111789	E21B 17/042 (2006.01)	111781
C07C 235/52 (2006.01)	111709	C10L 1/02 (2006.01)	111708	E21B 17/042 (2006.01)	111782
C07D 211/58 (2006.01)	111789	C10L 3/10 (2006.01)	111789	E21B 17/08 (2006.01)	111781
C07D 213/26 (2006.01)	111746	C11B 3/00	111708	E21B 17/08 (2006.01)	111782
C07D 213/30 (2006.01)	111746	C11B 3/02 (2006.01)	111708	E21C 41/18 (2006.01)	111802
C07D 213/40 (2006.01)	111746	C12N 1/12 (2006.01)	111715	E21F 13/00	111768
C07D 213/61 (2006.01)	111746	C12N 9/88 (2006.01)	111708	E21F 13/00	111802
C07D 213/64 (2006.01)	111746	C12N 15/82 (2006.01)	111710	F16F 1/38 (2006.01)	111737
C07D 213/71 (2006.01)	111746	C12P 7/10 (2006.01)	111729	F16H 21/40 (2006.01)	111752
C07D 213/74 (2006.01)	111746	C12P 7/18 (2006.01)	111708	F16H 27/06 (2006.01)	111752
C07D 213/78 (2006.01)	111746	C12P 7/64 (2006.01)	111708	F16K 5/06 (2006.01)	111718
		C12P 19/00	111729	F16K 5/20 (2006.01)	111718
		C12R 1/08 (2006.01)	111715	F16L 13/11 (2006.01)	111728
		C12R 1/19 (2006.01)	111723	F16L 13/14 (2006.01)	111736

Індекс МПК	Номер патенту				
F16L 15/04 (2006.01)	111781	G01N 33/48 (2006.01)	111769	G21C 13/10 (2006.01)	111720
F16L 15/04 (2006.01)	111782	G01N 33/487 (2006.01)	111800	G21C 19/303 (2006.01)	111720
F16L 25/00	111736	G01N 33/49 (2006.01)	111765	H01J 37/30 (2006.01)	111794
F16L 25/02 (2006.01)	111736	G01N 33/49 (2006.01)	111800	H01L 31/18 (2006.01)	111753
F27B 1/16 (2006.01)	111758	G01N 33/50 (2006.01)	111711	H01M 14/00	111713
F27B 9/30 (2006.01)	111701	G01N 33/50 (2006.01)	111796	H01Q 3/44 (2006.01)	111790
F27D 7/02 (2006.01)	111701	G01N 33/53 (2006.01)	111800	H01Q 7/04 (2006.01)	111790
F28D 7/16 (2006.01)	111751	G01N 33/573 (2006.01)	111724	H01Q 9/06 (2006.01)	111755
F41A 21/30 (2006.01)	111772	G01R 27/26 (2006.01)	111784	H01Q 11/04 (2006.01)	111755
G01B 7/02 (2006.01)	111704	G01R 29/26 (2006.01)	111757	H01Q 13/18 (2006.01)	111755
G01C 22/00	111735	G01R 31/08 (2006.01)	111784	H01Q 17/00	111790
G01D 21/00	111757	G01T 1/02 (2006.01)	111794	H02J 7/04 (2006.01)	111713
G01H 17/00	111757	G02F 1/13 (2006.01)	111740	H03K 19/003 (2006.01)	111808
G01K 1/02 (2006.01)	111705	G05B 11/26 (2006.01)	111757	H03K 19/173 (2006.01)	111808
G01M 1/02 (2006.01)	111764	G05D 1/02 (2006.01)	111735	H03K 19/20 (2006.01)	111808
G01M 1/10 (2006.01)	111764	G05F 5/00	111808	H03M 7/42 (2006.01)	111741
G01M 1/16 (2006.01)	111764	G06F 5/01 (2006.01)	111808	H04N 7/24 (2011.01)	111741
G01N 21/25 (2006.01)	111793	G06F 7/00	111808	H04N 7/52 (2011.01)	111741
G01N 21/47 (2006.01)	111793	G06F 7/38 (2006.01)	111808	H04N 19/12 (2014.01)	111797
G01N 21/64 (2006.01)	111740	G06F 7/544 (2006.01)	111808	H04N 19/187 (2014.01)	111797
G01N 21/64 (2006.01)	111793	G06F 9/30 (2006.01)	111808	H04N 19/33 (2014.01)	111797
G01N 21/898 (2006.01)	111769	G06F 12/14 (2006.01)	111791	H04N 19/40 (2014.01)	111797
G01N 21/956 (2006.01)	111769	G06F 17/10 (2006.01)	111808	H04N 19/46 (2014.01)	111797
G01N 25/18 (2006.01)	111801	G06F 17/14 (2006.01)	111808	H04N 19/61 (2014.01)	111797
G01N 25/20 (2006.01)	111801	G06F 21/80 (2013.01)	111791	H04N 19/70 (2014.01)	111797
G01N 27/84 (2006.01)	111766	G06G 7/00	111808	H04N 19/85 (2014.01)	111797
		G11B 5/024 (2006.01)	111791		
		G21C 11/00	111720		

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2011 11548	111701	a 2013 05373	111729	a 2014 06989	111759
a 2011 12223	111702	a 2013 05590	111730	a 2014 07318	111760
a 2012 00504	111703	a 2013 05598	111731	a 2014 07326	111761
a 2012 02542	111704	a 2013 06062	111732	a 2014 07695	111762
a 2012 03043	111705	a 2013 06889	111733	a 2014 07803	111763
a 2012 04352	111706	a 2013 08441	111734	a 2014 07958	111764
a 2012 05653	111707	a 2013 11105	111735	a 2014 08217	111765
a 2012 05942	111708	a 2013 11349	111736	a 2014 08228	111766
a 2012 08560	111709	a 2013 11739	111737	a 2014 08294	111767
a 2012 08657	111710	a 2013 12611	111738	a 2014 08398	111768
a 2012 09114	111711	a 2013 12894	111739	a 2014 08411	111769
a 2012 10478	111712	a 2013 13958	111740	a 2014 08584	111770
a 2012 10761	111713	a 2013 14707	111741	a 2014 08752	111771
a 2012 10968	111714	a 2013 14870	111742	a 2014 09056	111772
a 2012 11024	111715	a 2013 15213	111743	a 2014 09240	111773
a 2012 11291	111716	a 2013 15617	111744	a 2014 09944	111774
a 2012 11733	111717	a 2014 00763	111745	a 2014 09946	111775
a 2012 13681	111718	a 2014 00878	111746	a 2014 09947	111776
a 2012 14590	111719	a 2014 01617	111747	a 2014 10024	111777
a 2012 14733	111720	a 2014 02322	111748	a 2014 10433	111778
a 2013 00668	111721	a 2014 03502	111749	a 2014 11019	111779
a 2013 00877	111722	a 2014 03836	111750	a 2014 11197	111780
a 2013 01479	111723	a 2014 04152	111751	a 2014 11527	111781
a 2013 02458	111724	a 2014 04312	111752	a 2014 11528	111782
a 2013 03378	111725	a 2014 04524	111753	a 2014 12008	111783
a 2013 03847	111726	a 2014 04803	111754	a 2014 12132	111784
a 2013 04317	111727	a 2014 05305	111755	a 2014 12210	111785
a 2013 05014	111728	a 2014 05799	111756	a 2014 12230	111786
		a 2014 06240	111757	a 2014 12251	111787
		a 2014 06282	111758	a 2014 12846	111788

Номер заявки	Номер патенту				
a 2014 13002	111789	a 2015 02409	111795	a 2015 04385	111803
a 2014 13767	111790	a 2015 02543	111796	a 2015 07511	111804
a 2015 00811	111791	a 2015 02773	111797	a 2015 08521	111805
a 2015 01092	111792	a 2015 03385	111798	a 2015 08871	111806
a 2015 01750	111793	a 2015 03479	111799	a 2015 10272	111807
a 2015 02116	111794	a 2015 03722	111800	a 2015 10690	111808
		a 2015 03935	111801		
		a 2015 04053	111802		

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Номер патенту	Індекс МПК				
111701	C03B 5/235 (2006.01)	111710	C12N 15/82 (2006.01)	111724	G01N 33/573 (2006.01)
111701	C21D 9/70 (2006.01)	111711	A61K 38/17 (2006.01)	111725	A61K 31/4439 (2006.01)
111701	F27B 9/30 (2006.01)	111711	A61K 39/00	111725	A61P 35/00
111701	F27D 7/02 (2006.01)	111711	A61P 35/00	111725	C07D 401/14 (2006.01)
111702	A01N 25/00	111711	C07K 7/06 (2006.01)	111726	A61K 9/20 (2006.01)
111702	A01N 35/04 (2006.01)	111711	C07K 7/08 (2006.01)	111726	A61K 9/28 (2006.01)
111702	A01N 37/50 (2006.01)	111711	G01N 33/50 (2006.01)	111726	A61K 38/43 (2006.01)
111702	A01N 43/32 (2006.01)	111712	B23K 9/04 (2006.01)	111726	A61P 1/14 (2006.01)
111702	A01N 43/36 (2006.01)	111712	C22F 1/10 (2006.01)	111727	C09C 1/00
111702	A01N 43/40 (2006.01)	111712	C22F 1/16 (2006.01)	111727	C09C 3/04 (2006.01)
111702	A01N 43/54 (2006.01)	111713	C23F 13/20 (2006.01)	111728	B29C 65/54 (2006.01)
111702	A01N 43/653 (2006.01)	111713	H01M 14/00	111728	F16L 13/11 (2006.01)
111702	A01N 43/90 (2006.01)	111713	H02J 7/04 (2006.01)	111729	B01D 25/00
111702	A01N 47/14 (2006.01)	111713	A01N 43/653 (2006.01)	111729	C08H 8/00
111702	A01N 47/24 (2006.01)	111714	A01N 47/04 (2006.01)	111729	C12P 7/10 (2006.01)
111702	A01N 63/00	111714	A01P 3/00	111729	C12P 19/00
111702	A01N 65/30 (2009.01)	111715	A61K 35/74 (2015.01)	111729	C13K 1/02 (2006.01)
111702	A01P 3/00	111715	A61P 17/00	111730	A22C 13/00
111703	A61K 31/551 (2006.01)	111715	A61P 37/00	111731	A61K 39/395 (2006.01)
111703	A61P 31/16 (2006.01)	111715	C12N 1/12 (2006.01)	111731	A61P 37/08 (2006.01)
111703	A61P 43/00	111715	C12R 1/08 (2006.01)	111731	C07K 16/28 (2006.01)
111703	C07D 471/04 (2006.01)	111715	C12R 1/225 (2006.01)	111732	B62D 25/16 (2006.01)
111704	B41F 17/20 (2006.01)	111716	A01N 25/02 (2006.01)	111732	B62D 25/18 (2006.01)
111704	B41F 33/02 (2006.01)	111716	A01N 25/26 (2006.01)	111733	B31B 1/26 (2006.01)
111704	B41J 3/407 (2006.01)	111716	A01N 27/00	111733	B31B 3/26 (2006.01)
111704	B41M 1/26 (2006.01)	111716	A01P 21/00	111733	A01N 25/30 (2006.01)
111704	G01B 7/02 (2006.01)	111717	C07D 471/00	111734	A01N 53/08 (2006.01)
111705	C23C 14/54 (2006.01)	111718	F16K 5/06 (2006.01)	111734	A01P 7/04 (2006.01)
111705	G01K 1/02 (2006.01)	111718	F16K 5/20 (2006.01)	111735	A01B 69/04 (2006.01)
111706	B22D 11/12 (2006.01)	111719	A41D 31/00	111735	A01D 41/127 (2006.01)
111706	B24B 7/00	111719	D03D 11/00	111735	A01D 43/073 (2006.01)
111706	B24B 27/033 (2006.01)	111719	D03D 13/00	111735	B62D 1/28 (2006.01)
111706	B24B 27/04 (2006.01)	111719	D03D 15/12 (2006.01)	111735	G01C 22/00
111707	A61K 39/395 (2006.01)	111720	B01D 46/00	111735	G05D 1/02 (2006.01)
111707	A61P 31/00	111720	B01D 53/04 (2006.01)	111736	F16L 13/14 (2006.01)
111708	C10L 1/02 (2006.01)	111720	G21C 11/00	111736	F16L 25/00
111708	C11B 3/00	111720	G21C 13/10 (2006.01)	111736	F16L 25/02 (2006.01)
111708	C11B 3/02 (2006.01)	111720	G21C 19/303 (2006.01)	111737	F16F 1/38 (2006.01)
111708	C12N 9/88 (2006.01)	111721	C08K 3/34 (2006.01)	111738	A61K 39/00
111708	C12P 7/18 (2006.01)	111721	C09D 7/12 (2006.01)	111739	A61K 31/5025 (2006.01)
111708	C12P 7/64 (2006.01)	111721	C09D 133/00	111739	A61P 35/00
111709	A61K 8/44 (2006.01)	111721	C09D 167/02 (2006.01)	111739	C07D 487/04 (2006.01)
111709	A61K 31/198 (2006.01)	111721	E04B 9/04 (2006.01)	111740	A01G 7/00
111709	A61P 17/00	111722	C07K 14/435 (2006.01)	111740	G01N 21/64 (2006.01)
111709	A61Q 19/02 (2006.01)	111722	C07K 14/705 (2006.01)	111740	G02F 1/13 (2006.01)
111709	C07C 233/69 (2006.01)	111723	A61K 31/737 (2006.01)	111741	H03M 7/42 (2006.01)
111709	C07C 233/83 (2006.01)	111723	C08B 37/00	111741	H04N 7/24 (2011.01)
111709	C07C 235/52 (2006.01)	111723	C08B 37/08 (2006.01)	111741	H04N 7/52 (2011.01)
		111723	C08L 5/00	111742	A61K 31/155 (2006.01)
		111723	C12R 1/19 (2006.01)	111742	A61K 31/382 (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
111742	A61K 31/4439 (2006.01)	111753	C30B 35/00	111766	G01N 27/84 (2006.01)
111742	A61P 3/10 (2006.01)	111753	H01L 31/18 (2006.01)	111767	A61K 31/529 (2006.01)
111742	A61P 5/50 (2006.01)	111754	A61K 31/506 (2006.01)	111767	A61P 9/10 (2006.01)
111743	A61K 9/22 (2006.01)	111754	A61P 35/00	111767	C07D 471/04 (2006.01)
111743	A61K 31/167 (2006.01)	111754	C07D 401/14 (2006.01)	111768	B60T 8/1764 (2006.01)
111743	A61K 31/20 (2006.01)	111754	C07D 405/14 (2006.01)	111768	B60T 8/18 (2006.01)
111743	A61K 31/52 (2006.01)	111754	C07D 413/14 (2006.01)	111768	B61C 15/02 (2006.01)
111743	A61K 31/56 (2006.01)	111754	C07D 498/04 (2006.01)	111768	B61C 15/08 (2006.01)
111743	A61K 31/616 (2006.01)	111755	H01Q 9/06 (2006.01)	111768	B61H 7/04 (2006.01)
111743	A61P 29/00	111755	H01Q 11/04 (2006.01)	111768	B61H 7/06 (2006.01)
111743	C07D 473/12 (2006.01)	111755	H01Q 13/18 (2006.01)	111768	B61H 9/00
111744	A61K 31/4985 (2006.01)	111756	A61K 31/381 (2006.01)	111768	E01B 35/00
111744	A61K 31/5375 (2006.01)	111756	A61K 31/4353 (2006.01)	111768	E21F 13/00
111744	A61K 31/553 (2006.01)	111756	A61K 31/4985 (2006.01)	111769	C09K 19/38 (2006.01)
111744	A61P 7/00	111756	A61P 35/00	111769	G01N 21/898 (2006.01)
111744	A61P 29/00	111756	A61P 37/00	111769	G01N 21/956 (2006.01)
111744	A61P 35/00	111756	C07D 471/04 (2006.01)	111769	G01N 33/48 (2006.01)
111744	A61P 35/02 (2006.01)	111756	C07D 471/14 (2006.01)	111770	A61K 31/407 (2006.01)
111744	A61P 37/00	111756	C07D 487/04 (2006.01)	111770	A61P 3/10 (2006.01)
111744	A61P 37/08 (2006.01)	111756	C07D 487/14 (2006.01)	111770	A61P 13/12 (2006.01)
111744	A61P 43/00	111756	C07D 495/04 (2006.01)	111770	A61P 31/18 (2006.01)
111744	C07D 471/04 (2006.01)	111756	C07D 519/00	111770	A61P 35/00
111745	E21B 7/04 (2006.01)	111757	B02C 15/08 (2006.01)	111770	C07D 471/04 (2006.01)
111745	E21B 10/08 (2006.01)	111757	B02C 17/04 (2006.01)	111771	B32B 13/14 (2006.01)
111746	A61K 31/4355 (2006.01)	111757	B02C 25/00	111771	E04C 2/04 (2006.01)
111746	A61K 31/436 (2006.01)	111757	G01D 21/00	111772	F41A 21/30 (2006.01)
111746	A61K 31/44 (2006.01)	111757	G01H 17/00	111773	B27D 1/06 (2006.01)
111746	A61K 31/505 (2006.01)	111757	G01R 29/26 (2006.01)	111773	B32B 21/13 (2006.01)
111746	A61P 25/00	111757	G05B 11/26 (2006.01)	111773	E04C 3/16 (2006.01)
111746	C07D 213/26 (2006.01)	111758	C21B 7/16 (2006.01)	111773	E04F 15/04 (2006.01)
111746	C07D 213/30 (2006.01)	111758	F27B 1/16 (2006.01)	111774	A01D 17/06 (2006.01)
111746	C07D 213/40 (2006.01)	111759	B01D 39/20 (2006.01)	111774	A01D 33/08 (2006.01)
111746	C07D 213/61 (2006.01)	111759	B05D 3/02 (2006.01)	111774	B07B 1/14 (2006.01)
111746	C07D 213/64 (2006.01)	111759	C08G 8/26 (2006.01)	111775	A01D 17/06 (2006.01)
111746	C07D 213/71 (2006.01)	111759	C08G 12/06 (2006.01)	111775	A01D 33/08 (2006.01)
111746	C07D 213/74 (2006.01)	111759	C08K 5/053 (2006.01)	111775	B07B 1/14 (2006.01)
111746	C07D 213/78 (2006.01)	111759	C08L 61/00	111776	A01D 17/06 (2006.01)
111746	C07D 405/12 (2006.01)	111759	C08L 61/20 (2006.01)	111776	A01D 33/08 (2006.01)
111746	C07D 491/04 (2006.01)	111759	C08L 61/32 (2006.01)	111776	B07B 1/14 (2006.01)
111747	A24D 1/02 (2006.01)	111759	D06M 15/507 (2006.01)	111777	C07D 231/14 (2006.01)
111747	A24D 3/04 (2006.01)	111760	B05B 7/16 (2006.01)	111778	A61K 31/4985 (2006.01)
111748	B65D 41/08 (2006.01)	111760	B05B 7/22 (2006.01)	111778	A61K 31/517 (2006.01)
111748	B65D 43/00	111760	B05B 7/24 (2006.01)	111778	A61K 31/706 (2006.01)
111748	B65D 43/06 (2006.01)	111760	C23C 4/04 (2006.01)	111778	A61P 35/00
111749	A61K 31/5377 (2006.01)	111760	C23C 4/12 (2016.01)	111779	C22B 34/14 (2006.01)
111749	A61P 25/16 (2006.01)	111760	C23C 4/131 (2016.01)	111779	C25C 3/26 (2006.01)
111749	A61P 25/28 (2006.01)	111760	C23C 26/02 (2006.01)	111780	E02F 9/28 (2006.01)
111749	C07D 413/10 (2006.01)	111761	A61K 31/7072 (2006.01)	111781	E21B 17/02 (2006.01)
111749	C07D 413/12 (2006.01)	111761	A61P 31/14 (2006.01)	111781	E21B 17/042 (2006.01)
111750	B05C 5/00	111761	C07H 19/06 (2006.01)	111781	E21B 17/08 (2006.01)
111750	B05C 9/12 (2006.01)	111762	A61K 9/127 (2006.01)	111781	F16L 15/04 (2006.01)
111750	B05C 11/08 (2006.01)	111762	A61K 31/353 (2006.01)	111782	E21B 17/02 (2006.01)
111750	B05C 11/10 (2006.01)	111762	A61K 47/44 (2006.01)	111782	E21B 17/042 (2006.01)
111750	B05C 13/02 (2006.01)	111762	A61P 9/10 (2006.01)	111782	E21B 17/08 (2006.01)
111750	E04F 15/00	111762	A61P 27/02 (2006.01)	111782	F16L 15/04 (2006.01)
111751	F28D 7/16 (2006.01)	111762	A61P 39/06 (2006.01)	111783	A61C 7/00
111752	F16H 21/40 (2006.01)	111763	B60B 3/02 (2006.01)	111784	G01R 27/26 (2006.01)
111752	F16H 27/06 (2006.01)	111763	B60B 17/00	111784	G01R 31/08 (2006.01)
111753	C30B 11/00	111763	B61F 13/00	111785	A61K 8/36 (2006.01)
111753	C30B 11/14 (2006.01)	111764	G01M 1/02 (2006.01)	111785	A61K 9/00
111753	C30B 28/06 (2006.01)	111764	G01M 1/10 (2006.01)	111785	A61K 9/08 (2006.01)
111753	C30B 29/06 (2006.01)	111764	G01M 1/16 (2006.01)	111785	A61K 31/19 (2006.01)
		111765	A61B 5/145 (2006.01)	111785	A61P 17/12 (2006.01)
		111765	G01N 33/49 (2006.01)	111786	B21B 1/085 (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
111787	B03D 1/004 (2006.01)	111797	H04N 19/46 (2014.01)	111805	B26D 5/00
111787	C02F 1/24 (2006.01)	111797	H04N 19/61 (2014.01)	111805	B26D 7/18 (2006.01)
111787	C02F 101/30 (2006.01)	111797	H04N 19/70 (2014.01)	111805	B26D 7/26 (2006.01)
111788	C21D 1/18 (2006.01)	111797	H04N 19/85 (2014.01)	111805	B26D 9/00
111788	C21D 5/00	111798	A61K 31/00	111805	B65H 35/02 (2006.01)
111788	C22C 33/08 (2006.01)	111798	A61N 5/10 (2006.01)	111805	D21F 9/00
111788	C22C 37/06 (2006.01)	111798	A61P 31/00	111805	D21F 11/00
111788	C22C 37/10 (2006.01)	111799	A24F 47/00	111805	D21H 23/70 (2006.01)
111789	B01D 53/14 (2006.01)	111800	G01N 33/487 (2006.01)	111805	D21H 23/72 (2006.01)
111789	C07D 211/58 (2006.01)	111800	G01N 33/49 (2006.01)	111805	D21H 23/74 (2006.01)
111789	C10K 1/00	111800	G01N 33/53 (2006.01)	111805	D21H 27/00
111789	C10L 3/10 (2006.01)	111801	G01N 25/18 (2006.01)	111805	D21H 27/18 (2006.01)
111790	H01Q 3/44 (2006.01)	111801	G01N 25/20 (2006.01)	111806	A61B 17/00
111790	H01Q 7/04 (2006.01)	111802	E21C 41/18 (2006.01)	111806	A61K 31/573 (2006.01)
111790	H01Q 17/00	111802	E21F 13/00	111806	A61P 9/10 (2006.01)
111791	G06F 12/14 (2006.01)	111803	B32B 13/02 (2006.01)	111807	A61K 8/18 (2006.01)
111791	G06F 21/80 (2013.01)	111803	B32B 13/12 (2006.01)	111807	A61K 31/355 (2006.01)
111791	G11B 5/024 (2006.01)	111803	B32B 21/02 (2006.01)	111807	A61K 33/06 (2006.01)
111792	A01K 67/033 (2006.01)	111803	B32B 21/08 (2006.01)	111807	A61P 17/00
111793	G01N 21/25 (2006.01)	111803	B32B 27/08 (2006.01)	111807	A61Q 19/08 (2006.01)
111793	G01N 21/47 (2006.01)	111803	B32B 27/30 (2006.01)	111808	G05F 5/00
111793	G01N 21/64 (2006.01)	111803	B44C 5/04 (2006.01)	111808	G06F 5/01 (2006.01)
111794	G01T 1/02 (2006.01)	111803	E04F 15/02 (2006.01)	111808	G06F 7/00
111794	H01J 37/30 (2006.01)	111803	E04F 15/04 (2006.01)	111808	G06F 7/38 (2006.01)
111795	C07K 1/107 (2006.01)	111803	E04F 15/10 (2006.01)	111808	G06F 7/544 (2006.01)
111795	C07K 14/33 (2006.01)	111803	E04F 15/20 (2006.01)	111808	G06F 9/30 (2006.01)
111796	A61B 8/13 (2006.01)	111804	A61K 31/519 (2006.01)	111808	G06F 17/10 (2006.01)
111796	G01N 33/50 (2006.01)	111804	A61P 37/00	111808	G06F 17/14 (2006.01)
111797	H04N 19/12 (2014.01)	111804	C07D 487/04 (2006.01)	111808	G06G 7/00
111797	H04N 19/187 (2014.01)	111804	C07D 519/00	111808	H03K 19/003 (2006.01)
111797	H04N 19/33 (2014.01)	111805	B23K 26/08 (2014.01)	111808	H03K 19/173 (2006.01)
111797	H04N 19/40 (2014.01)	111805	B23K 26/38 (2014.01)	111808	H03K 19/20 (2006.01)
		111805	B23K 26/40 (2014.01)		
		111805	B26D 1/24 (2006.01)		

СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Індекс МПК	Номер патенту				
A01B 11/00	107512	A01N 37/36 (2006.01)	107502	A61B 17/56 (2006.01)	107380
A01B 11/00	107562	A01N 43/653 (2006.01)	107502	A61B 17/56 (2006.01)	107591
A01B 13/14 (2006.01)	107512	A01N 63/00	107413	A61B 18/20 (2006.01)	107639
A01B 21/02 (2006.01)	107511	A21D 2/36 (2006.01)	107618	A61B 90/00	107412
A01B 37/00	107557	A21D 2/36 (2006.01)	107619	A61B 90/17 (2016.01)	107430
A01B 39/00	107557	A21D 8/00	107482	A61C 11/00	107444
A01B 39/00	107595	A21D 8/02 (2006.01)	107391	A61C 17/10 (2006.01)	107454
A01B 49/02 (2006.01)	107595	A21D 10/00	107618	A61D 19/02 (2006.01)	107396
A01B 79/00	107613	A21D 10/00	107619	A61F 2/00	107587
A01B 79/02 (2006.01)	107514	A23C 3/07 (2006.01)	107373	A61F 2/02 (2006.01)	107476
A01C 1/00	107576	A23C 19/00	107420	A61F 2/02 (2006.01)	107609
A01C 7/00	107504	A23G 9/00	107421	A61F 2/28 (2006.01)	107439
A01C 7/00	107612	A23G 9/00	107465	A61F 2/38 (2006.01)	107594
A01C 7/20 (2006.01)	107387	A23G 9/04 (2006.01)	107421	A61F 2/44 (2006.01)	107380
A01C 15/00	107504	A23K 10/00	107424	A61F 2/44 (2006.01)	107591
A01C 21/00	107576	A23L 3/32 (2006.01)	107373	A61F 5/14 (2006.01)	107517
A01D 13/00	107569	A41D 19/015 (2006.01)	107469	A61F 13/00	107412
A01D 33/00	107569	A43B 7/14 (2006.01)	107517	A61F 13/12 (2006.01)	107439
A01F 12/44 (2006.01)	107542	A45F 3/04 (2006.01)	107539	A61H 3/00	107646
A01F 15/00	107456	A61B 1/24 (2006.01)	107454	A61H 39/00	107597
A01G 1/00	107405	A61B 3/032 (2006.01)	107377	A61J 3/00	107571
A01G 1/00	107514	A61B 3/09 (2006.01)	107377	A61J 3/00	107574
A01G 1/04 (2006.01)	107488	A61B 5/00	107408	A61K 6/00	107454
A01G 7/00	107528	A61B 5/00	107428	A61K 6/00	107455
A01G 9/02 (2006.01)	107544	A61B 5/00	107446	A61K 6/00	107460
A01G 9/10 (2006.01)	107456	A61B 5/00	107457	A61K 6/00	107571
A01G 9/24 (2006.01)	107544	A61B 5/00	107623	A61K 6/00	107574
A01G 13/00	107415	A61B 5/02 (2006.01)	107378	A61K 8/00	107455
A01G 13/00	107416	A61B 5/02 (2006.01)	107406	A61K 9/00	107540
A01G 13/00	107417	A61B 5/02 (2006.01)	107432	A61K 9/02 (2006.01)	107464
A01G 13/00	107418	A61B 5/02 (2006.01)	107490	A61K 9/14 (2006.01)	107507
A01G 13/00	107611	A61B 5/0205 (2006.01)	107623	A61K 9/20 (2006.01)	107637
A01G 23/00	107415	A61B 5/021 (2006.01)	107598	A61K 9/70 (2006.01)	107540
A01G 23/00	107416	A61B 6/03 (2006.01)	107476	A61K 31/00	107460
A01G 23/00	107417	A61B 6/14 (2006.01)	107454	A61K 31/00	107534
A01G 23/00	107418	A61B 8/00	107639	A61K 31/00	107541
A01G 23/00	107419	A61B 8/13 (2006.01)	107439	A61K 31/00	107574
A01G 29/00	107405	A61B 10/00	107573	A61K 31/00	107645
A01G 31/00	107456	A61B 10/00	107639	A61K 31/00	107646
A01H 1/04 (2006.01)	107426	A61B 17/00	107439	A61K 31/10 (2006.01)	107443
A01H 1/04 (2006.01)	107427	A61B 17/00	107441	A61K 31/135 (2006.01)	107533
A01H 15/00	107488	A61B 17/00	107484	A61K 31/14 (2006.01)	107571
A01K 5/00	107447	A61B 17/00	107485	A61K 31/19 (2006.01)	107637
A01K 47/00	107487	A61B 17/00	107515	A61K 31/215 (2006.01)	107406
A01K 59/00	107431	A61B 17/00	107516	A61K 31/275 (2006.01)	107406
A01K 67/00	107414	A61B 17/00	107553	A61K 31/498 (2006.01)	107443
A01K 67/00	107415	A61B 17/00	107570	A61K 31/51 (2006.01)	107372
A01K 67/00	107416	A61B 17/00	107575	A61K 31/522 (2006.01)	107464
A01N 1/00	107462	A61B 17/03 (2006.01)	107412	A61K 31/573 (2006.01)	107443
A01N 1/00	107610	A61B 17/04 (2006.01)	107430	A61K 31/593 (2006.01)	107625
A01N 1/02 (2006.01)	107396	A61B 17/10 (2006.01)	107407	A61K 31/66 (2006.01)	107625
A01N 25/00	107576	A61B 17/115 (2006.01)	107474	A61K 31/729 (2006.01)	107540
A01N 25/00	107611	A61B 17/22 (2006.01)	107515	A61K 33/06 (2006.01)	107625
A01N 33/02 (2006.01)	107502	A61B 17/32 (2006.01)	107430	A61K 33/16 (2006.01)	107398
		A61B 17/322 (2006.01)	107423	A61K 33/26 (2006.01)	107624
		A61B 17/42 (2006.01)	107552	A61K 36/00	107541

Індекс МПК	Номер патенту				
A61K 36/00	107636	B05B 3/12 (2006.01)	107374	B64C 13/00	107629
A61K 36/53 (2006.01)	107464	B07B 1/00	107542	B64C 13/00	107633
A61K 36/61 (2006.01)	107464	B08B 3/08 (2006.01)	107390	B64C 13/24 (2006.01)	107628
A61K 38/00	107636	B08B 9/04 (2006.01)	107545	B64C 13/24 (2006.01)	107629
A61K 39/108 (2006.01)	107445	B21B 21/00	107403	B64C 13/38 (2006.01)	107628
A61L 15/10 (2006.01)	107507	B21B 25/02 (2006.01)	107403	B64C 13/38 (2006.01)	107629
A61L 27/00	107609	B21B 25/06 (2006.01)	107403	B64C 13/40 (2006.01)	107628
A61L 27/54 (2006.01)	107609	B21D 51/00	107480	B64C 13/40 (2006.01)	107629
A61M 1/00	107397	B21D 51/54 (2006.01)	107602	B64C 13/50 (2006.01)	107633
A61M 1/28 (2006.01)	107451	B21K 21/00	107602	B64C 19/00	107633
A61M 27/00	107397	B22D 11/00	107525	B64C 29/00	107471
A61N 1/00	107589	B22D 11/04 (2006.01)	107525	B64C 39/02 (2006.01)	107647
A61N 5/06 (2006.01)	107460	B22D 11/10 (2006.01)	107524	B64C 39/12 (2006.01)	107471
A61N 7/00	107441	B22D 27/02 (2006.01)	107535	B64D 1/00	107634
A61P 1/02 (2006.01)	107443	B22D 27/08 (2006.01)	107535	B64D 47/08 (2006.01)	107647
A61P 1/02 (2006.01)	107571	B22D 39/00	107524	B64F 5/00	107634
A61P 1/02 (2006.01)	107574	B22F 3/00	107549	B64F 5/00	107635
A61P 1/04 (2006.01)	107571	B23B 35/00	107593	B65D 13/00	107610
A61P 1/04 (2006.01)	107574	B23B 51/00	107601	B65D 41/34 (2006.01)	107607
A61P 1/04 (2006.01)	107574	B23K 9/04 (2006.01)	107572	B65G 23/00	107491
A61P 3/10 (2006.01)	107645	B23K 10/02 (2006.01)	107568	B65G 67/60 (2006.01)	107604
A61P 7/00	107484	B23K 11/10 (2006.01)	107586	B65G 69/18 (2006.01)	107577
A61P 7/04 (2006.01)	107507	B23K 25/00	107499	B65G 69/18 (2006.01)	107578
A61P 7/06 (2006.01)	107624	B23K 26/14 (2014.01)	107508	B66C 13/42 (2006.01)	107640
A61P 9/02 (2006.01)	107637	B23K 37/047 (2006.01)	107466	B66C 23/06 (2006.01)	107640
A61P 9/12 (2006.01)	107406	B23K 37/047 (2006.01)	107467	B66F 9/04 (2006.01)	107640
A61P 13/12 (2006.01)	107451	B23K 101/00 (2006.01)	107568	B66F 9/12 (2006.01)	107592
A61P 13/12 (2006.01)	107452	B24B 1/00	107393	B66F 19/00	107640
A61P 17/02 (2006.01)	107540	B24B 55/00	107393	B82B 3/00	107438
A61P 19/00	107625	B25C 11/00	107510	C01B 13/02 (2006.01)	107564
A61P 29/00	107534	B25J 9/20 (2006.01)	107640	C01B 13/14 (2006.01)	107438
A61P 31/22 (2006.01)	107464	B26F 1/00	107394	C01B 33/035 (2006.01)	107606
A61P 35/00	107457	B27D 3/00	107605	C01G 3/02 (2006.01)	107438
A61P 37/00	107541	B27K 1/02 (2006.01)	107506	C02F 1/46 (2006.01)	107558
A61P 43/00	107460	B27M 3/04 (2006.01)	107386	C02F 1/48 (2006.01)	107373
A61Q 5/00	107527	B30B 11/00	107582	C02F 3/00	107644
A62C 8/00	107513	B31F 5/04 (2006.01)	107459	C02F 3/28 (2006.01)	107470
A62C 29/00	107477	B41F 3/00	107393	C02F 3/32 (2006.01)	107555
A62C 29/00	107478	B44C 1/20 (2006.01)	107618	C02F 11/04 (2006.01)	107470
A62C 33/04 (2006.01)	107513	B44C 1/20 (2006.01)	107619	C04B 16/02 (2006.01)	107376
A63B 21/00	107475	B44C 5/00	107641	C04B 18/24 (2006.01)	107376
A63B 21/06 (2006.01)	107475	B60B 17/00	107425	C04B 18/26 (2006.01)	107376
A63B 71/14 (2006.01)	107469	B60L 3/12 (2006.01)	107401	C04B 22/08 (2006.01)	107376
B01D 9/02 (2006.01)	107372	B60L 15/00	107409	C04B 28/00	107436
B01D 15/00	107395	B60L 15/00	107410	C04B 28/04 (2006.01)	107376
B01D 15/08 (2006.01)	107509	B60M 1/00	107530	C04B 35/00	107389
B01D 21/00	107579	B60M 3/00	107530	C05F 11/02 (2006.01)	107536
B01D 24/10 (2006.01)	107531	B60P 3/073 (2006.01)	107556	C07C 15/00	107468
B01D 24/10 (2006.01)	107532	B60Q 11/00	107401	C07C 21/18 (2006.01)	107398
B01D 24/18 (2006.01)	107532	B60R 11/00	107626	C07C 21/185 (2006.01)	107398
B01D 53/00	107564	B60R 11/00	107630	C07D 239/553 (2006.01)	107398
B01F 7/12 (2006.01)	107458	B60R 11/04 (2006.01)	107401	C07D 415/00	107372
B02C 2/00	107551	B60T 3/00	107556	C07K 1/22 (2006.01)	107509
B02C 18/00	107523	B61C 5/00	107632	C07K 14/205 (2006.01)	107433
B02C 18/00	107580	B61C 5/02 (2006.01)	107632	C07K 14/755 (2006.01)	107509
B02C 19/18 (2006.01)	107536	B61F 13/00	107425	C08K 7/02 (2006.01)	107538
B02C 23/00	107642	B61F 15/12 (2006.01)	107622	C08L 77/00	107538
B03B 7/00	107551	B61L 25/06 (2006.01)	107472	C11D 1/02 (2006.01)	107526
B03B 13/00	107479	B63B 25/00	107604	C11D 3/04 (2006.01)	107399
B03C 1/00	107551	B64C 1/14 (2006.01)	107634	C11D 3/16 (2006.01)	107399
B03C 1/005 (2006.01)	107551	B64C 3/00	107647	C11D 3/382 (2006.01)	107399
B05B 3/02 (2006.01)	107374	B64C 3/34 (2006.01)	107635	C11D 3/43 (2006.01)	107399
		B64C 11/00	107647	C11D 3/60 (2006.01)	107399
		B64C 13/00	107628	C11D 9/22 (2006.01)	107526

Індекс МПК	Номер патенту				
C11D 17/08 (2006.01)	107526	F16H 7/00	107566	G01S 3/74 (2006.01)	107503
C12M 1/00	107470	F16H 7/02 (2006.01)	107566	G01S 17/00	107422
C12M 1/02 (2006.01)	107372	F16H 55/17 (2006.01)	107434	G01S 17/42 (2006.01)	107493
C12M 1/42 (2006.01)	107372	F16L 58/02 (2006.01)	107588	G01S 17/42 (2006.01)	107494
C12N 1/00	107433	F17D 1/14 (2006.01)	107478	G01S 17/42 (2006.01)	107495
C12N 1/20 (2006.01)	107385	F23C 99/00	107375	G01S 17/66 (2006.01)	107493
C12N 9/00	107372	F24H 1/26 (2006.01)	107643	G01S 17/66 (2006.01)	107494
C12Q 1/04 (2006.01)	107385	F24H 7/00	107559	G01S 17/66 (2006.01)	107495
C12Q 1/04 (2006.01)	107411	F24J 3/00	107616	G01V 3/08 (2006.01)	107448
C12Q 1/04 (2006.01)	107505	F25B 29/00	107616	G02B 1/10 (2015.01)	107492
C12R 1/19 (2006.01)	107445	F26B 3/00	107440	G02B 1/115 (2015.01)	107492
C14C 11/00	107483	F26B 3/00	107506	G02B 6/00	107492
C14C 13/00	107483	F26B 3/00	107561	G02B 27/00	107492
C21C 5/52 (2006.01)	107546	F26B 11/04 (2006.01)	107554	G02F 1/29 (2006.01)	107422
C22B 9/18 (2006.01)	107499	F26B 19/00	107561	G05B 1/00	107584
C22C 1/04 (2006.01)	107549	F41A 3/00	107631	G05B 1/01 (2006.01)	107581
C22F 1/16 (2006.01)	107549	F41A 3/94 (2006.01)	107631	G05B 1/01 (2006.01)	107585
C23C 26/00	107609	F41A 23/00	107392	G05B 11/00	107383
C25B 1/00	107435	F41F 1/00	107504	G05B 19/18 (2006.01)	107537
C25B 1/04 (2006.01)	107400	F42B 6/00	107602	G05D 1/00	107381
C25B 9/00	107435	G01B 3/06 (2006.01)	107437	G05D 13/00	107620
C25B 11/04 (2006.01)	107400	G01B 5/24 (2006.01)	107382	G05D 16/00	107621
C25B 13/04 (2006.01)	107400	G01B 21/08 (2006.01)	107500	G06F 7/00	107518
C25C 1/02 (2006.01)	107567	G01D 3/00	107401	G06F 7/00	107519
C25C 3/04 (2006.01)	107567	G01K 11/00	107603	G06F 11/25 (2006.01)	107520
C25C 7/00	107567	G01M 15/00	107371	G06G 5/00	107621
C25D 9/04 (2006.01)	107400	G01N 1/00	107408	G07F 11/00	107627
D21F 3/00	107459	G01N 1/10 (2006.01)	107461	G08B 17/10 (2006.01)	107498
D21F 7/00	107459	G01N 3/00	107583	G08G 5/00	107381
E01C 21/00	107501	G01N 3/08 (2006.01)	107583	G09B 23/28 (2006.01)	107573
E01H 12/00	107615	G01N 3/28 (2006.01)	107565	G09B 23/28 (2006.01)	107600
E02B 5/00	107388	G01N 3/56 (2006.01)	107371	G09F 19/00	107453
E02B 11/00	107388	G01N 19/02 (2006.01)	107473	G09F 19/00	107614
E02B 15/00	107555	G01N 21/00	107408	G11C 8/10 (2006.01)	107590
E02D 5/30 (2006.01)	107501	G01N 21/55 (2014.01)	107371	G21F 5/00	107486
E02D 7/10 (2006.01)	107496	G01N 21/64 (2006.01)	107528	H01B 13/06 (2006.01)	107481
E02D 7/10 (2006.01)	107497	G01N 21/64 (2006.01)	107543	H01B 13/16 (2006.01)	107481
E04C 2/02 (2006.01)	107638	G01N 27/84 (2006.01)	107449	H01B 19/04 (2006.01)	107481
E04C 2/296 (2006.01)	107638	G01N 27/84 (2006.01)	107450	H01F 7/00	107448
E04D 13/04 (2006.01)	107429	G01N 33/00	107426	H01G 7/06 (2006.01)	107463
E04F 15/00	107386	G01N 33/00	107608	H01J 11/00	107384
E06B 3/30 (2006.01)	107442	G01N 33/04 (2006.01)	107420	H01J 15/00	107384
E21C 41/32 (2006.01)	107596	G01N 33/12 (2006.01)	107599	H01L 21/66 (2006.01)	107606
E21C 45/00	107522	G01N 33/48 (2006.01)	107451	H01L 31/00	107492
E21F 15/00	107596	G01N 33/48 (2006.01)	107485	H01L 33/44 (2010.01)	107492
F02B 51/06 (2006.01)	107375	G01N 33/48 (2006.01)	107598	H01M 2/02 (2006.01)	107563
F02B 79/00	107371	G01N 33/48 (2006.01)	107623	H01M 10/6554 (2014.01)	107563
F02D 1/04 (2006.01)	107620	G01N 33/48 (2006.01)	107624	H01P 1/203 (2006.01)	107402
F02M 27/06 (2006.01)	107375	G01N 33/48 (2006.01)	107378	H01S 3/00	107508
F02M 65/00	107371	G01N 33/49 (2006.01)	107446	H02J 1/10 (2006.01)	107404
F03D 1/00	107560	G01N 33/49 (2006.01)	107598	H02J 3/18 (2006.01)	107529
F03D 1/00	107616	G01N 33/493 (2006.01)	107446	H02K 17/00	107626
F03D 3/00	107560	G01N 33/50 (2006.01)	107432	H02K 17/00	107630
F15B 7/00	107621	G01N 33/50 (2006.01)	107521	H02K 19/00	107626
F15B 15/00	107621	G01N 33/50 (2006.01)	107552	H02K 19/00	107630
F16B 43/00	107547	G01N 33/53 (2006.01)	107452	H02K 21/00	107379
F16C 19/28 (2006.01)	107622	G01N 33/534 (2006.01)	107428	H03F 3/26 (2006.01)	107581
F16C 33/76 (2006.01)	107622	G01N 33/569 (2006.01)	107445	H03F 3/26 (2006.01)	107585
F16G 1/00	107566	G01N 33/576 (2006.01)	107552	H03K 5/22 (2006.01)	107584
F16G 5/00	107566	G01R 27/00	107448	H03K 5/24 (2006.01)	107581
F16H 1/26 (2006.01)	107434	G01R 33/00	107448	H03K 5/24 (2006.01)	107585
		G01R 33/02 (2006.01)	107489	H03K 19/20 (2006.01)	107589
		G01S 3/02 (2006.01)	107503	H03L 3/00	107463
		G01S 3/50 (2006.01)	107503	H04B 1/00	107548

Індекс МПК	Номер патенту				
		H04J 11/00	107548	H04N 5/00	107401
		H04L 1/00	107590	H05B 6/02 (2006.01)	107643
H04B 7/165 (2006.01)	107550	H04L 12/00	107617	H05H 1/26 (2006.01)	107568

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер заявки	Номер патенту				
		u 2015 10647	107423	u 2015 11810	107477
		u 2015 10652	107424	u 2015 11811	107478
a 2014 01578	107371	u 2015 10699	107425	u 2015 11828	107479
a 2014 06485	107372	u 2015 10707	107426	u 2015 11832	107480
a 2014 12288	107373	u 2015 10708	107427	u 2015 11833	107481
a 2015 00910	107374	u 2015 10744	107428	u 2015 11844	107482
a 2015 03280	107375	u 2015 10745	107429	u 2015 11866	107483
a 2015 08666	107376	u 2015 10757	107430	u 2015 11915	107484
a 2016 00238	107377	u 2015 10778	107431	u 2015 11916	107485
u 2015 02319	107378	u 2015 10851	107432	u 2015 12003	107486
u 2015 02829	107379	u 2015 10861	107433	u 2015 12028	107487
u 2015 03126	107380	u 2015 10886	107434	u 2015 12046	107488
u 2015 03751	107381	u 2015 10890	107435	u 2015 12089	107489
u 2015 05772	107382	u 2015 10894	107436	u 2015 12090	107490
u 2015 06730	107383	u 2015 10901	107437	u 2015 12091	107491
u 2015 07476	107384	u 2015 10905	107438	u 2015 12102	107492
u 2015 07675	107385	u 2015 10943	107439	u 2015 12107	107493
u 2015 07810	107386	u 2015 10994	107440	u 2015 12108	107494
u 2015 07814	107387	u 2015 10997	107441	u 2015 12109	107495
u 2015 08034	107388	u 2015 11010	107442	u 2015 12121	107496
u 2015 08334	107389	u 2015 11127	107443	u 2015 12122	107497
u 2015 08623	107390	u 2015 11135	107444	u 2015 12123	107498
u 2015 08626	107391	u 2015 11217	107445	u 2015 12133	107499
u 2015 08705	107392	u 2015 11220	107446	u 2015 12140	107500
u 2015 08790	107393	u 2015 11241	107447	u 2015 12164	107501
u 2015 08823	107394	u 2015 11254	107448	u 2015 12189	107502
u 2015 08888	107395	u 2015 11319	107449	u 2015 12210	107503
u 2015 09176	107396	u 2015 11322	107450	u 2015 12235	107504
u 2015 09199	107397	u 2015 11391	107451	u 2015 12236	107505
u 2015 09412	107398	u 2015 11392	107452	u 2015 12242	107506
u 2015 09463	107399	u 2015 11412	107453	u 2015 12244	107507
u 2015 09555	107400	u 2015 11480	107454	u 2015 12245	107508
u 2015 09763	107401	u 2015 11481	107455	u 2015 12302	107509
u 2015 09876	107402	u 2015 11484	107456	u 2015 12323	107510
u 2015 09911	107403	u 2015 11493	107457	u 2015 12342	107511
u 2015 09993	107404	u 2015 11506	107458	u 2015 12343	107512
u 2015 10013	107405	u 2015 11508	107459	u 2015 12344	107513
u 2015 10063	107406	u 2015 11510	107460	u 2015 12345	107514
u 2015 10120	107407	u 2015 11518	107461	u 2015 12349	107515
u 2015 10184	107408	u 2015 11526	107462	u 2015 12382	107516
u 2015 10262	107409	u 2015 11531	107463	u 2015 12398	107517
u 2015 10263	107410	u 2015 11570	107464	u 2015 12402	107518
u 2015 10296	107411	u 2015 11597	107465	u 2015 12405	107519
u 2015 10319	107412	u 2015 11605	107466	u 2015 12406	107520
u 2015 10359	107413	u 2015 11606	107467	u 2015 12440	107521
u 2015 10360	107414	u 2015 11630	107468	u 2015 12454	107522
u 2015 10361	107415	u 2015 11631	107469	u 2015 12458	107523
u 2015 10362	107416	u 2015 11640	107470	u 2015 12486	107524
u 2015 10363	107417	u 2015 11642	107471	u 2015 12487	107525
u 2015 10364	107418	u 2015 11682	107472	u 2015 12529	107526
u 2015 10365	107419	u 2015 11736	107473	u 2015 12530	107527
u 2015 10444	107420	u 2015 11786	107474	u 2015 12598	107528
u 2015 10519	107421	u 2015 11796	107475	u 2015 12599	107529
u 2015 10540	107422	u 2015 11805	107476	u 2015 12602	107530

Номер заявки	Номер патенту				
u 2015 12609	107531	u 2015 13129	107569	u 2016 00445	107609
u 2015 12612	107532	u 2015 13135	107570	u 2016 00528	107610
u 2015 12613	107533	u 2015 13136	107571	u 2016 00585	107611
u 2015 12625	107534	u 2015 13137	107572	u 2016 00586	107612
u 2015 12639	107535	u 2015 13138	107573	u 2016 00587	107613
u 2015 12641	107536	u 2015 13143	107574	u 2016 00603	107614
u 2015 12692	107537	u 2016 00004	107575	u 2016 00609	107615
u 2015 12693	107538	u 2016 00044	107576	u 2016 00650	107616
u 2015 12699	107539	u 2016 00046	107577	u 2016 00667	107617
u 2015 12704	107540	u 2016 00054	107578	u 2016 00668	107618
u 2015 12708	107541	u 2016 00056	107579	u 2016 00669	107619
u 2015 12715	107542	u 2016 00061	107580	u 2016 00694	107620
u 2015 12716	107543	u 2016 00066	107581	u 2016 00729	107621
u 2015 12815	107544	u 2016 00068	107582	u 2016 01269	107622
u 2015 12828	107545	u 2016 00070	107583	u 2016 01304	107623
u 2015 12834	107546	u 2016 00071	107584	u 2016 01323	107624
u 2015 12842	107547	u 2016 00073	107585	u 2016 01324	107625
u 2015 12853	107548	u 2016 00074	107586	u 2016 01556	107626
u 2015 12866	107549	u 2016 00081	107587	u 2016 01559	107627
u 2015 12889	107550	u 2016 00098	107588	u 2016 02017	107628
u 2015 12893	107551	u 2016 00101	107589	u 2016 02018	107629
u 2015 12899	107552	u 2016 00103	107590	u 2016 02419	107630
u 2015 12900	107553	u 2016 00104	107591	u 2016 02613	107631
u 2015 12917	107554	u 2016 00105	107592	u 2016 03133	107632
u 2015 13003	107555	u 2016 00106	107593	u 2016 03212	107633
u 2015 13012	107556	u 2016 00116	107594	u 2016 03213	107634
u 2015 13029	107557	u 2016 00120	107595	u 2016 03215	107635
u 2015 13032	107558	u 2016 00122	107596	u 2016 03263	107636
u 2015 13033	107559	u 2016 00123	107597	u 2016 03591	107637
u 2015 13034	107560	u 2016 00170	107598	u 2016 03641	107638
u 2015 13035	107561	u 2016 00218	107599	u 2016 03725	107639
u 2015 13036	107562	u 2016 00226	107600	u 2016 03794	107640
u 2015 13037	107563	u 2016 00231	107601	u 2016 04042	107641
u 2015 13038	107564	u 2016 00241	107602	u 2016 04260	107642
u 2015 13117	107565	u 2016 00310	107603	u 2016 04274	107643
u 2015 13118	107566	u 2016 00313	107604	u 2016 04332	107644
u 2015 13120	107567	u 2016 00323	107605	u 2016 04336	107645
u 2015 13126	107568	u 2016 00366	107606	u 2016 04485	107646
		u 2016 00370	107607	u 2016 04772	107647
		u 2016 00378	107608		

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер патенту	Індекс МПК				
107371	F02B 79/00	107375	F02B 51/06 (2006.01)	107383	G05B 11/00
107371	F02M 65/00	107375	F02M 27/06 (2006.01)	107384	H01J 11/00
107371	G01M 15/00	107375	F23C 99/00	107384	H01J 15/00
107371	G01N 3/56 (2006.01)	107376	C04B 16/02 (2006.01)	107385	C12N 1/20 (2006.01)
107371	G01N 21/55 (2014.01)	107376	C04B 18/24 (2006.01)	107385	C12Q 1/04 (2006.01)
107372	A61K 31/51 (2006.01)	107376	C04B 18/26 (2006.01)	107386	B27M 3/04 (2006.01)
107372	B01D 9/02 (2006.01)	107376	C04B 22/08 (2006.01)	107386	E04F 15/00
107372	C07D 415/00	107376	C04B 28/04 (2006.01)	107387	A01C 7/20 (2006.01)
107372	C12M 1/02 (2006.01)	107377	A61B 3/032 (2006.01)	107388	E02B 5/00
107372	C12M 1/42 (2006.01)	107377	A61B 3/09 (2006.01)	107388	E02B 11/00
107372	C12N 9/00	107378	A61B 5/02 (2006.01)	107389	C04B 35/00
107373	A23C 3/07 (2006.01)	107378	G01N 33/49 (2006.01)	107390	B08B 3/08 (2006.01)
107373	A23L 3/32 (2006.01)	107379	H02K 21/00	107391	A21D 8/02 (2006.01)
107373	C02F 1/48 (2006.01)	107380	A61B 17/56 (2006.01)	107392	F41A 23/00
107374	B05B 3/02 (2006.01)	107380	A61F 2/44 (2006.01)	107393	B24B 1/00
107374	B05B 3/12 (2006.01)	107381	G05D 1/00	107393	B24B 55/00
		107381	G08G 5/00	107393	B41F 3/00
		107382	G01B 5/24 (2006.01)	107394	B26F 1/00

Номер патенту	Індекс МПК				
107395	B01D 15/00	107422	G01S 17/00	107454	A61K 6/00
107396	A01N 1/02 (2006.01)	107422	G02F 1/29 (2006.01)	107455	A61K 6/00
107396	A61D 19/02 (2006.01)	107423	A61B 17/322 (2006.01)	107455	A61K 8/00
107397	A61M 1/00	107424	A23K 10/00	107456	A01F 15/00
107397	A61M 27/00	107425	B60B 17/00	107456	A01G 9/10 (2006.01)
107398	A61K 33/16 (2006.01)	107425	B61F 13/00	107456	A01G 31/00
107398	C07C 21/18 (2006.01)	107426	A01H 1/04 (2006.01)	107457	A61B 5/00
107398	C07C 21/185 (2006.01)	107426	G01N 33/00	107457	A61P 35/00
107398	C07D 239/553 (2006.01)	107427	A01H 1/04 (2006.01)	107458	B01F 7/12 (2006.01)
107399	C11D 3/04 (2006.01)	107428	A61B 5/00	107459	B31F 5/04 (2006.01)
107399	C11D 3/16 (2006.01)	107428	G01N 33/534 (2006.01)	107459	D21F 3/00
107399	C11D 3/382 (2006.01)	107429	E04D 13/04 (2006.01)	107459	D21F 7/00
107399	C11D 3/43 (2006.01)	107430	A61B 17/04 (2006.01)	107460	A61K 6/00
107399	C11D 3/60 (2006.01)	107430	A61B 17/32 (2006.01)	107460	A61K 31/00
107400	C25B 1/04 (2006.01)	107430	A61B 90/17 (2016.01)	107460	A61N 5/06 (2006.01)
107400	C25B 11/04 (2006.01)	107431	A01K 59/00	107460	A61P 43/00
107400	C25B 13/04 (2006.01)	107432	A61B 5/02 (2006.01)	107461	G01N 1/10 (2006.01)
107400	C25D 9/04 (2006.01)	107432	G01N 33/50 (2006.01)	107462	A01N 1/00
107401	B60L 3/12 (2006.01)	107433	C07K 14/205 (2006.01)	107463	H01G 7/06 (2006.01)
107401	B60Q 11/00	107433	C12N 1/00	107463	H03L 3/00
107401	B60R 11/04 (2006.01)	107434	F16H 1/26 (2006.01)	107464	A61K 9/02 (2006.01)
107401	G01D 3/00	107434	F16H 55/17 (2006.01)	107464	A61K 31/522 (2006.01)
107401	H04N 5/00	107435	C25B 1/00	107464	A61K 36/53 (2006.01)
107402	H01P 1/203 (2006.01)	107435	C25B 9/00	107464	A61K 36/61 (2006.01)
107403	B21B 21/00	107436	C04B 28/00	107464	A61P 31/22 (2006.01)
107403	B21B 25/02 (2006.01)	107437	G01B 3/06 (2006.01)	107465	A23G 9/00
107403	B21B 25/06 (2006.01)	107438	B82B 3/00	107466	B23K 37/047 (2006.01)
107404	H02J 1/10 (2006.01)	107438	C01B 13/14 (2006.01)	107467	B23K 37/047 (2006.01)
107405	A01G 1/00	107438	C01G 3/02 (2006.01)	107468	C07C 15/00
107405	A01G 29/00	107439	A61B 8/13 (2006.01)	107469	A41D 19/015 (2006.01)
107406	A61B 5/02 (2006.01)	107439	A61B 17/00	107469	A63B 71/14 (2006.01)
107406	A61K 31/215 (2006.01)	107439	A61F 2/28 (2006.01)	107470	C02F 3/28 (2006.01)
107406	A61K 31/275 (2006.01)	107439	A61F 13/12 (2006.01)	107470	C02F 11/04 (2006.01)
107406	A61P 9/12 (2006.01)	107440	F26B 3/00	107470	C12M 1/00
107407	A61B 17/10 (2006.01)	107441	A61B 17/00	107471	B64C 29/00
107408	A61B 5/00	107441	A61N 7/00	107471	B64C 39/12 (2006.01)
107408	G01N 1/00	107442	E06B 3/30 (2006.01)	107472	B61L 25/06 (2006.01)
107408	G01N 21/00	107443	A61K 31/10 (2006.01)	107473	G01N 19/02 (2006.01)
107409	B60L 15/00	107443	A61K 31/498 (2006.01)	107474	A61B 17/115 (2006.01)
107410	B60L 15/00	107443	A61K 31/573 (2006.01)	107475	A63B 21/00
107411	C12Q 1/04 (2006.01)	107443	A61P 1/02 (2006.01)	107475	A63B 21/06 (2006.01)
107412	A61B 17/03 (2006.01)	107444	A61C 11/00	107476	A61B 6/03 (2006.01)
107412	A61B 90/00	107445	A61K 39/108 (2006.01)	107476	A61F 2/02 (2006.01)
107412	A61F 13/00	107445	C12R 1/19 (2006.01)	107477	A62C 29/00
107413	A01N 63/00	107445	G01N 33/569 (2006.01)	107478	A62C 29/00
107414	A01K 67/00	107446	A61B 5/00	107478	F17D 1/14 (2006.01)
107415	A01G 13/00	107446	G01N 33/49 (2006.01)	107479	B03B 13/00
107415	A01G 23/00	107446	G01N 33/493 (2006.01)	107480	B21D 51/00
107415	A01K 67/00	107447	A01K 5/00	107481	H01B 13/06 (2006.01)
107416	A01G 13/00	107448	G01R 27/00	107481	H01B 13/16 (2006.01)
107416	A01G 23/00	107448	G01R 33/00	107481	H01B 19/04 (2006.01)
107416	A01K 67/00	107448	G01V 3/08 (2006.01)	107482	A21D 8/00
107417	A01G 13/00	107448	H01F 7/00	107483	C14C 11/00
107417	A01G 23/00	107449	G01N 27/84 (2006.01)	107483	C14C 13/00
107418	A01G 13/00	107450	G01N 27/84 (2006.01)	107484	A61B 17/00
107418	A01G 23/00	107451	A61M 1/28 (2006.01)	107484	A61P 7/00
107419	A01G 23/00	107451	A61P 13/12 (2006.01)	107485	A61B 17/00
107420	A23C 19/00	107451	G01N 33/48 (2006.01)	107485	G01N 33/48 (2006.01)
107420	G01N 33/04 (2006.01)	107452	A61P 13/12 (2006.01)	107486	G21F 5/00
107421	A23G 9/00	107452	G01N 33/53 (2006.01)	107487	A01K 47/00
107421	A23G 9/04 (2006.01)	107453	G09F 19/00	107488	A01G 1/04 (2006.01)
		107454	A61B 1/24 (2006.01)	107488	A01H 15/00
		107454	A61B 6/14 (2006.01)	107489	G01R 33/02 (2006.01)
		107454	A61C 17/10 (2006.01)	107490	A61B 5/02 (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
107491	B65G 23/00	107524	B22D 39/00	107560	F03D 1/00
107492	G02B 1/10 (2015.01)	107525	B22D 11/00	107560	F03D 3/00
107492	G02B 1/115 (2015.01)	107525	B22D 11/04 (2006.01)	107561	F26B 3/00
107492	G02B 6/00	107526	C11D 1/02 (2006.01)	107561	F26B 19/00
107492	G02B 27/00	107526	C11D 9/22 (2006.01)	107562	A01B 11/00
107492	H01L 31/00	107526	C11D 17/08 (2006.01)	107563	H01M 2/02 (2006.01)
107492	H01L 33/44 (2010.01)	107527	A61Q 5/00	107563	H01M 10/6554 (2014.01)
107493	G01S 17/42 (2006.01)	107528	A01G 7/00	107564	B01D 53/00
107493	G01S 17/66 (2006.01)	107528	G01N 21/64 (2006.01)	107564	C01B 13/02 (2006.01)
107494	G01S 17/42 (2006.01)	107529	H02J 3/18 (2006.01)	107565	G01N 3/28 (2006.01)
107494	G01S 17/66 (2006.01)	107530	B60M 1/00	107566	F16G 1/00
107495	G01S 17/42 (2006.01)	107530	B60M 3/00	107566	F16G 5/00
107495	G01S 17/66 (2006.01)	107531	B01D 24/10 (2006.01)	107566	F16H 7/00
107495	G01S 17/66 (2006.01)	107532	B01D 24/10 (2006.01)	107566	F16H 7/02 (2006.01)
107496	E02D 7/10 (2006.01)	107532	B01D 24/18 (2006.01)	107567	C25C 1/02 (2006.01)
107497	E02D 7/10 (2006.01)	107533	A61K 31/135 (2006.01)	107567	C25C 3/04 (2006.01)
107498	G08B 17/10 (2006.01)	107534	A61K 31/00	107567	C25C 7/00
107499	B23K 25/00	107534	A61P 29/00	107568	B23K 10/02 (2006.01)
107499	C22B 9/18 (2006.01)	107535	B22D 27/02 (2006.01)	107568	B23K 101/00 (2006.01)
107500	G01B 21/08 (2006.01)	107535	B22D 27/08 (2006.01)	107568	H05H 1/26 (2006.01)
107501	E01C 21/00	107536	B02C 19/18 (2006.01)	107569	A01D 13/00
107501	E02D 5/30 (2006.01)	107536	C05F 11/02 (2006.01)	107569	A01D 33/00
107502	A01N 33/02 (2006.01)	107537	G05B 19/18 (2006.01)	107570	A61B 17/00
107502	A01N 37/36 (2006.01)	107538	C08K 7/02 (2006.01)	107571	A61J 3/00
107502	A01N 43/653 (2006.01)	107538	C08L 77/00	107571	A61K 6/00
107503	G01S 3/02 (2006.01)	107539	A45F 3/04 (2006.01)	107571	A61K 31/14 (2006.01)
107503	G01S 3/50 (2006.01)	107540	A61K 9/00	107571	A61P 1/02 (2006.01)
107503	G01S 3/74 (2006.01)	107540	A61K 9/70 (2006.01)	107571	A61P 1/04 (2006.01)
107504	A01C 7/00	107540	A61K 31/729 (2006.01)	107572	B23K 9/04 (2006.01)
107504	A01C 15/00	107540	A61P 17/02 (2006.01)	107573	A61B 10/00
107504	F41F 1/00	107541	A61K 31/00	107573	G09B 23/28 (2006.01)
107505	C12Q 1/04 (2006.01)	107541	A61K 36/00	107574	A61J 3/00
107506	B27K 1/02 (2006.01)	107541	A61P 37/00	107574	A61K 6/00
107506	F26B 3/00	107542	A01F 12/44 (2006.01)	107574	A61K 31/00
107507	A61K 9/14 (2006.01)	107542	B07B 1/00	107574	A61P 1/02 (2006.01)
107507	A61L 15/10 (2006.01)	107543	G01N 21/64 (2006.01)	107574	A61P 1/04 (2006.01)
107507	A61P 7/04 (2006.01)	107544	A01G 9/02 (2006.01)	107575	A61B 17/00
107508	B23K 26/14 (2014.01)	107544	A01G 9/24 (2006.01)	107576	A01C 1/00
107508	H01S 3/00	107545	B08B 9/04 (2006.01)	107576	A01C 21/00
107509	B01D 15/08 (2006.01)	107546	C21C 5/52 (2006.01)	107576	A01N 25/00
107509	C07K 1/22 (2006.01)	107547	F16B 43/00	107577	B65G 69/18 (2006.01)
107509	C07K 14/755 (2006.01)	107548	H04B 1/00	107578	B65G 69/18 (2006.01)
107510	B25C 11/00	107548	H04J 11/00	107579	B01D 21/00
107511	A01B 21/02 (2006.01)	107549	B22F 3/00	107580	B02C 18/00
107512	A01B 11/00	107549	C22C 1/04 (2006.01)	107581	G05B 1/01 (2006.01)
107512	A01B 13/14 (2006.01)	107549	C22F 1/16 (2006.01)	107581	H03F 3/26 (2006.01)
107513	A62C 8/00	107550	H04B 7/165 (2006.01)	107581	H03K 5/24 (2006.01)
107513	A62C 33/04 (2006.01)	107551	B02C 2/00	107582	B30B 11/00
107514	A01B 79/02 (2006.01)	107551	B03B 7/00	107583	G01N 3/00
107514	A01G 1/00	107551	B03C 1/00	107583	G01N 3/08 (2006.01)
107515	A61B 17/00	107551	B03C 1/005 (2006.01)	107584	G05B 1/00
107515	A61B 17/22 (2006.01)	107552	A61B 17/42 (2006.01)	107584	H03K 5/22 (2006.01)
107516	A61B 17/00	107552	G01N 33/50 (2006.01)	107585	G05B 1/01 (2006.01)
107517	A43B 7/14 (2006.01)	107552	G01N 33/576 (2006.01)	107585	H03F 3/26 (2006.01)
107517	A61F 5/14 (2006.01)	107553	A61B 17/00	107585	H03K 5/24 (2006.01)
107518	G06F 7/00	107554	F26B 11/04 (2006.01)	107586	B23K 11/10 (2006.01)
107519	G06F 7/00	107555	C02F 3/32 (2006.01)	107587	A61F 2/00
107520	G06F 11/25 (2006.01)	107555	E02B 15/00	107588	F16L 58/02 (2006.01)
107521	G01N 33/50 (2006.01)	107556	B60P 3/073 (2006.01)	107589	A61N 1/00
107522	E21C 45/00	107556	B60T 3/00	107589	H03K 19/20 (2006.01)
107523	B02C 18/00	107557	A01B 37/00	107590	G11C 8/10 (2006.01)
107524	B22D 11/10 (2006.01)	107557	A01B 39/00	107590	H04L 1/00
		107558	C02F 1/46 (2006.01)	107591	A61B 17/56 (2006.01)
		107559	F24H 7/00	107591	A61F 2/44 (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
107592	B66F 9/12 (2006.01)	107616	F25B 29/00	107630	H02K 19/00
107593	B23B 35/00	107617	H04L 12/00	107631	F41A 3/00
107594	A61F 2/38 (2006.01)	107618	A21D 2/36 (2006.01)	107631	F41A 3/94 (2006.01)
107595	A01B 39/00	107618	A21D 10/00	107632	B61C 5/00
107595	A01B 49/02 (2006.01)	107618	B44C 1/20 (2006.01)	107632	B61C 5/02 (2006.01)
107596	E21C 41/32 (2006.01)	107619	A21D 2/36 (2006.01)	107633	B64C 13/00
107596	E21F 15/00	107619	A21D 10/00	107633	B64C 13/50 (2006.01)
107597	A61H 39/00	107619	B44C 1/20 (2006.01)	107633	B64C 19/00
107598	A61B 5/021 (2006.01)	107620	F02D 1/04 (2006.01)	107634	B64C 1/14 (2006.01)
107598	G01N 33/48 (2006.01)	107620	G05D 13/00	107634	B64D 1/00
107598	G01N 33/49 (2006.01)	107621	F15B 7/00	107634	B64F 5/00
107599	G01N 33/12 (2006.01)	107621	F15B 15/00	107635	B64C 3/34 (2006.01)
107600	G09B 23/28 (2006.01)	107621	G05D 16/00	107635	B64F 5/00
107601	B23B 51/00	107621	G06G 5/00	107636	A61K 36/00
107602	B21D 51/54 (2006.01)	107622	B61F 15/12 (2006.01)	107636	A61K 38/00
107602	B21K 21/00	107622	F16C 19/28 (2006.01)	107637	A61K 9/20 (2006.01)
107602	F42B 6/00	107622	F16C 33/76 (2006.01)	107637	A61K 31/19 (2006.01)
107603	G01K 11/00	107623	A61B 5/00	107637	A61P 9/02 (2006.01)
107604	B63B 25/00	107623	A61B 5/0205 (2006.01)	107638	E04C 2/02 (2006.01)
107604	B65G 67/60 (2006.01)	107623	G01N 33/48 (2006.01)	107638	E04C 2/296 (2006.01)
107605	B27D 3/00	107624	A61K 33/26 (2006.01)	107639	A61B 8/00
107606	C01B 33/035 (2006.01)	107624	A61P 7/06 (2006.01)	107639	A61B 10/00
107606	H01L 21/66 (2006.01)	107624	G01N 33/48 (2006.01)	107639	A61B 18/20 (2006.01)
107607	B65D 41/34 (2006.01)	107625	A61K 31/593 (2006.01)	107640	B25J 9/20 (2006.01)
107608	G01N 33/00	107625	A61K 31/66 (2006.01)	107640	B66C 13/42 (2006.01)
107609	A61F 2/02 (2006.01)	107625	A61K 33/06 (2006.01)	107640	B66C 23/06 (2006.01)
107609	A61L 27/00	107625	A61P 19/00	107640	B66F 9/04 (2006.01)
107609	A61L 27/54 (2006.01)	107626	B60R 11/00	107640	B66F 19/00
107609	C23C 26/00	107626	H02K 17/00	107641	B44C 5/00
107610	A01N 1/00	107626	H02K 19/00	107642	B02C 23/00
107610	B65D 13/00	107627	G07F 11/00	107643	F24H 1/26 (2006.01)
107611	A01G 13/00	107628	B64C 13/00	107643	H05B 6/02 (2006.01)
107611	A01N 25/00	107628	B64C 13/24 (2006.01)	107644	C02F 3/00
107612	A01C 7/00	107628	B64C 13/38 (2006.01)	107645	A61K 31/00
107613	A01B 79/00	107628	B64C 13/40 (2006.01)	107645	A61P 3/10 (2006.01)
107614	G09F 19/00	107629	B64C 13/00	107646	A61H 3/00
107615	E01H 12/00	107629	B64C 13/24 (2006.01)	107646	A61K 31/00
107616	F03D 1/00	107629	B64C 13/38 (2006.01)	107647	B64C 3/00
107616	F24J 3/00	107629	B64C 13/40 (2006.01)	107647	B64C 11/00
		107630	B60R 11/00	107647	B64C 39/02 (2006.01)
		107630	H02K 17/00	107647	B64D 47/08 (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
77768	МЕРК КЕНАДА ІНК., 16711 Trans-Canada Highway, Kirkland, Quebec H9H 3L1, Canada (CA), ЕКСІС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК, 180 Kimball Way, South San Francisco, CA 94010, United States of America (US)
101415	ПРИНГ АС КОНКУРСБО, Gråterudveien 39, N-3036 Drammen, Norway (NO)

Продовження строку дії патенту на винахід, об'єктом якого є лікарський засіб, засіб захисту тварин, засіб захисту рослин тощо

(11) Номер патенту	Очікувана дата закінчення строку дії патенту
55409	15.04.2022

Припинення дії патенту на винахід у зв'язку із закінченням строку дії

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
26878	14.05.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
39991	14.05.2016

Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
39130	13.08.2014
39283	10.08.2014
45263	09.08.2014
48164	15.08.2014
49841	06.08.2014
49845	08.08.2014
56649	07.08.2014
60448	09.08.2014
60449	09.08.2014
61117	05.08.2014
61215	09.08.2014
65474	05.08.2014
66388	03.08.2014
70385	07.08.2014
71573	03.08.2014
72537	08.08.2014
72675	10.08.2014
73408	14.08.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
73638	06.08.2014
73639	06.08.2014
74301	03.08.2014
74565	09.08.2014
75514	03.08.2014
76820	05.08.2014
77011	13.08.2014
77360	02.08.2014
78840	12.08.2014
79264	05.08.2014
79413	09.08.2014
80179	12.08.2014
80963	04.08.2014
81078	01.08.2014
81105	15.08.2014
81456	08.08.2014
81458	12.08.2014
82764	02.08.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
82942	15.08.2014
84665	13.08.2014
84810	13.08.2014
84902	07.08.2014
85577	04.08.2014
85962	14.08.2014
86297	06.08.2014
86508	06.08.2014
87155	14.08.2014
87251	01.08.2014
87484	08.08.2014
87639	11.08.2014
88318	04.08.2014
88909	05.08.2014
89517	03.08.2014
89605	03.08.2014
89749	09.08.2014
90162	08.08.2014
90203	12.08.2014
90204	12.08.2014
90883	07.08.2014
91398	04.08.2014
92027	01.08.2014
92203	06.08.2014
92360	07.08.2014
92507	09.08.2014
93018	03.08.2014
93046	03.08.2014
93196	08.08.2014
93267	02.08.2014
93356	03.08.2014
94307	03.08.2014
94423	10.08.2014
94683	02.08.2014
94787	10.08.2014
95203	09.08.2014
95255	08.08.2014
96091	10.08.2014
96177	07.08.2014
96302	09.08.2014
96385	12.08.2014
96766	13.08.2014
96820	05.08.2014
96978	12.08.2014
97309	09.08.2014
98196	02.08.2014
98603	06.08.2014
98660	05.08.2014
98661	05.08.2014
98692	09.08.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
99145	14.08.2014
99730	07.08.2014
99734	08.08.2014
99901	07.08.2014
100470	10.08.2014
100471	10.08.2014
100700	06.08.2014
101161	06.08.2014
101517	12.08.2014
101606	03.08.2014
101875	15.08.2014
101876	15.08.2014
102231	15.08.2014
103361	15.08.2014
104071	15.08.2014
104128	01.08.2014
104750	08.08.2014
104792	15.08.2014
105005	10.04.2014
105016	10.04.2014
105030	10.04.2014
105031	10.04.2014
105032	10.04.2014
105052	10.04.2014
105055	10.04.2014
105056	10.04.2014
105062	10.04.2014
105065	10.04.2014
105072	10.04.2014
105075	10.04.2014
105076	10.04.2014
105081	10.04.2014
105082	10.04.2014
105084	10.04.2014
105091	10.04.2014
105100	10.04.2014
105108	10.04.2014
105109	10.04.2014
105113	10.04.2014
105114	10.04.2014
105125	10.04.2014
105126	15.04.2014
105133	10.04.2014
105146	10.04.2014
105147	10.04.2014
105148	10.04.2014
105157	10.04.2014
105158	10.04.2014

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід

(11) Номер патенту	Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника власника патенту	Реєстраційний номер рішення
96319	КОБАПП С.Р.Л., Localita Ribrocca s.n.c. I-15057 Tortona (Alessandria), Italy (IT)	ЕМ&ДЖІ ЮЕСЕЙ КОРПОРЕЙШН, State Route 2, Apple Grove, West Virginia 25502, USA (US)	4002
97974	А.Б. ИНТЕЛФАРМ ЛИМИТЕД, Agiar Elenis & Makariou III, GALAXIAS BUILDING, 2nd floor, P.C. 1060, Nicosia, Cyprus (CY)	Закритое акционерное общество "Обнинская химико-фармацевтическая компания", ул. Королева, д. 4, г. Обнинск, Калужская обл., 249036, Российская Федерация (RU)	4003

Видача дубліката патенту на винахід

(11) Номер патенту
63985
71988
86673
86895
86896
86915
87089
87090
87253
88582

(11) Номер патенту
89900
89927
92111
105427
105428
105695
105696
105697
105955
106275

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
92564	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УНІВЕРСАЛЬНЕ АГЕНТСТВО "ПРО-ФАРМА", вул. Перемоги, буд. 9, офіс 20, м. Київ, 03170, Україна

Припинення дії патенту на корисну модель у зв'язку із закінченням строку дії

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
16237	15.05.2016
18075	18.05.2016
18600	15.05.2016
19226	15.05.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
20444	15.05.2016
23010	12.05.2016
34210	17.05.2016

Припинення дії патенту на корисну модель на підставі заяви власника повністю

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
81232	10.06.2016

Припинення дії патенту на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
11468	18.07.2014
11510	28.07.2014
11978	18.07.2014
12012	20.07.2014
12017	21.07.2014
12019	21.07.2014
12070	28.07.2014
12089	01.08.2014
12141	08.08.2014
12174	11.08.2014
12544	01.08.2014
12591	12.08.2014
17539	21.07.2014
19651	21.07.2014
19687	25.07.2014
20038	27.07.2014
20293	24.07.2014
20301	24.07.2014
20311	27.07.2014
20370	02.08.2014
20408	07.08.2014
20416	09.08.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
20443	11.08.2014
20735	17.07.2014
20756	21.07.2014
20757	21.07.2014
20766	24.07.2014
21263	21.07.2014
21265	21.07.2014
21291	08.08.2014
21296	14.08.2014
21303	15.08.2014
21813	21.07.2014
23298	27.07.2014
23299	27.07.2014
23300	27.07.2014
23301	27.07.2014
23302	28.07.2014
23303	28.07.2014
23304	28.07.2014
23621	17.07.2014
25692	16.07.2014
25694	17.07.2014
27442	23.07.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
27455	27.07.2014
27456	27.07.2014
27457	27.07.2014
27757	16.07.2014
27793	24.07.2014
27794	24.07.2014
27841	07.08.2014
27842	07.08.2014
27843	07.08.2014
28115	16.07.2014
28405	16.07.2014
28435	24.07.2014
28447	27.07.2014
28458	30.07.2014
28469	03.08.2014
28485	08.08.2014
28486	08.08.2014
28505	13.08.2014
28625	07.08.2014
28626	07.08.2014
28627	07.08.2014
28628	07.08.2014
28629	07.08.2014
28779	17.07.2014
28780	17.07.2014
28836	30.07.2014
28881	14.08.2014
29185	17.07.2014
29200	25.07.2014
29225	01.08.2014
29257	13.08.2014
29986	17.07.2014
29987	17.07.2014
30626	17.07.2014
30958	26.07.2014
31342	02.08.2014
32524	01.08.2014
33633	10.08.2014
35128	22.07.2014
35131	24.07.2014
35136	01.08.2014
35424	08.08.2014
35426	15.08.2014
37072	06.08.2014
37084	30.07.2014
37125	16.07.2014
37906	23.07.2014
37923	28.07.2014
37992	17.07.2014
38198	29.07.2014
38221	05.08.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
38237	11.08.2014
38465	11.08.2014
38485	07.08.2014
38544	28.07.2014
38545	28.07.2014
38559	25.07.2014
38560	25.07.2014
38562	25.07.2014
38563	25.07.2014
38565	25.07.2014
38576	23.07.2014
38577	23.07.2014
38901	04.08.2014
38930	14.08.2014
39314	25.07.2014
39319	01.08.2014
39962	22.07.2014
43834	16.07.2014
44066	27.07.2014
44069	27.07.2014
44352	21.07.2014
45275	26.07.2014
45922	05.08.2014
45923	05.08.2014
45924	05.08.2014
45925	05.08.2014
46281	20.07.2014
46305	30.07.2014
46314	04.08.2014
46581	21.07.2014
46590	23.07.2014
46613	27.07.2014
46629	31.07.2014
46923	17.07.2014
46930	20.07.2014
46938	21.07.2014
46939	21.07.2014
46941	21.07.2014
46942	21.07.2014
46951	23.07.2014
46959	24.07.2014
46962	24.07.2014
46963	24.07.2014
46995	03.08.2014
46996	03.08.2014
47017	10.08.2014
47021	10.08.2014
47274	21.07.2014
47298	03.08.2014
47299	03.08.2014
47306	03.08.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
47308	03.08.2014
47520	07.08.2014
47723	17.07.2014
47742	29.07.2014
47746	03.08.2014
47747	03.08.2014
47748	03.08.2014
47749	03.08.2014
47752	03.08.2014
47755	05.08.2014
48065	27.07.2014
48094	13.08.2014
48095	13.08.2014
48096	13.08.2014
48491	03.08.2014
48492	03.08.2014
48493	03.08.2014
48506	13.08.2014
53288	30.07.2014
53739	21.07.2014
53762	29.07.2014
53763	29.07.2014
54230	23.07.2014
54979	23.07.2014
55944	19.07.2014
55947	19.07.2014
55948	20.07.2014
55951	22.07.2014
56807	16.07.2014
56817	19.07.2014
56851	26.07.2014
56886	02.08.2014
56888	05.08.2014
57087	16.07.2014
57088	16.07.2014
57098	19.07.2014
57151	30.07.2014
57156	30.07.2014
57158	30.07.2014
57352	19.07.2014
57360	20.07.2014
57363	22.07.2014
57366	23.07.2014
57370	26.07.2014
57373	26.07.2014
57375	26.07.2014
57377	27.07.2014
57380	28.07.2014
57397	02.08.2014
57423	11.08.2014
57436	13.08.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
57633	19.07.2014
57637	19.07.2014
57640	19.07.2014
57642	19.07.2014
57643	19.07.2014
57644	19.07.2014
57645	19.07.2014
57660	23.07.2014
57676	30.07.2014
57686	02.08.2014
57699	02.08.2014
57711	06.08.2014
57721	09.08.2014
57726	09.08.2014
57731	10.08.2014
57732	13.08.2014
58130	18.07.2014
58179	23.07.2014
58182	23.07.2014
58188	27.07.2014
58661	02.08.2014
58662	02.08.2014
59112	06.08.2014
59113	06.08.2014
61912	04.08.2014
62852	25.07.2014
63215	08.08.2014
64225	28.07.2014
64228	04.08.2014
65299	29.07.2014
65300	29.07.2014
65314	22.07.2014
66713	18.07.2014
66715	18.07.2014
66740	02.08.2014
67004	08.08.2014
67016	19.07.2014
67034	25.07.2014
67038	26.07.2014
67039	26.07.2014
67040	26.07.2014
67041	26.07.2014
67058	08.08.2014
67063	08.08.2014
67255	18.07.2014
67264	19.07.2014
67265	19.07.2014
67269	19.07.2014
67276	22.07.2014
67291	27.07.2014
67293	28.07.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
67297	29.07.2014
67303	05.08.2014
67304	05.08.2014
67306	05.08.2014
67308	08.08.2014
67309	08.08.2014
67312	09.08.2014
67495	18.07.2014
67503	20.07.2014
67504	20.07.2014
67521	25.07.2014
67531	26.07.2014
67537	27.07.2014
67547	29.07.2014
67550	29.07.2014
67551	29.07.2014
67552	01.08.2014
67553	01.08.2014
67563	08.08.2014
67584	12.08.2014
67585	15.08.2014
67694	06.08.2014
67850	18.07.2014
67861	21.07.2014
67870	25.07.2014
67871	25.07.2014
67872	26.07.2014
67874	26.07.2014
67880	26.07.2014
67881	26.07.2014
67882	26.07.2014
67883	27.07.2014
67884	27.07.2014
67887	27.07.2014
67888	27.07.2014
67891	27.07.2014
67906	01.08.2014
67915	02.08.2014
67918	02.08.2014
67922	02.08.2014
67931	03.08.2014
67933	05.08.2014
67936	05.08.2014
67950	08.08.2014
67955	11.08.2014
67957	12.08.2014
67960	15.08.2014
67961	15.08.2014
67962	15.08.2014
67964	15.08.2014
68281	19.07.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
68283	20.07.2014
68284	21.07.2014
68285	22.07.2014
68317	02.08.2014
68318	02.08.2014
68320	02.08.2014
68340	05.08.2014
68350	08.08.2014
68354	08.08.2014
68355	08.08.2014
68363	11.08.2014
68364	11.08.2014
68657	26.07.2014
68671	08.08.2014
69048	25.07.2014
69064	27.07.2014
69068	01.08.2014
69069	01.08.2014
69070	01.08.2014
69071	01.08.2014
69072	01.08.2014
69074	01.08.2014
69080	02.08.2014
69101	15.08.2014
69104	15.08.2014
69105	15.08.2014
69580	18.07.2014
69587	08.08.2014
69933	03.08.2014
70251	02.08.2014
70255	05.08.2014
70589	02.08.2014
71580	26.07.2014
73630	15.08.2014
73631	15.08.2014
74093	16.07.2014
74968	14.08.2014
75460	28.07.2014
75840	31.07.2014
76325	23.07.2014
76743	16.07.2014
76746	17.07.2014
76749	17.07.2014
76750	17.07.2014
76752	17.07.2014
76769	23.07.2014
76789	26.07.2014
76806	06.08.2014
77047	16.07.2014
77050	16.07.2014
77051	16.07.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
77068	18.07.2014
77069	19.07.2014
77072	20.07.2014
77077	23.07.2014
77087	27.07.2014
77093	30.07.2014
77094	30.07.2014
77095	30.07.2014
77096	30.07.2014
77116	10.08.2014
77117	10.08.2014
77118	10.08.2014
77119	10.08.2014
77124	15.08.2014
77317	18.07.2014
77319	19.07.2014
77332	24.07.2014
77338	26.07.2014
77360	01.08.2014
77361	02.08.2014
77376	07.08.2014
77388	10.08.2014
77392	13.08.2014
77396	13.08.2014
77397	13.08.2014
77653	17.07.2014
77662	23.07.2014
77689	30.07.2014
77690	30.07.2014
77691	30.07.2014
77692	30.07.2014
77693	30.07.2014
77697	30.07.2014
77699	31.07.2014
77700	31.07.2014
77701	31.07.2014
77702	31.07.2014
77704	01.08.2014
77707	03.08.2014
77723	06.08.2014
77733	08.08.2014
77734	08.08.2014
77738	10.08.2014
78047	18.07.2014
78053	23.07.2014
78057	24.07.2014
78067	30.07.2014
78071	01.08.2014
78073	02.08.2014
78077	03.08.2014
78078	03.08.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
78081	06.08.2014
78082	06.08.2014
78083	06.08.2014
78087	06.08.2014
78098	13.08.2014
78101	15.08.2014
78480	18.07.2014
78487	23.07.2014
78488	23.07.2014
78497	30.07.2014
78499	30.07.2014
78525	08.08.2014
78530	15.08.2014
78892	16.07.2014
78893	16.07.2014
78894	16.07.2014
78895	17.07.2014
78896	17.07.2014
78897	17.07.2014
78904	18.07.2014
78915	27.07.2014
78916	27.07.2014
78917	30.07.2014
78918	30.07.2014
78921	30.07.2014
78922	30.07.2014
78924	31.07.2014
78925	31.07.2014
78929	03.08.2014
78931	06.08.2014
78932	06.08.2014
78935	06.08.2014
78938	10.08.2014
78939	10.08.2014
78940	10.08.2014
78941	10.08.2014
78942	10.08.2014
78943	10.08.2014
78944	10.08.2014
78945	10.08.2014
78946	10.08.2014
78947	10.08.2014
78949	10.08.2014
78950	14.08.2014
78956	15.08.2014
79333	18.07.2014
79338	23.07.2014
79342	27.07.2014
79343	30.07.2014
79344	30.07.2014
79349	07.08.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
79357	13.08.2014
79870	30.07.2014
79871	31.07.2014
79874	06.08.2014
80188	27.07.2014
80220	26.07.2014
80222	10.08.2014
81530	08.08.2014
82876	08.08.2014
83580	17.07.2014
84328	26.07.2014
84346	21.07.2014
84793	17.07.2014
85811	22.07.2014
86124	22.07.2014
86152	29.07.2014
86156	05.08.2014
86406	16.07.2014
86443	30.07.2014
86459	05.08.2014
86806	17.07.2014
86807	17.07.2014
86808	17.07.2014
86815	19.07.2014
86819	22.07.2014
86839	25.07.2014
86840	25.07.2014
86845	29.07.2014
86855	29.07.2014
86866	31.07.2014
86894	07.08.2014
86895	07.08.2014
86902	12.08.2014
86908	12.08.2014
86920	14.08.2014
86921	14.08.2014
86922	15.08.2014
86923	15.08.2014
87021	30.07.2014
87126	17.07.2014
87127	17.07.2014
87129	17.07.2014
87130	17.07.2014
87136	18.07.2014
87179	09.08.2014
87195	15.08.2014
87414	19.07.2014
87418	19.07.2014
87428	25.07.2014
87430	25.07.2014
87433	29.07.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
87458	01.08.2014
87473	06.08.2014
87474	07.08.2014
87488	12.08.2014
87494	15.08.2014
87858	22.07.2014
87861	29.07.2014
87872	05.08.2014
87877	09.08.2014
87879	12.08.2014
88483	25.03.2014
88485	25.03.2014
88490	25.03.2014
88493	25.03.2014
88494	25.03.2014
88495	25.03.2014
88496	25.03.2014
88497	25.03.2014
88499	25.03.2014
88502	25.03.2014
88506	25.03.2014
88510	25.03.2014
88511	25.03.2014
88517	25.03.2014
88526	25.03.2014
88527	25.03.2014
88528	25.03.2014
88529	13.08.2014
88530	13.08.2014
88532	25.03.2014
88535	25.03.2014
88538	25.03.2014
88540	25.03.2014
88542	25.03.2014
88543	25.03.2014
88545	25.03.2014
88548	25.03.2014
88549	25.03.2014
88550	25.03.2014
88551	25.03.2014
88552	25.03.2014
88553	25.03.2014
88554	25.03.2014
88555	25.03.2014
88556	25.03.2014
88557	25.03.2014
88558	25.03.2014
88559	25.03.2014
88560	25.03.2014
88561	25.03.2014
88563	25.03.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
88564	25.03.2014
88565	25.03.2014
88566	25.03.2014
88567	25.03.2014
88569	25.03.2014
88570	25.03.2014
88571	25.03.2014
88572	25.03.2014
88573	25.03.2014
88574	25.03.2014
88575	25.03.2014
88576	25.03.2014
88577	25.03.2014
88578	25.03.2014
88582	25.03.2014
88583	25.03.2014
88585	25.03.2014
88586	25.03.2014
88587	25.03.2014
88588	25.03.2014
88590	25.03.2014
88593	25.03.2014
88594	25.03.2014
88600	25.03.2014
88611	25.03.2014
88614	25.03.2014
88615	25.03.2014
88616	25.03.2014
88619	25.03.2014
88620	25.03.2014
88621	25.03.2014
88622	25.03.2014
88623	25.03.2014
88625	25.03.2014
88627	25.03.2014
88628	25.03.2014
88636	25.03.2014
88638	25.03.2014
88650	25.03.2014
88651	25.03.2014
88652	25.03.2014
88653	25.03.2014
88654	25.03.2014
88657	25.03.2014
88659	25.03.2014
88661	25.03.2014
88664	25.03.2014
88669	25.03.2014
88671	25.03.2014
88674	25.03.2014
88679	25.03.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
88684	25.03.2014
88685	25.03.2014
88686	25.03.2014
88687	25.03.2014
88690	25.03.2014
88691	25.03.2014
88694	25.03.2014
88696	25.03.2014
88697	25.03.2014
88699	25.03.2014
88702	25.03.2014
88703	25.03.2014
88705	25.03.2014
88706	25.03.2014
88707	25.03.2014
88710	25.03.2014
88711	25.03.2014
88712	25.03.2014
88713	25.03.2014
88714	25.03.2014
88715	25.03.2014
88716	25.03.2014
88718	25.03.2014
88722	25.03.2014
88724	25.03.2014
88726	25.03.2014
88729	25.03.2014
88730	25.03.2014
88732	25.03.2014
88736	25.03.2014
88737	25.03.2014
88738	25.03.2014
88739	25.03.2014
88740	25.03.2014
88741	25.03.2014
88742	25.03.2014
88743	25.03.2014
88744	25.03.2014
88747	25.03.2014
88770	25.03.2014
88771	25.03.2014
88776	25.03.2014
88779	25.03.2014
88780	25.03.2014
88785	25.03.2014
88792	25.03.2014
88812	10.04.2014
88813	10.04.2014
88814	10.04.2014
88816	10.04.2014
88817	10.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
88818	10.04.2014
88819	10.04.2014
88820	10.04.2014
88822	10.04.2014
88823	10.04.2014
88824	10.04.2014
88825	10.04.2014
88826	10.04.2014
88827	10.04.2014
88829	10.04.2014
88832	10.04.2014
88834	10.04.2014
88835	10.04.2014
88836	10.06.2014
88838	10.04.2014
88841	10.04.2014
88842	10.04.2014
88843	10.04.2014
88844	10.04.2014
88845	25.06.2014
88849	10.04.2014
88852	10.04.2014
88856	10.04.2014
88857	10.04.2014
88858	10.04.2014
88865	10.04.2014
88866	10.04.2014
88867	10.04.2014
88870	10.04.2014
88871	10.04.2014
88872	10.04.2014
88873	10.04.2014
88877	10.04.2014
88879	10.04.2014
88880	10.04.2014
88881	10.04.2014
88882	10.04.2014
88886	13.08.2014
88892	10.04.2014
88893	10.04.2014
88903	10.04.2014
88906	10.04.2014
88907	10.04.2014
88908	10.04.2014
88909	10.04.2014
88910	10.04.2014
88927	10.04.2014
88928	10.04.2014
88930	10.04.2014
88931	10.04.2014
88937	10.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
88940	10.04.2014
88941	10.04.2014
88942	10.04.2014
88943	10.04.2014
88944	10.04.2014
88946	30.09.2014
88960	10.04.2014
88962	10.04.2014
88963	10.04.2014
88964	10.04.2014
88965	10.04.2014
88966	10.04.2014
88967	10.04.2014
88971	10.04.2014
88972	10.04.2014
88973	10.04.2014
88977	10.04.2014
88978	10.04.2014
88980	10.04.2014
88985	10.04.2014
88986	10.04.2014
88987	10.04.2014
88988	10.04.2014
89003	10.04.2014
89005	10.04.2014
89006	10.04.2014
89007	10.04.2014
89008	10.04.2014
89010	10.04.2014
89011	10.04.2014
89012	10.04.2014
89013	10.04.2014
89014	10.04.2014
89015	10.04.2014
89016	10.04.2014
89017	10.04.2014
89018	10.04.2014
89019	10.04.2014
89020	10.04.2014
89021	10.04.2014
89022	10.04.2014
89029	10.04.2014
89032	10.04.2014
89034	10.04.2014
89040	10.04.2014
89042	10.04.2014
89043	10.04.2014
89044	10.04.2014
89045	10.04.2014
89046	10.04.2014
89049	10.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
89057	10.04.2014
89059	10.04.2014
89061	10.04.2014
89062	10.04.2014
89063	10.04.2014
89067	10.04.2014
89068	10.04.2014
89069	10.04.2014
89071	10.04.2014
89076	10.04.2014
89077	10.04.2014
89078	10.04.2014
89079	10.04.2014
89080	10.04.2014
89081	10.04.2014
89092	10.04.2014
89093	10.04.2014
89094	10.04.2014
89095	10.04.2014
89096	10.04.2014
89097	10.04.2014
89098	10.04.2014
89102	10.04.2014
89103	10.04.2014
89105	10.04.2014
89114	10.04.2014
89135	10.04.2014
89137	10.04.2014
89138	10.04.2014
89139	10.04.2014
89140	10.04.2014
89141	10.04.2014
89144	10.04.2014
89148	10.04.2014
89149	10.04.2014
89150	10.04.2014
89151	10.04.2014
89152	10.04.2014
89157	10.04.2014
89159	10.04.2014
89160	10.04.2014
89164	10.04.2014
89167	10.04.2014
89168	10.04.2014
89169	10.04.2014
89170	10.04.2014
89172	10.04.2014
89174	10.04.2014
89175	10.04.2014
89176	10.04.2014
89177	10.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
89178	10.04.2014
89179	10.04.2014
89180	10.04.2014
89181	10.04.2014
89182	10.04.2014
89184	10.04.2014
89194	10.04.2014
89197	10.04.2014
89198	10.04.2014
89200	10.04.2014
89206	10.04.2014
89208	10.04.2014
89224	10.04.2014
89229	10.04.2014
89230	10.04.2014
89231	10.04.2014
89234	10.04.2014
89236	10.04.2014
89238	10.04.2014
89239	10.04.2014
89240	10.04.2014
89242	10.04.2014
89243	10.04.2014
89244	10.04.2014
89245	10.04.2014
89246	10.04.2014
89249	10.04.2014
89250	10.04.2014
89255	10.04.2014
89256	10.04.2014
89259	10.04.2014
89260	10.04.2014
89268	10.04.2014
89269	10.04.2014
89282	10.04.2014
89283	10.04.2014
89284	10.04.2014
89285	10.04.2014
89286	10.04.2014
89287	10.04.2014
89294	10.04.2014
89297	10.04.2014
89302	10.04.2014
89307	10.04.2014
89310	10.04.2014
89313	10.04.2014
89315	10.04.2014
89316	10.04.2014
89317	10.04.2014
89321	10.04.2014
89326	10.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
89339	10.04.2014
89340	10.04.2014

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
89341	10.04.2014
89347	10.04.2014

Визнання патенту на корисну модель недійсним за рішенням суду повністю

(11) Номер патенту	Назва суду, номер та дата прийняття рішення	Дата, від якої патент вважається таким, що не набрав чинності
58572	Солом'янський районний суд м. Києва, № 760/2848/14-ц, 05.08.2015	11.04.2011
90994	Господарський суд м. Києва, № 910/16227/14, 23.03.2015	10.06.2014
91825	Господарський суд м. Києва, № 910/16227/14, 23.03.2015	10.07.2014

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
102218	26.10.2015, Бюл. № 20	РОЗТОЧНИЙ СУПОРТНИЙ РІЗЕЦЬ	ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ", пр. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005 Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", пр-кт К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(11) Номер патенту	Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника власника патенту	Реєстраційний номер рішення
68625	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТЕХНОТАУН", вул. Ялтинська, 5-б, м. Київ, 02099	Товариство з обмеженою відповідальністю "ТП МАРКЕТИНГ", вул. Електриків, буд. 26/30, літера А, корпус 2, м. Київ, 04176	1543

Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
106353	25.04.2016, Бюл. № 8	(57) Чутливий елемент сенсора магнітного поля, що виконаний у вигляді паралелепіпеда з металевого матеріалу багатощарової плівки, на діелектричній підкладці, який відрізняється тим, що багатощарова плівка, принаймні тришарова, складається з магнітних (Fe або Co) і немагнітних (Cr, Cu, Pd або Pt) шарів металів, які поперемінно чергуються і мають товщину 5-30 нм, та отримана методом пошарової конденсації з подальшою термообробкою в інтервалі температур 300-1000 К.

Видача дубліката патенту на корисну модель

(11) Номер патенту
26362
26367
29558
29559
37554
38314
38346
38410
40293
40294

(11) Номер патенту
43783
44268
80602
80603
80604
80605
80606
80607
80608

ЗМІСТ

Відомості про заявки на винаходи	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.5
Розділ С: Хімія. Металургія	2.8
Розділ Е: Будівництво	2.14
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.15
Розділ G: Фізика	2.17
Розділ H: Електрика	2.20
Відомості про видачу патентів України на винаходи	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.24
Розділ С: Хімія. Металургія	3.36
Розділ D: Текстиль та папір	3.110
Розділ Е: Будівництво	3.112
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.115
Розділ G: Фізика	3.123
Розділ H: Електрика	3.128
Відомості про видачу патентів України на корисні моделі	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.28
Розділ С: Хімія. Металургія	4.52
Розділ D: Текстиль та папір	4.61
Розділ Е: Будівництво	4.62

Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.

Зброя. Підривні роботи 4.66

Розділ G: Фізика 4.70

Розділ H: Електрика 4.84

Показчики 6.1.1

Систематичний показчик опублікованих заявок на винаходи 6.1.1

Нумераційний показчик опублікованих заявок на винаходи 6.1.3

Систематичний показчик патентів України на винаходи 6.2.1

Нумераційний показчик заявок на винаходи 6.2.3

Нумераційний показчик патентів України на винаходи 6.2.4

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 6.3.5

Сповідання 7.1.1

Винаходи 7.1.1

Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту
на винахід, чи зміна особи власника патенту на винахід 7.1.1

Продовження строку дії патенту на винахід, об'єктом якого є лікарський засіб,
засіб захисту тварин, засіб захисту рослин тощо 7.1.1

Припинення дії патенту на винахід у зв'язку із закінченням строку дії 7.1.1

Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору 7.1.1

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід 7.1.3

Видача дублікату патенту на винахід 7.1.3

Корисні моделі 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
повністю 7.2.1

Припинення дії патенту на корисну модель у разі несплати річного збору 7.2.1

Визнання патенту на корисну модель недійсним за рішенням суду повністю	7.2.10
Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі	7.2.10
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	7.2.10
Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі	7.2.10
Видача дубліката патенту на корисну модель	7.2.11

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ

КОРИСНІ МОДЕЛІ

ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ МІКРОСХЕМ

Офіційний бюлетень № 11, 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 10.06.2016.

Формат А4. Умовн.-друк. арк. – 33,03. 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