

УДК 347.77



Національний орган інтелектуальної власності
Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

Том 1

Офіційний бюлетень

Заснований 1993 року

Бюлетень № 1

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 6 січня 2021 р.



© Державне підприємство «Український
інститут інтелектуальної власності», 2021

Офіційний бюлетень «Промислова власність»

УДК 347.77

Офіційний бюлетень вміщує наступну інформацію:

відомості про заявки на винаходи, відомості про державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію корисних моделей, відомості про державну реєстрацію компонувань напівпровідникових виробів, сповіщення щодо реєстрацій винаходів, корисних моделей та компонувань напівпровідникових виробів, зміни до відомостей, що занесені до державних реєстрів винаходів, корисних моделей, компонувань напівпровідникових виробів, відомості про видачу дублікатів патентів, відомості про видачу дублікатів свідоцтв, зміни внаслідок виправлення помилок та інші відомості, що стосуються реєстрації винаходів, корисних моделей та компонувань напівпровідникових виробів. Бюлетень може містити розділ «Офіційні повідомлення».

Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-06-44, e-mail: office@ukrpatent.org

МІЖНАРОДНІ ЦИФРОВІ КОДИ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ БІБЛІОГРАФІЧНИХ ДАНИХ (ІНІД)
СТОСОВНО ВІНАХОДІВ (КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ) ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВОІВ ST. 9

- | | |
|---|---|
| (11) номер реєстрації, що є номером патенту | (54) назва винаходу (корисної моделі) |
| (21) номер заявки | (57) формула винаходу (корисної моделі) |
| (22) дата подання заявки | (62) номер та дата подання попередньої заявки, |
| (23) інші дати | з якої виділено заявку, позначену кодом (21) |
| (24) дата, з якої є чинними права на винахід | (66) номер (номери) та дата (дати) подання |
| (корисну модель) | попередньої (попередніх) заявки (заявок), |
| (31) номер попередньої заявки відповідно до | діловодство за якою (якими) припинено |
| Паризької конвенції | (71) ім'я або повне найменування заявника |
| (32) дата подання попередньої заявки відповідно до | (заявників) |
| Паризької конвенції | (72) ім'я винахідника (винахідників) |
| (33) двобуквений код держави - учасниці Паризької | (73) ім'я або повне найменування, адреса |
| конвенції чи регіональної організації, до якої подана | володільця (володільців) патенту та двобуквений |
| попередня заявка | код держави |
| (41) дата публікації відомостей про прийняту до | (85) дата переходу міжнародної заявки до |
| розгляду заявку та номер бюлетеня | національної фази відповідно до Договору про |
| (46) дата публікації відомостей про державну | патентну кооперацію |
| реєстрацію та номер бюлетеня | (86) номер та дата подання міжнародної заявки, |
| (51) індекс (індекси) Міжнародної патентної | поданої відповідно до Договору про патентну |
| класифікації | кооперацію |

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) **а 2020 05230** (51) МПК (2021.01)
(22) 04.04.2019 A01B 51/02 (2006.01)
A01M 7/00
A01B 69/04 (2006.01)
A01C 7/20 (2006.01)
A01D 34/00

(31) 10 2018 108 024.7
(32) 05.04.2018
(33) DE
(85) 28.09.2020
(86) PCT/EP2019/058461, 04.04.2019
(71) ХОРШ МАШІНЕН ГМБХ (DE)
(72) Хорш Майкл (DE)
(54) САМОХІДНИЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ
ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ-НОСІЙ

(21) **а 2019 07522** (51) МПК (2021.01)
(22) 05.07.2019 A01B 79/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)
(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Кувачов
Володимир Петрович (UA), Паскуці Сімон (IT),
Санторо Франческо (IT), Аніфантіс Александрос
Сотіріос (IT), Івановс Семенс (LV)
(54) СПОСІБ ПРОКЛАДАННЯ ПОСТІЙНОЇ ТЕХНОЛО-
ГІЧНОЇ КОЛІЇ

(21) **а 2019 07521** (51) МПК (2021.01)
(22) 05.07.2019 A01B 79/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)
(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Кувачов
Володимир Петрович (UA), Паскуці Сімон (IT),
Санторо Франческо (IT), Аніфантіс Александрос
Сотіріос (IT), Івановс Семенс (LV)
(54) СПОСІБ ПРОКЛАДАННЯ ПОСТІЙНОЇ ТЕХНОЛО-
ГІЧНОЇ КОЛІЇ

(21) **а 2019 07519** (51) МПК (2021.01)
(22) 05.07.2019 A01B 79/00
B62D 65/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)
(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Кувачов
Володимир Петрович (UA), Паскуці Сімон (IT),
Санторо Франческо (IT), Аніфантіс Александрос
Сотіріос (IT), Івановс Семенс (LV)
(54) СПОСІБ ПРОКЛАДАННЯ ПОСТІЙНОЇ ТЕХНОЛО-
ГІЧНОЇ КОЛІЇ

(21) **а 2019 07517** (51) МПК (2021.01)
(22) 05.07.2019 A01B 79/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)
(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Кувачов
Володимир Петрович (UA), Паскуці Сімон (IT),
Санторо Франческо (IT), Аніфантіс Александрос
Сотіріос (IT), Івановс Семенс (LV)
(54) СПОСІБ ПРОКЛАДАННЯ ПОСТІЙНОЇ ТЕХНОЛО-
ГІЧНОЇ КОЛІЇ

(21) **а 2020 05650** (51) МПК
(22) 02.09.2020 A01K 67/033 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)
(72) Мороз Микола Сергійович (UA), Бабицький Анд-
рій Ігорович (UA), Нестерова Наталія Георгіївна
(UA)
(54) ЖИВИЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ РОЗВЕДЕННЯ
ТА ВИКОРИСТАННЯ CRYPTOLAEMUS MON-
TROUZIERI MULS.

(21) **а 2020 07666** (51) МПК (2021.01)
(22) 10.05.2019 A01N 25/00
A01N 25/02 (2006.01)
A01N 25/04 (2006.01)
A01N 25/16 (2006.01)
A01N 25/26 (2006.01)
A01N 25/28 (2006.01)

(31) 62/670,271
(32) 11.05.2018
(33) US
(85) 03.12.2020
(86) PCT/US2019/031652, 10.05.2019
(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (CH)
(72) Фоулер Джеффрі Девід (US), Кім Седжон (US),
Лебєдєва Наталія (US), Нарсале Єлена (US)
(54) СТАБІЛІЗОВАНА ХІМІЧНА КОМПОЗИЦІЯ

(21) **a 2020 07603** (51) МПК
(22) 25.07.2018 *A01N 25/04* (2006.01)

(31) P 20180101219
(32) 10.05.2018
(33) AR
(85) 03.12.2020
(86) PCT/IB2018/055573, 25.07.2018
(71) РЕД СУРКОС КОЛОМБІЯ ЛТДА. (СО)
(72) Блумель Едмундо (AR)
(54) ГЕРБИЦИДНИЙ СКЛАД У ФОРМІ МІКРОЕМУЛЬСІЇ

(21) **a 2020 07664** (51) МПК
(22) 10.05.2019 *A01N 25/04* (2006.01)
A01N 25/10 (2006.01)
A01N 25/28 (2006.01)
A01P 7/04 (2006.01)
A61K 47/34 (2017.01)

(31) 62/670,271
(32) 11.05.2018
(33) US
(85) 03.12.2020
(86) PCT/US2019/031644, 10.05.2019
(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (СН)
(72) Фоулер Джеффрі Девід (US), Кім Седжон (US),
Лебедева Наталія (US), Нарсале Елена (US)
(54) СТАБІЛІЗОВАНА ХІМІЧНА КОМПОЗИЦІЯ

(21) **u 2020 05665** (51) МПК (2021.01)
(22) 02.09.2020 *A01N 25/24* (2006.01)
C05F 11/00

(71) ПРЯДКІНА ІРИНА МИКОЛАЇВНА (UA), ДЕМКО
ВІКТОР ЗІНОВІЙОВИЧ (UA)
(72) Прядкіна Ірина Миколаївна (UA), Демко Віктор Зіно-
війович (UA)
(54) ПІНОГАСНИК

(21) **a 2020 07680** (51) МПК (2021.01)
(22) 30.04.2019 *A01N 43/56* (2006.01)
A01N 43/80 (2006.01)
A01N 25/28 (2006.01)
A01P 13/00

(31) 18170584.9
(32) 03.05.2018
(33) EP
(85) 02.12.2020
(86) PCT/EP2019/061009, 30.04.2019
(71) БАЕР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)
(72) Краузе Енс (DE), Зантер Штеффен (DE), Ратчінскі
Арно (DE), Вільде Томас (DE), Аулер Томас (DE)
(54) ВОДНІ КАПСУЛЬНІ СУСПЕНЗІЙНІ КОНЦЕНТРА-
ТИ, ЯКІ МІСТЯТЬ ГЕРБИЦИДНИЙ ЗАХИСНИЙ ЗА-
СІБ ТА ПЕСТИЦИДНУ АКТИВНУ РЕЧОВИНУ

(21) **a 2020 06834** (51) МПК (2021.01)
(22) 06.05.2019 *A01N 63/00*
A01N 25/00
A01P 21/00

(31) 62/667,676
(32) 07.05.2018
(33) US
(85) 07.12.2020
(86) PCT/US2019/030808, 06.05.2019
(71) НОВОЗІМЕС БІОАГ А/С (DK)
(72) Парнелл Джон Джейкоб (US), Рідж Гаррет (US),
Клубер Лорел Енн (US), Бейкер Ітан Чад (US),
Кіркенг Самуель Едвард (US), Голл Чарльз (US),
Марін Кассандра (US), Мелоні Греґорі Стівен (US)
(54) ІЗОЛЯТИ MICROBACTERIUM І ШЛЯХИ ЇХ ЗА-
СТОСУВАННЯ

A 21

(21) **a 2019 07396** (51) МПК (2021.01)
(22) 03.07.2019 *A21C 1/08* (2006.01)
A21C 13/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ (UA)
(72) Анісімов Андрій Олександрович (UA), Рачок Віта-
лій Вікторович (UA), Десик Микола Григорович
(UA), Теличкун Юлія Станіславівна (UA), Теличкун
Володимир Іванович (UA)
(54) ЗМІШУВАЛЬНО-БРОДИЛЬНО-ФОРМУВАЛЬНИЙ
АГРЕГАТ

(21) **a 2019 07404** (51) МПК (2021.01)
(22) 03.07.2019 *A21D 8/00*
A21D 13/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ (UA)
(72) Десик Микола Григорович (UA), Теличкун Воло-
димир Іванович (UA), Теличкун Юлія Станіславі-
вна (UA), Кобець Олена Сергіївна (UA), Доценко
Віктор Федорович (UA), Арпуль Оксана Володи-
мирівна (UA)
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БІСКВІТНОГО НАПІВ-
ФАБРИКАТУ

A 23

(21) **a 2019 07397** (51) МПК
(22) 03.07.2019 *A23J 1/08* (2006.01)
A23L 21/12 (2016.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ (UA)
(72) Польовик Володимир Вікторович (UA), Корецька
Ірина Львівна (UA), Загорська Катерина Сергіївна
(UA), Кравчук Надія Миколаївна (UA)

(54) НИЗЬКОКАЛОРИЙНИЙ БІЛКОВИЙ ДЕСЕРТ З ГОРОБИНИ

(21) **а 2020 07413** (51) МПК (2021.01)
A23L 7/10 (2016.01)
A23L 7/20 (2016.01)
A23L 7/25 (2016.01)
A23L 7/00

(31) 18169292.2

(32) 25.04.2018

(33) EP

(31) 18193491.0

(32) 10.09.2018

(33) EP

(85) 25.11.2020

(86) РСТ/EP2019/060657, 25.04.2019

(71) КАРЛСБЕРГ А/С (DK)

(72) Дженсен Мортен Георг (DK), Ваар Піа (DK), Гойковіч Зоран (DK), Ланд Ерік (DK), Складхауш Бір-гітте (DK)

(54) НАПОЇ НА ОСНОВІ ЯЧМЕНЮ

(21) **а 2019 07401** (51) МПК
A23L 13/60 (2016.01)
A23L 13/40 (2016.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Польовик Володимир Вікторович (UA), Гавриш Андрій Володимирович (UA), Яценко Ганна Юріївна (UA), Матіяшук Олена Володимирівна (UA)

(54) КОТЛЕТИ КУРЯЧІ З ТОПІСОНЯШНИКОМ

(21) **а 2020 05601** (51) МПК (2021.01)
A23L 17/00

(71) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Манолі Тетяна Анатоліївна (UA), Нікітчина Тетяна Іванівна (UA), Безусов Анатолій Тимофійович (UA), Баришева Яна Олегівна (UA), Менчинська Аліна Анатоліївна (UA), Глушков Олег Анатолійович (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЖЕЛЮЮЧОЇ ЗАЛИВКИ ДЛЯ РИБНИХ КУЛІНАРНИХ ВИРОБІВ

(21) **а 2019 07408** (51) МПК (2021.01)
A23L 19/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Польовик Володимир Вікторович (UA), Корецька Ірина Львівна (UA), Галушка Сергій Анатолійович (UA), Кравчук Надія Миколаївна (UA)

(54) СКЛАД ДЕРУНІВ ІЗ ТОПІСОНЯШНИКА

A 24

(21) **а 2020 06876** (51) МПК
A24B 15/16 (2020.01)
C10B 53/02 (2006.01)

(31) 201810918505.4

(32) 13.08.2018

(33) CN

(85) 27.10.2020

(86) РСТ/CN2019/107902, 25.09.2019

(71) ЧАЙНА ТАБАККО ЮНЬНАНЬ ІНДАСТРІАЛ КО., ЛТД (CN)

(72) Лей Пінь (CN), Тан Цзяньго (CN), Чень Юнгуань (CN), Шан Шаньчжай (CN), Чжен Сюйдун (CN), Лі Чжичань (CN), Гун Веймін (CN), Хань Цзінмей (CN), Ван Ченя (CN), У Цзюнь (CN), Хе Пей (CN), Сюй Сяолі (CN), Цао Дунє (CN), Лю Чжихуа (CN)

(54) МОДИФІКОВАНИЙ ВУГІЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ І СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ЗАЙМАННЯ ВУГЛИСТОГО МАТЕРІАЛУ

(21) **а 2020 06231** (51) МПК
A24F 1/30 (2006.01)

(31) 18170471.9

(32) 02.05.2018

(33) EP

(85) 09.10.2020

(86) РСТ/IB2019/053595, 02.05.2019

(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CN)

(72) Фернандо Фелікс (GB), Гонсалес Флорес Ана Ісабель (CN), Сааде Латорре Ева (CN)

(54) КАЛЬЯННИЙ КАРТРИДЖ

(21) **а 2020 05260** (51) МПК
A24F 40/40 (2020.01)
A61M 15/06 (2006.01)

(31) 61/920,225

(32) 23.12.2013

(33) US

(31) 61/936,593

(32) 06.02.2014

(33) US

(31) 61/937,755

(32) 10.02.2014

(33) US

(62) а 2016 06293, 23.12.2014

(71) ДЖУУЛ ЛЕБЗ, ІНК. (US)

(72) Монсіс Джеймс (US), Боуен Адам (US), Хаттон Коул (US), Крістенсен Стівен (US), Аткинс Аріель (US), Ломелі Кевін (US)

(54) СИСТЕМИ ТА СПОСОБИ ПРИСТРОЮ ВИПАРУВАННЯ

(21) **а 2020 05833** (51) МПК (2021.01)
A24F 47/00

(31) 15/916,834

(32) 09.03.2018

(33) US

(85) 11.09.2020

(86) PCT/IB2019/051867, 07.03.2019

(71) РАІ СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК. (US)

(72) Сур Раджеш (US), Уілбердінг Кетрін Лінн (US), Себастьян Андріс (US), Сірс Стівен Бенсон (US), Томас Тімоті Фредерік (US), Хаббард Соєр (US), Коннер Біллі Тайрон (US)

(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ З ЕЛЕКТРОННИМ НАГРІВАННЯМ, АЛЕ БЕЗ ГОРІННЯ

A 61

(21) а 2019 07471 (51) МПК (2021.01)

(22) 04.07.2019 A61B 17/00

(71) ПСАРАС ГЕННАДІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ (UA), ДУДАРОВСЬКА ГАННА СЕРГІЇВНА (UA), КАЛІНІНА ОЛЕНА ВІКТОРІВНА (UA), САЄНКО ВЛДАДИСЛАВ ІГОРОВИЧ (UA), ДОРОШЕНКО МАРК ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)

(72) Псарас Геннадій Геннадійович (UA), Дударовська Ганна Сергіївна (UA), Калініна Олена Вікторівна (UA), Саєнко Владислав Ігорович (UA), Дорошенко Марк Володимирович (UA)

(54) СПОСІБ ЗБЕРЕЖЕННЯ МІЖРЕБЕРНО-ПЛЕЧОВИХ НЕРВІВ ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ ПАХОВОЇ ЛІМФОДИСЕКЦІЇ У ХВОРИХ ЗІ ЗЛОЯКІСНИМИ НОВОУТВОРЕННЯМИ

(21) а 2020 07321 (51) МПК (2021.01)

(22) 16.11.2020 A61H 1/02 (2006.01)
A63B 23/02 (2006.01)
A63B 17/00

(71) ЄВМІНОВ ВЯЧЕСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)

(72) Євмінов Вячеслав Володимирович (UA)

(54) ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАННЯ ХРЕБТА

(21) а 2019 07244 (51) МПК

(22) 01.07.2019 A61K 9/08 (2006.01)
A61K 31/047 (2006.01)
A61K 33/14 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ КРОВІ ТА ТРАНСФУЗІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ" (UA), ФЕЦИЧ МАРКІЯН ТАРАСОВИЧ (UA), ДЗІСЬ БОГДАН РОМАНОВИЧ (UA), ФЕЦИЧ ТАРАС ГРИГОРОВИЧ (UA), ДЗІСЬ РОМАН ПЕТРОВИЧ (UA), ЧАБАН ВОЛОДИМИРА ЄВСТАХІЙВНА (UA)

(72) Фецич Маркіян Тарасович (UA), Дзісь Богдан Романович (UA), Фецич Тарас Григорович (UA), Дзісь Роман Петрович (UA), Чабан Володимира Євстахіївна (UA)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ІНФУЗІЙНОГО ПРЕПАРАТУ СОРБІЛАКТ ДЛЯ НОРМАЛІЗАЦІЇ ГЕМАТОЛО-

ГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ОПЕРОВАНИХ ХВОРИХ НА РАК ЛІВОЇ ЛЕГЕНІ ПІСЛЯ ЛІВОБІЧНОЇ ПУЛЬМОНЕКТOMії

(21) а 2020 07306 (51) МПК (2021.01)

(22) 16.11.2020 A61K 31/00
A61K 9/00
A61P 27/02 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ "ФАРМАТРОН" (UA)

(72) Кучеренко Людмила Іванівна (UA), Бєленічев Ігор Федорович (UA), Семиноженко Володимир Петрович (UA)

(54) ОЧНІ КРАПЛІ

(21) а 2020 06325 (51) МПК (2021.01)

(22) 04.03.2019 A61K 31/69 (2006.01)
C07F 5/02 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 62/638,412

(32) 05.03.2018

(33) US

(85) 30.09.2020

(86) PCT/US2019/020507, 04.03.2019

(71) АРКУС БАЙОСАЙЄНСІЗ, ІНК. (US)

(72) Фолі Корін Ніколь (US), Грейндж Ребекка Луїс (US), Гуней Тезджан (US), Калісіак Ярослав (US), Ньюкомб Ерік Томас (US), Тран Анх Тху (US)

(54) ІНГІБІТОРИ АРГІНАЗИ

(21) а 2020 07544 (51) МПК

(22) 03.05.2019 A61K 31/4184 (2006.01)
C07D 235/04 (2006.01)

(31) 62/666,312

(32) 03.05.2018

(33) US

(85) 03.12.2020

(86) PCT/US2019/030526, 03.05.2019

(71) ДЖАНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN), ШАНХАЙ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД. (CN)

(72) Янь Інфа (US), Жанг Міншен (US), Ліу Донг (US), Жанг Феньци (US), Ліу Сусин (US), Жанг Румін (US), Хе Фенг (CN), Тао Вейкан (US)

(54) ПОХІДНІ БЕНЗІМІДАЗОЛУ ЯК МОДУЛЯТОРИ РЕТИНОЇД-СПОРІДНЕНОГО ОРФАННОГО РЕЦЕПТОРА ГАММА (ROR γ) ТА ЇХ ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2020 06452 (51) МПК

(22) 07.03.2019 A61K 31/4375 (2006.01)
C07D 401/12 (2006.01)

(31) 62/639,988

(32) 07.03.2018

(33) US

(31) 62/690,933
(32) 27.06.2018
(33) US
(85) 06.10.2020
(86) PCT/US2019/021243, 07.03.2019
(71) ПЛАЙЕНТ ТЕРАПЬЮТИКС, ІНК. (US)
(72) Ча Якоб (US), Дун Чен'го (US), Гом Тімоті (US), Цзян Лань (US), Лефтеріс Катеріна (US), Лі Гой (US), Морганс мол. Девід Дж. (US), Муньос Мануель (US), Рейллі Морін (US), Чжен Яцзюнь (US)
(54) АМІНОКИСЛОТНІ СПОЛУКИ ТА СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2020 06478 (51) МПК (2021.01)
(22) 13.03.2019 A61K 31/5383 (2006.01)
C07D 498/04 (2006.01)
A61P 25/00

(31) 62/642,622
(32) 14.03.2018
(33) US
(85) 07.10.2020
(86) PCT/EP2019/056303, 13.03.2019
(71) КАНДІ ТЕРАПЬЮТИКС ЛІМІТЕД (GB)
(72) Трауер Майк (GB), Керр Мері (GB), Елдер Девід (GB), Лазаро Моніка (US), Буш Дерек (US)
(54) НОВИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ПРЕПАРАТ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ПОДВІЙНІ АНТАГОНІСТИ РЕЦЕПТОРА NK-1/NK-3

(21) а 2020 04418 (51) МПК (2021.01)
(22) 19.12.2018 A61K 38/48 (2006.01)
A61Q 19/00
A61K 9/00
A61P 17/02 (2006.01)

(31) 62/599,972
(32) 18.12.2017
(33) US
(85) 15.07.2020
(86) PCT/US2018/066499, 19.12.2018
(71) БОНТІ, ІНК. (US)
(72) Абушакра Соусан (US), Ахмад Ваджді (US), Хасан Фоад (US), Джарп Майкл (US)
(54) НЕЙРОТОКСИНИ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ЗМЕНШЕННІ УТВОРЕННЯ РУБЦІВ

(21) а 2020 05248 (51) МПК
(22) 14.02.2019 A61K 39/395 (2006.01)
C07K 14/47 (2006.01)
C12N 15/864 (2006.01)

(31) 62/630,670
(32) 14.02.2018
(33) US
(31) 62/630,676
(32) 14.02.2018
(33) US
(31) 62/680,087
(32) 04.06.2018
(33) US

(31) 62/680,092
(32) 04.06.2018
(33) US
(85) 03.09.2020
(86) PCT/US2019/018016, 14.02.2019
(71) ДЖЕНЕРАТІОН БІО КО. (US)
(72) Алкан Озан (US), Керр Дуглас Ентоні (US), Котін Роберт Майкл (US), Клатте Дебра (US), Лью Ліа (US), Сільвер Натаніель (US)
(54) НЕВІРУСНІ ДНК-ВЕКТОРИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ПРОДУКУВАННЯ АНТИТІЛ І ЗЛИТИХ БІЛКІВ

(21) а 2020 06458 (51) МПК
(22) 07.05.2019 A61K 39/395 (2006.01)
C07K 16/28 (2006.01)
C07K 16/36 (2006.01)

(31) 62/668,104
(32) 07.05.2018
(33) US
(85) 07.12.2020
(86) PCT/US2019/031168, 07.05.2019
(71) ГЕНМАБ А/С (DK)
(72) Рангвала Решма Абдулла (US), Брей Естгер С.В. (NL), Верплуген Сандра (NL), Абідой Ойвале О. (US), Нікачіо Леонардо Віана (US), Као Ентоні (US), Гардай Сіра (US)
(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ РАКУ ЗА ДОПОМОГОЮ КОМБІНАЦІЇ АНТИТІЛА ДО PD-1 І КОН'ЮГАТУ АНТИТІЛА ДО ТКАНИННОГО ФАКТОРА ТА ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ

A 62

(21) а 2019 07543 (51) МПК (2021.01)
(22) 05.07.2019 A62B 15/00
A62B 5/00

(71) ОСАДЧИЙ ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ (UA)
(72) Осадчий Олександр Дмитрович (UA)
(54) САМОРЯТІВНИК З ПІДРУЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ПОРЯТКУНКУ ПРИ ПОЖЕЖІ

A 63

(21) а 2020 05986 (51) МПК
(22) 21.09.2020 A63F 9/08 (2006.01)
A63F 9/34 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ФІН-ГЕАРС" (UA)
(72) Ємельянов Дмитро Сергійович (UA), Журавко Олександр Олександрович (UA), Охріменко Денис Вікторович (UA)
(54) ІГРАШКА - МАГНІТНІ КІЛЬЦЯ "ФІН-ГЕАРС"

(21) а 2019 07354
(22) 02.07.2019

(51) МПК
A63H 33/26 (2006.01)
A63H 29/22 (2006.01)
H02K 29/08 (2006.01)
G09B 23/18 (2006.01)

(71) НЕПОМНЯЩІЙ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ (UA)
(72) Непомнящий Владимир Иванович (UA)
(54) ЕЛЕКТРИЧНА ІГРАШКА З ОБЕРТОВОЮ СОНЯЧ-
НОЮ ФОТОЕЛЕКТРИЧНОЮ ПАНЕЛЛЮ

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

(21) **а 2019 07383** (51) МПК (2021.01)
(22) 03.07.2019 **B01D 11/00**
A61K 36/00
A61K 9/14 (2006.01)

(71) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ФАР-
МАК" (UA)
(72) Борщевська Марина Іллівна (UA)
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ СУХОГО ЕКСТРАКТУ ПЕ-
ЛАРГОНІЇ *PELARGONIUM SIDOIDES*/АБО *PELAR-*
GONIUM RENIFORME

(21) **а 2019 07440** (51) МПК (2021.01)
(22) 04.07.2019 **B01D 53/02** (2006.01)
B82Y 30/00

(71) ЗЕЛЕНІН ЄГОР ВІТАЛІЙОВИЧ (UA)
(72) Лагутенко Олексій Олексійович (UA), Курапов
Олексій Юрійович (UA), Зеленін Єгор Віталійович
(UA), Бабіченко Костянтин Валерійович (UA), Зеле-
ніна Ангеліна Іванівна (UA), Чупров Сергій Сте-
панович (UA)
(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ГАЗІВ ВІД КИСЛИХ ДО-
МІШОК

(21) **а 2019 07506** (51) МПК
(22) 05.07.2019 **B01D 53/14** (2006.01)
B01D 53/34 (2006.01)
B01D 53/52 (2006.01)
B01J 19/30 (2006.01)
B01J 19/32 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ СОРЕЦІЇ ТА ПРОБЛЕМ ЕНДОЕКО-
ЛОГІЇ НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Денисович Василь Олексійович (UA), Бондар Ро-
ман Васильович (UA), Кравченко Микола Володимир-
ович (UA), Федоришин Олександр Сергійович (UA)
(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ БІОГАЗУ ВІД СІР-
КОВОДНЮ І СИЛАНУ

(21) **а 2019 07296** (51) МПК (2021.01)
(22) 01.07.2019 **B01F 5/00**
C02F 1/52 (2006.01)

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ (UA)
(72) Епоян Степан Михайлович (UA), Панов Віталій Во-
лодимирович (UA), Сухоруков Геннадій Іванович
(UA), Айрапетян Тамара Степанівна (UA), Волков
Владлен Миколайович (UA)

(54) ТРУБЧАСТИЙ ЗМІШУВАЧ**В 23**

(21) **а 2019 07290** (51) МПК (2021.01)
(22) 01.07.2019 **B23B 31/00**

(71) ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА (UA)
(72) Коробко Богдан Олегович (UA), Васильєв Євген
Анатолійович (UA), Попов Станіслав В'ячеславо-
вич (UA), Васильєв Анатолій Володимирович (UA)
(54) ПАТРОН ТОКАРНИЙ САМОЦЕНТРУЮЧИЙ З РО-
ЗМІРНИМ РОЗВЕДЕННЯМ КУЛАЧКІВ

(21) **а 2020 05766** (51) МПК (2021.01)
(22) 07.03.2019 **B23K 9/025** (2006.01)
B21D 22/00
B21D 35/00
B23K 9/23 (2006.01)
B23K 11/00
B23K 11/11 (2006.01)
B23K 11/16 (2006.01)
B23K 11/20 (2006.01)
B23K 15/00
B23K 20/12 (2006.01)
B23K 20/227 (2006.01)
B23K 26/26 (2014.01)
B23K 26/322 (2014.01)
B23K 31/02 (2006.01)
B23K 26/323 (2014.01)
B23K 26/242 (2014.01)
B21D 22/02 (2006.01)
B23K 101/18 (2006.01)
B23K 101/34 (2006.01)
B23K 103/04 (2006.01)

(31) РСТ/ІВ2018/051521
(32) 08.03.2018
(33) ІВ
(85) 06.10.2020
(86) РСТ/ІВ2019/051856, 07.03.2019
(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)
(72) Елінг Вольфрам (BE), фан дер Борґхт Ніко (BE)
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗВАРНОЇ МЕТАЛІЧНОЇ
ЗАГОТОВКИ І ЗВАРНА МЕТАЛІЧНА ЗАГОТОВ-
КА, ВИГОТОВЛЕНА ЗА ДОПОМОГОЮ ТАКОГО
СПОСОБУ

В 27

(21) **а 2020 06331** (51) МПК (2021.01)
(22) 02.05.2018 **B27N 1/00**
B27N 3/14 (2006.01)
B27N 3/18 (2006.01)
E04F 15/10 (2006.01)
E04C 2/18 (2006.01)

E04C 2/38 (2006.01)
B27N 3/02 (2006.01)
B27N 3/04 (2006.01)
B27N 7/00
E04C 2/00

(85) 01.12.2020

(86) РСТ/ЕР2018/061143, 02.05.2018

(71) ЗАЙЛО ТЕКНОЛОДЖІЗ АГ (СН)

(72) Шпайдель Ганнес (СН)

(54) СПОСІБ ТА УСТАНОВКА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ДОШКИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАНЕЛЕЙ, ДОШКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАНЕЛЕЙ, СПОСІБ ТА УСТАНОВКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАНЕЛЕЙ І ПАНЕЛЬ, ВИРОБЛЮВАНА ЦИМ СПОСОБОМ

(21) а 2020 06329 (51) МПК (2021.01)
 (22) 02.05.2018 *B27N 1/00*

B27N 3/14 (2006.01)
B27N 3/18 (2006.01)
E04F 15/10 (2006.01)
E04C 2/16 (2006.01)
E04C 2/18 (2006.01)
E04C 2/38 (2006.01)
B27N 3/02 (2006.01)
B27N 3/04 (2006.01)
E04C 2/00

(85) 01.12.2020

(86) РСТ/ЕР2018/061142, 02.05.2018

(71) ЗАЙЛО ТЕКНОЛОДЖІЗ АГ (СН)

(72) Шпайдель Ганнес (СН)

(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ДОШКИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАНЕЛЕЙ, ДОШКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАНЕЛЕЙ, СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАНЕЛЕЙ І ПАНЕЛЬ, ВИРОБЛЮВАНА ЦИМ СПОСОБОМ

В 29

(21) а 2020 07702 (51) МПК
 (22) 25.04.2019

B29C 48/09 (2019.01)
B29C 44/32 (2006.01)
B29C 48/151 (2019.01)
B29C 48/30 (2019.01)
B29C 48/34 (2019.01)
B29C 48/21 (2019.01)
B29C 48/13 (2019.01)
F16L 59/14 (2006.01)
B29C 44/24 (2006.01)

(31) 00570/18

(32) 07.05.2018

(33) СН

(85) 03.12.2020

(86) РСТ/ЕР2019/060583, 25.04.2019

(71) БРУГГ РОР АГ ХОЛДІНГ (СН)

(72) Йошґер Альфред (СН)

(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТЕПЛОІЗОЛЮВАНОГО ТРУБОПРОВОДУ

В 42

(21) а 2020 06590 (51) МПК
 (22) 17.04.2019

B42D 25/333 (2014.01)
B42D 25/346 (2014.01)
B42D 25/435 (2014.01)
B42D 25/328 (2014.01)
B42D 25/44 (2014.01)
B42D 25/373 (2014.01)
B42D 25/355 (2014.01)

(31) 1853542

(32) 23.04.2018

(33) FR

(85) 28.10.2020

(86) РСТ/ЕР2019/059912, 17.04.2019

(71) ОБЕРТЮР ФІДЮСЬЕР САС (FR)

(72) Россє Анрі (FR)

(54) ЗАХИЩЕНИЙ ДОКУМЕНТ

В 60

(21) а 2020 03858 (51) МПК (2021.01)
 (22) 26.06.2020 *B60K 31/00*

(31) 16/504,020

(32) 05.07.2019

(33) US

(71) ДІР ЕНД КОМПАНІ (US)

(72) Робінсон Вільям Деніел (US)

(54) ПРИСТРІЙ І СПОСОБИ ПОВОРОТУ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ДОТРИМАННЯ НИМ КРИВОЛІНІЙНОГО ШЛЯХУ

(21) а 2019 07273 (51) МПК (2021.01)
 (22) 01.07.2019 *B60L 9/00*

(71) ФЕДИНА ЯРОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ПАРАНДІЙ АНДРІЙ ПЕТРОВИЧ (UA), САМОЛЮК СЕРГІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), ЯНЧИНСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ТЕОДОЗІЙОВИЧ (UA)

(72) Федина Ярослав Володимирович (UA), Парандій Андрій Петрович (UA), Самолук Сергій Григорович (UA), Янчинський Володимир Теодозійович (UA)

(54) ГІДРАВЛІЧНА ТРАНСМІСІЯ ІЗ ЗВОРОТНІМ ЗВ'ЯЗКОМ ПО МОМЕНТУ НА ВАЛУ ВІДБОРУ ПОТУЖНОСТІ ДЛЯ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ

В 62

(21) а 2020 03756 (51) МПК (2021.01)
 (22) 21.11.2018 *B62D 25/00*

B62D 27/02 (2006.01)
B62D 27/06 (2006.01)
B62D 63/02 (2006.01)

(31) 01414/17

(32) 22.11.2017

(33) СН

(85) 22.06.2020
 (86) РСТ/ЕР2018/082125, 21.11.2018
 (71) ПІЕХ ДІЗАЙН АГ (СН)
 (72) Шмідт Клаус (DE)
 (54) КУЗОВНА ПЛАТФОРМА АВТОМОБІЛЯ ТА АВТО-
 МОБІЛЬ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ТАКУ ПЛАТФОРМУ

В 64

(21) а 2019 07312 (51) МПК (2021.01)
 (22) 01.07.2019 В64С 1/00
 В64С 29/00

(71) ГОРВАТ ВАДИМ МИХАЙЛОВИЧ (UA)
 (72) Горват Вадим Михайлович (UA)
 (54) КОНВЕРТОПЛАН

В 66

(21) а 2020 07590 (51) МПК
 (22) 03.05.2019 В66С 1/42 (2006.01)
 В66С 1/62 (2006.01)
 В66С 1/28 (2006.01)

(31) 10201803886Q
 (32) 08.05.2018
 (33) SG
 (85) 30.11.2020
 (86) РСТ/SG2019/050250, 03.05.2019
 (71) РЕМ СМЕГ ЛІФТІНГ ТЕКНОЛОДЖИС ПТЕ ЛТД (SG)
 (72) Хей Кемерон (SG), Мурарі Крішна (SG)
 (54) УДОСКОНАЛЕНА ТРАВЕРСА ДЛЯ ТРУБ

В 82

(21) а 2019 07266 (51) МПК (2021.01)
 (22) 01.07.2019 В82В 3/00
 С01G 5/00
 В82Y 40/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
 "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛО-
 ГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)
 (72) Скиба Маргарита Іванівна (UA), Воробйова Вікто-
 рія Іванівна (UA)
 (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОЧАСТИНОК СРІБЛА

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

- (21) **а 2020 06429** (51) МПК
(22) 19.02.2019 **C01B 3/38** (2006.01)
- (31) 18161463.7
(32) 13.03.2018
(33) EP
(85) 05.10.2020
(86) PCT/EP2019/054036, 19.02.2019
(71) КАСАЛЕ СА (CH)
(72) Філіппі Ерманно (CH)
(54) СПОСІБ ПЕРЕОБЛАДНАННЯ І ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СЕКЦІЇ РИФОРМІНГУ ВУГЛЕВОДНІВ

- (21) **а 2019 07358** (51) МПК
(22) 02.07.2019 **C01B 6/02** (2006.01)
H01M 4/62 (2006.01)
B22F 9/24 (2006.01)
- (71) ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Г.В. КАРПЕНКА НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Завалій Ігор Юліянович (UA), Вербовицький Юрій Володимирович (UA), Киця Андрій Романович (UA), Завалій Петро Юліянович (UA), Лютий Павло Ярославович (UA), Березовець Василь Володимирович (UA), Базиляк Ліля Ігорівна (UA)
(54) КОМПОЗИТНИЙ ЕЛЕКТРОДНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ХІМІЧНИХ ДЖЕРЕЛ СТРУМУ З ПІДВИЩЕНОЮ РОЗРЯДНОЮ ЄМНІСТЮ ТА СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СТРУМОПРОВІДНОЇ ЗВ'ЯЗКИ ДЛЯ НЬОГО

- (21) **а 2019 07413** (51) МПК (2021.01)
(22) 03.07.2019 **C01B 11/04** (2006.01)
A23B 9/00
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)
(72) Гулевата Марина Анатоліївна (UA), Усатюк Світлана Іванівна (UA)
(54) КУПАЖОВАНА ОЛІЯ

С 03

- (21) **а 2020 06406** (51) МПК (2021.01)
(22) 13.03.2019 **C03B 37/04** (2006.01)
C03B 37/07 (2006.01)
G01J 5/00
- (31) 1852204
(32) 14.03.2018
(33) FR

- (85) 05.10.2020
(86) PCT/FR2019/050545, 13.03.2019
(71) СЕН-ГОБЕН ІЗОВЕР (FR)
(72) Уер'еммі Еззеддін (FR), Ліберкнехт Ганс Міхаель (FR), Депюй Жан-Домінік (FR)
(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ УСТАНОВКОЮ ВОЛОКНОУТВОРЕННЯ

С 04

- (21) **а 2019 07217** (51) МПК (2021.01)
(22) 01.07.2019 **C04B 7/00**
- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)
(72) Кравченко Володимир Петрович (UA), Тараніна Олена Володимирівна (UA), Десятський Сергій Петрович (UA)
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ В'ЯЗУЧИХ МАТЕРІАЛІВ З ШЛАКОВИХ РОЗПЛАВІВ

- (21) **а 2020 06731** (51) МПК (2021.01)
(22) 09.04.2019 **C04B 38/02** (2006.01)
C04B 40/00
C04B 28/14 (2006.01)
C04B 111/72 (2006.01)

- (31) 62/656,115
(32) 11.04.2018
(33) US
(31) 16/292,988
(32) 05.03.2019
(33) US
(85) 20.10.2020
(86) PCT/US2019/026475, 09.04.2019
(71) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ (US)
(72) Пелот Девід Д. (US), Емам Самар (US), Негрі Роберт Х. (US), Кастанеда Хуан Карлос Руїс (MX), Нельсон Крістофер Р. (US), Роксбург Джон Дж. (US), де ла Роза Крус Едгар Р. (MX), Гарсія Торрес Жорже А. (MX), Гойкочеа Мігель Гама (MX), Контрерас Антоніо (US), Віціль Хуан (MX)
(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ЛЕГКОЇ ГІПСОВОЇ КОМПОЗИЦІЇ З ВНУТРІШНІМ УТВОРЕННЯМ ПІНИ ТА ВИГОТОВЛЕНІ З НЕЇ ПРОДУКТИ

- (21) **а 2020 07519** (51) МПК (2021.01)
(22) 21.05.2019 **C04B 41/50** (2006.01)
C04B 41/00
C04B 41/61 (2006.01)
C04B 28/14 (2006.01)
B32B 7/02 (2019.01)
B32B 13/02 (2006.01)
B32B 13/04 (2006.01)
B32B 13/08 (2006.01)
B32B 13/14 (2006.01)
E04C 2/04 (2006.01)
C04B 111/00 (2006.01)

(31) 62/674,378
(32) 21.05.2018
(33) US
(31) 16/401,899
(32) 02.05.2019
(33) US
(85) 26.11.2020
(86) PCT/US2019/033285, 21.05.2019
(71) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ (US)
(72) Лі Цинхуа (US), Сан Іцзюн (US), Ріш Тревор С. (US)
(54) БАГАТОШАРОВА ГІПСОВА ПЛИТА ТА ПОВ'ЯЗА-
НІ З НЕЮ СПОСОБИ ТА СУСПЕНЗІЇ

(21) а 2020 05948 (51) МПК
(22) 08.04.2019 C07D 263/02 (2006.01)
A61P 31/12 (2006.01)

(62) а201903531, 08.04.2019
(71) ІНСТИТУТ БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ТА НАФТОХІ-
МІЇ ІМ. В.П. КУХАРЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ
НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Качасва Марина Володимирівна (UA), Прокопенко
Володимир Михайлович (UA), Пільо Степан Григо-
рович (UA), Мітюхін Олег Петрович (UA), Брова-
рець Володимир Сергійович (UA)
(54) 1,3-ОКСАЗОЛ-5-СУЛЬФОНІЛАМІДИ ЯК НОВІ АГЕН-
ТИ ПРОТИ ЦИТОМЕГАЛОВІРУСУ ЛЮДИНИ

С 07

(21) а 2020 06471 (51) МПК (2021.01)
(22) 07.03.2019 C07D 241/20 (2006.01)
C07D 241/28 (2006.01)
C07D 403/04 (2006.01)
C07D 403/08 (2006.01)
C07D 403/14 (2006.01)
C07D 405/12 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 413/04 (2006.01)
C07D 417/04 (2006.01)
A61P 35/00
A61K 31/497 (2006.01)

(31) 62/640,276
(32) 08.03.2018
(33) US
(31) 62/702,230
(32) 23.07.2018
(33) US
(31) 62/745,873
(32) 15.10.2018
(33) US
(85) 07.10.2020
(86) PCT/US2019/021186, 07.03.2019
(71) ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН (US)
(72) Шепард Стейсі (US), Комбс Ендрю П. (US), Фала-
гатпішер Ніку (US), Шао Лісін (US)
(54) СПОЛУКИ АМІНОПІРАЗИНДІОЛУ ЯК ІНГІБІТОРИ
РІЗК-γ

(21) а 2020 07104 (51) МПК
(22) 08.05.2019 C07D 277/82 (2006.01)
A61K 31/428 (2006.01)
A61K 31/454 (2006.01)
C07D 417/04 (2006.01)
C07D 277/42 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)
A61P 3/06 (2006.01)
A61P 3/04 (2006.01)
A61K 31/426 (2006.01)
A61K 31/427 (2006.01)

(31) 10-2018-0053316
(32) 09.05.2018
(33) KR
(31) 10-2018-0053315
(32) 09.05.2018
(33) KR
(85) 07.12.2020
(86) PCT/KR2019/005997, 08.05.2019
(71) ЕЛДЖИ КЕМ, ЛТД. (KR)
(72) Кім Йоунг Кван (KR), Квон Оггван (KR), Парк Геє-
донг (KR), Парк Дзунггіу (KR), Чой Гван Геун (KR),
Сон Дзунг Беом (KR), Ко Еунгва (KR), Кім Со Йо-
унг (KR), Лі Сеунгйеон (KR), Канг Сеок Йонг (KR),
Ко Йі Кіунг (KR), Парк Дзин-Геє (KR)
(54) НОВА СПОЛУКА, ЯКА ВИЯВЛЯЄ ІНГІБУВАЛЬНУ
АКТИВНІСТЬ ВІДНОСНО ЕНТЕРОПЕПТИДАЗИ

(21) а 2020 06348 (51) МПК
(22) 13.03.2015 C07D 251/18 (2006.01)

(31) 61/953,480
(32) 14.03.2014
(33) US
(62) а 2016 10408, 13.03.2015
(71) АДЖІОС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК (US)
(72) Гу Чун-Хой (US)
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ ТЕРАПЕВТИЧ-
НО АКТИВНИХ СПОЛУК

(21) а 2020 05585 (51) МПК
(22) 29.01.2019 C07D 401/04 (2006.01)
C07D 213/61 (2006.01)

(31) 62/623,664
(32) 30.01.2018
(33) US
(85) 28.08.2020
(86) PCT/US2019/015582, 29.01.2019
(71) ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН (US)
(72) Ван Денцзін (US), Лю Пінлі (US), У Юнчжун (US),
Чжоу Цзячен (US)
(54) СПОСОБИ ОТРИМАННЯ (1-(3-ФТОР-2-(ТРИФТОР-
МЕТИЛ)ІЗОНІКОТИНОЇЛ)ПІПЕРИДИН-4-ОНУ)

- (21) **а 2020 06347** (51) МПК (2021.01)
(22) 30.11.2015 *C07D 401/06* (2006.01)
A61K 9/00
A61K 31/454 (2006.01)
A61P 25/00
- (31) 62/086,691
(32) 02.12.2014
(33) US
(31) 62/248,071
(32) 29.10.2015
(33) US
(62) а 2017 06785, 30.11.2015
(71) МІНЕРВА НЬЮРОСАЄНСИЗ, ІНК. (US)
(72) Латрінґер Ремі (US), Окуяма Масахіро (JP), Ноель Надін (FR), Вернер Сандра (FR)
- (54) **КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТЯТЬ 2-((1-(2-(4-ФТОРФЕ-НІЛ)-2-ОКСОЕТИЛ)ПІПЕРИДИН-4-ІЛ)МЕТИЛ)ІЗО-ІНДОЛІН-1-ОН ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ШИЗОФРЕНІЇ**

- (21) **а 2020 07836** (51) МПК
(22) 07.05.2019 *C07D 405/14* (2006.01)
A61K 31/47 (2006.01)
C07D 215/54 (2006.01)
C07D 215/56 (2006.01)
C07D 405/12 (2006.01)
A61P 33/10 (2006.01)
- (31) 18171490.8
(32) 09.05.2018
(33) EP
(85) 08.12.2020
(86) РСТ/EP2019/061725, 07.05.2019
(71) БАЄР ЕНІМАЛ ХЕЛС ГМБХ (DE)
(72) Хьюбш Вальтер (DE), Грібенів Нільс (DE), Шварц Ханс-Георг (DE), Кульке Даніель (DE), Бьом Клаудіа (DE), Бьорнген Кірстен (DE), Аліг Бернд (DE), Жуанг Вей (DE), Хайслер Ірінг (DE), Ільг Томас (DE), Кьобберлінг Йоханнес (DE), Кьохлер Аделин (DE), Лінднер Нільс (DE), Гьоргенс Ульріх (DE), Велз Клаудіа (DE), Хінк Майке (DE)
- (54) **НОВІ ПОХІДНІ ХІНОЛІНУ**

- (21) **а 2020 06751** (51) МПК (2021.01)
(22) 07.05.2019 *C07D 413/14* (2006.01)
C07D 413/10 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
C07D 273/00
A61P 33/00
A61K 38/15 (2006.01)
- (31) 62/669,623
(32) 10.05.2018
(33) US
(85) 09.12.2020
(86) РСТ/US2019/031158, 07.05.2019
(71) ЗОЕТИС СЕРВІСІС ЛЛК (US)
(72) Меддакс Тодд (US), Бідоре Меттью В. (US), Джонсон Пол Д. (US), Респондек Томаш (US), Шіган Сузан М.К. (US), Кайн Грем М. (US), Івін Річард Ендю (US), Вайрагундар Раджендран (US), Кертіс Майкл П. (US)

(54) ЕНДОПАРАЗИТАРНІ ДЕПСИПЕПТИДИ

- (21) **а 2020 05624** (51) МПК
(22) 26.02.2019 *C07D 487/14* (2006.01)
C07D 498/14 (2006.01)
A61K 31/4985 (2006.01)
A61K 31/5025 (2006.01)
A61P 31/16 (2006.01)
- (31) 62/636,378
(32) 28.02.2018
(33) US
(85) 24.09.2020
(86) РСТ/IB2019/051549, 26.02.2019
(71) НОВАРТІС АГ (CH)
(72) Дофіне Максим (US), Джайн Рама (US), Коестер Денніс Крістофер (US), Меннінг Джеймс Р. (US), Маркс Ванесса (US), Пун Деніел (US), Вань Ліфен (US), Ван Сяоцзін Майкл (US), Іфру Арегань (US), Чжао Цянь (US)
- (54) **ПОХІДНІ 10-(ДИ(ФЕНІЛ)МЕТИЛ)-4-ГІДРОКСИ-8,9,9А,10-ТЕТРАГІДРО-7Н-ПІРОЛО[1',2':4,5]ПІ-РАЗИНО[1,2-Ь]ПІРИДАЗИН-3,5-ДІОНУ ТА СПО-РІДНЕНІ СПОЛУКИ ЯК ІНГІБІТОРИ РЕПЛІКАЦІЇ ОРТОМІКСОВІРУСУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГРИПУ**

- (21) **а 2020 07555** (51) МПК (2021.01)
(22) 07.05.2019 *C07D 498/14* (2006.01)
A61K 31/55 (2006.01)
A61P 35/00
- (31) 62/668,321
(32) 08.05.2018
(33) US
(31) 62/754,814
(32) 02.11.2018
(33) US
(85) 08.12.2020
(86) РСТ/EP2019/061754, 07.05.2019
(71) АСТРАЗЕНЕКА АБ (SE)
(72) Кеттл Джейсон Грент (GB), Баґал Шаранджит Ка-ур (GB), Ітертон Ендрю Джон (GB), Філлері Шон Майкл (GB), Робб Граем Річард (GB), Лемонт Скотт Гібсон (GB), Кеммітт Пол Дейвід (GB), Гоулдберґ Фредерік Вулф (GB)
- (54) **ТЕТРАЦИКЛІЧНІ ГЕТЕРОАРИЛЬНІ СПОЛУКИ**

- (21) **а 2020 06305** (51) МПК (2021.01)
(22) 04.08.2014 *C07K 7/06* (2006.01)
C12N 15/12 (2006.01)
A61K 38/08 (2019.01)
A61P 35/00
- (31) 1313987.8
(32) 05.08.2013
(33) GB
(31) 61/862,213
(32) 05.08.2013
(33) US
(31) 1403297.3
(32) 25.02.2014

- (33) GB
(62) а 2019 10792, 04.08.2014
(71) ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)
(72) Вайншенк Тоні (DE), Вальтер Штеффен (DE), Фрітше Йенс (DE), Зонг Колетт (DE), Зінгх Харпреет (DE)
(54) НОВИЙ МЕТОД ІМУНОТЕРАПІЇ РІЗНИХ ТИПІВ ПУХЛИН, ТАКИХ ЯК РАК ЛЕГЕНІВ, ВКЛЮЧАЮЧИ НДРЛ

- (21) а 2020 06306 (51) МПК (2021.01)
(22) 04.08.2014 C07K 7/06 (2006.01)
C12N 15/12 (2006.01)
A61K 38/08 (2019.01)
A61P 35/00

- (31) 1313987.8
(32) 05.08.2013
(33) GB
(31) 61/862,213
(32) 05.08.2013
(33) US
(31) 1403297.3
(32) 25.02.2014
(33) GB
(62) а 2019 10792, 04.08.2014
(71) ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)
(72) Вайншенк Тоні (DE), Вальтер Штеффен (DE), Фрітше Йенс (DE), Зонг Колетт (DE), Зінгх Харпреет (DE)
(54) НОВИЙ МЕТОД ІМУНОТЕРАПІЇ РІЗНИХ ТИПІВ ПУХЛИН, ТАКИХ ЯК РАК ЛЕГЕНІВ, ВКЛЮЧАЮЧИ НДРЛ

- (21) а 2020 03244 (51) МПК
(22) 31.10.2018 C07K 14/415 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)

- (31) 17306500.4
(32) 31.10.2017
(33) EP
(31) 17306501.2
(32) 31.10.2017
(33) EP
(31) 18305027.7
(32) 12.01.2018
(33) EP
(31) 18306114.2
(32) 14.08.2018
(33) EP
(85) 29.05.2020
(86) PCT/EP2018/079816, 31.10.2018
(71) ВІЛЬМОРЕН & СІ (FR), ЛІМАГРЕН ЕРОП (FR)
(72) Варен П'єрік (FR), Комадран Хорді (FR), Спесель Себастьян (FR), Муріньо Ален (FR), Мелонек Джоанна (AU), Смол Іан (AU), Перес Паскуаль (FR), Дуарте Хорхе (FR), Пішон Жан-Філіп (FR), Леваду Сільвен (FR), Мартен Жером (FR), Торне Франсуа (US)
(54) ПШЕНИЦЯ, ЯКА МІСТИТЬ АЛЕЛІ-ВІДНОВЛЮВАЧІ ЧОЛОВІЧОЇ ФЕРТИЛЬНОСТІ

- (21) а 2020 04385 (51) МПК (2021.01)
(22) 20.12.2018 C07K 16/28 (2006.01)
A61K 39/00
A61P 35/00

- (31) 17209205.8
(32) 21.12.2017
(33) EP
(85) 14.07.2020
(86) PCT/EP2018/086055, 20.12.2018
(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)
(72) Бенц Йорг (CH), Кляйн Крістіан (CH), Клостерманн Штефан (DE), Мьоссер Еккехард (CH), Зам Йоганнес (CH), Умана Пабло (CH), Ханіш Лідія Ясмін (CH), Буйотцек Александер (DE), Сюй Вей (CH)
(54) АНТИТІЛА, ЩО ЗВ'ЯЗУЮТЬСЯ З HLA-A2/WT1

- (21) а 2020 06346 (51) МПК (2021.01)
(22) 29.06.2016 C07K 16/30 (2006.01)
A61K 39/00
A61P 35/00

- (31) 62/187,507
(32) 01.07.2015
(33) US
(31) 1511546.2
(32) 01.07.2015
(33) GB
(62) а 2017 11177, 29.06.2016
(71) ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)
(72) Мар Андреа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Хьорцер Хелен (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Зінгх Харпреет (US)
(54) НОВІ ПЕПТИДИ І КОМБІНАЦІЇ ПЕПТИДІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ІМУНОТЕРАПІЇ РАКУ ЯЄЧНИКУ ТА ІНШИХ ВИДІВ РАКУ

C 09

- (21) а 2019 07547 (51) МПК (2021.01)
(22) 05.07.2019 C09K 17/52 (2006.01)
A01B 79/00

- (71) ОСАДЧИЙ ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ (UA)
(72) Осадчий Олександр Дмитрович (UA)
(54) УТИЛІЗАЦІЯ ПЛАСТИКОВОЇ ПЛІВКИ ТА ПАКЕТІВ В МУЛЬЧУ З МАГНІТНОЮ СПРИЙНЯТЛИВІСТЮ

- (21) а 2019 07549 (51) МПК (2021.01)
(22) 05.07.2019 C09K 17/52 (2006.01)
A01B 79/00

- (71) ОСАДЧИЙ ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ (UA)
(72) Осадчий Олександр Дмитрович (UA)
(54) УТИЛІЗАЦІЯ ПЕТ ПЛЯШОК ТА ІНШИХ ВИРОБІВ З ПЛАСТИКУ В МУЛЬЧУ З МАГНІТНОЮ СПРИЙНЯТЛИВІСТЮ

С 10

(21) **а 2019 07304** (51) МПК (2021.01)
(22) 01.07.2019 **С10F 7/00**
С05F 11/02 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)

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

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРА РОСТУ РОСЛИН З ГУМУСОВІСНОЇ СИРОВИНИ

(21) **а 2019 07283** (51) МПК (2021.01)
(22) 01.07.2019 **С10F 7/00**
С05F 11/02 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

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

(54) ЛІНІЯ З ВИРОБНИЦТВА БІОСТИМУЛЯТОРА РОСТУ РОСЛИН

С 12

(21) **а 2020 00876** (51) МПК
(22) 12.02.2020 **С12N 1/16** (2006.01)
С12N 1/18 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Мудрак Тетяна Омелянівна (UA), Маринченко Віктор Опанасович (UA), Куц Анатолій Михайлович (UA), Кириленко Роман Григорович (UA), Боярчук Ярослав Андрійович (UA)

(54) СПОСІБ АКТИВАЦІЇ ДРІЖДЖІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СПИРТУ ІЗ КРОХМАЛЕВІСНОЇ СИРОВИНИ

(21) **а 2020 01235** (51) МПК
(22) 25.02.2020 **С12N 1/18** (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)

(72) Прибильський Віталій Леонідович (UA), Мудрак Тетяна Омелянівна (UA), Дулька Ольга Степанівна (UA), Куц Анатолій Михайлович (UA), Кушнір Олена Володимирівна (UA)

(54) ШТАМ МОЛОЧНОКИСЛИХ БАКТЕРІЙ *LACTOBACILLUS* SP. ПМД-19 ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ФЕРМЕНТОВАНИХ НАПОЇВ

(21) **а 2019 07554** (51) МПК (2021.01)
(22) 05.07.2019 **С12P 21/00**

(71) ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ, ОНКОЛОГІЇ І РАДІОБІОЛОГІЇ ІМЕНІ Р.Є. КАВЕЦЬКОГО НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Черемшенко Надія Леонідівна (UA), Федосова Наталія Іванівна (UA), Гетьман Катерина Іллівна (UA), Караман Ольга Михайлівна (UA), Симчич Тетяна Василівна (UA), Іванченко Аліна Вікторівна (UA), Воєйкова Ірина Михайлівна (UA), Чехун Василь Федорович (UA)

(54) ЦИТОТОКСИЧНИЙ ЛЕКТИН З ПРОТИПУХЛИНОЮ АКТИВНІСТЮ

Розділ Е:

Будівництво

Е 21

(21) **а 2020 05735** (51) МПК (2021.01)
 (22) 07.09.2020 *E21C 37/12* (2006.01)
E21C 41/26 (2006.01)
F42D 3/00

(71) ІЩЕНКО МИКОЛА ІВАНОВИЧ (UA), СКАЧКОВ
 АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)

(72) Іщенко Микола Іванович (UA), Скачков Андрій Ана-
 толійович (UA)

(54) СПОСІБ ЗАРЯДЖАННЯ ОБВОДНЕНИХ СВЕРД-
 ЛОВИН ВИБУХОВОЮ РЕЧОВИНОЮ

(21) **а 2019 07288** (51) МПК (2021.01)
 (22) 01.07.2019 **E21F 5/00**
E21F 7/00

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
 "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-
 ВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Ляшок Ярослав Олександрович (UA), Сахно Сві-
 тлана Володимирівна (UA), Подкопаєв Сергій Ві-
 кторович (UA), Сахно Іван Георгійович (UA)

(54) СПОСІБ ДЕГАЗАЦІЇ І ВИДОБУТКУ МЕТАНУ З
 ГАЗОНАСИЧЕНИХ СТРУКТУР ВУГЛЕПОРОДНО-
 ГО МАСИВУ СВЕРДЛОВИНАМИ, ПРОБУРЕНИ-
 МИ З ВИРОБОК

Розділ F:

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

F 01

- (21) **а 2020 05938** (51) МПК (2021.01)
(22) 29.01.2019 F01D 21/00
- (31) 2018-028945
(32) 21.02.2018
(33) JP
(85) 16.09.2020
(86) PCT/JP2019/002913, 29.01.2019
(71) КАБУСІКІ КАЙСЯ ТОСІБА (JP), ТОСІБА ЕНЕРДЖИ СИСТЕМЗ & СОЛЮШНЗ КОРПОРЕЙШН (JP)
(72) Міяке Рьота (JP), Такадо Наюкі (JP), Аокі Тосіо (JP)
(54) СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ПАРОВИМ КЛАПАНОМ ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧОЇ УСТАНОВКИ ТА СПОСІБ КЕРУВАННЯ ПАРОВИМ КЛАПАНОМ ЕНЕРГОГЕНЕРУЮЧОЇ УСТАНОВКИ

- (31) 62/669,661
(32) 10.05.2018
(33) US
(31) 16/297,196
(32) 08.03.2019
(33) US
(85) 13.11.2020
(86) PCT/US2019/031650, 10.05.2019
(71) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНІ (US)
(72) Іммордіно Джр Сальваторе С. (US)
(54) МАГНІТНИЙ КРІПІЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ СТИНОВИХ ПАНЕЛЕЙ

- (21) **а 2019 07498** (51) МПК
(22) 04.07.2019 F16C 32/06 (2006.01)
- (71) МАРЦИНКОВСЬКИЙ ВАСИЛЬ СІГІЗМУНДОВИЧ (UA)
(72) Марцинковський Василь Сігізмундович (UA), Прокопенко Андрій Олексійович (UA), Любченко Костянтин Юрійович (UA), Лазаренко Андрій Дмитрович (UA)
(54) РЕВЕРСИВНИЙ ПІДШИПНИК КОВЗАННЯ (ВАРІАНТИ)

F 24

- (21) **а 2020 05632** (51) МПК
(22) 25.01.2019 F01K 7/16 (2006.01)
F01K 11/02 (2006.01)
F01K 19/08 (2006.01)
F22B 1/16 (2006.01)
F22B 3/04 (2006.01)
- (31) AP 2018 14694
(32) 06.02.2018
(33) GE
(85) 01.09.2020
(86) PCT/GE2019/050001, 25.01.2019
(71) ІОРАМАШВІЛІ СОЛОМОН (GE), КОЧЛАДЗЕ ШАЛВА (GE), БЕРІДЗЕ ЕНРІКО (GE)
(72) Іорамашвілі Соломон (GE), Кочладзе Шалва (GE), Джинчарадзе Давід (померлий) (GE)
(54) ГЕОТЕРМАЛЬНИЙ ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ПРИСТРІЙ

- (21) **а 2019 07331** (51) МПК (2021.01)
(22) 02.07.2019 F24D 3/10 (2006.01)
F24D 3/18 (2006.01)
F24D 15/00
F24D 17/02 (2006.01)
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)
(72) Олішевський Ілля Геннадійович (UA), Олішевський Геннадій Сергійович (UA), Гусев Олександр Юрійович (UA)
(54) СИСТЕМА ОПАЛЕННЯ ТА КОНДИЦІОНУВАННЯ БУДІВЛІ

F 25**F 16**

- (21) **а 2020 07246** (51) МПК (2021.01)
(22) 10.05.2019 F16B 15/00
F16B 1/00

- (21) **а 2019 07563** (51) МПК (2021.01)
(22) 05.07.2019 F25B 29/00
- (71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ (UA)
(72) Ізмалков Герман Іванович (UA)
(54) МОЛЕКУЛЯРНИЙ ДВИГУН

Розділ G:**Фізика****G 01**

(21) **a 2020 05051** (51) МПК
(22) 04.08.2020 *G01F 1/66* (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ВІДДІЛЕННЯ ГІДРО-АКУСТИКИ ІНСТИТУТУ ГЕОФІЗИКИ ІМ. С.І. СУББОТИНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ" (UA)

(72) Богусевич Валерій Костянтинович (UA), Замарева Лідія Миколаївна (UA), Котов Гліб Михайлович (UA), Скіпа Михайло Іванович (UA)

(54) СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ЧАСУ ПОШИРЕННЯ АКУСТИЧНОГО СИГНАЛУ В РІДИНІ ЧЕРЕЗ СТІНКУ АБО ДНО СТАЛЕВОГО РЕЗЕРВУАРА І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(21) **a 2020 04529** (51) МПК
(22) 20.07.2020 *G01M 17/06* (2006.01)

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA), ДИТЯТЬЄВ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ВОЛКОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ (UA)

(72) Дитятьєв Олександр Васильович (UA), Волков Володимир Петрович (UA)

(54) ПЕРЕСУВНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ РУЛЬОВОГО КЕРУВАННЯ АВТОМОБІЛЯ

(21) **a 2020 03977** (51) МПК (2021.01)
(22) 02.07.2020 *G01S 19/00*
G01C 21/00

(31) 62/870,898

(32) 05.07.2019

(33) US

(31) 16/906,853

(32) 19.06.2020

(33) US

(71) ДІР ЕНД КОМПАНІ (US)

(72) Робінсон Вільям Деніел (US)

(54) СПОСОБИ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ПОВОРТОМ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

G 07

(21) **a 2020 03136** (51) МПК
(22) 25.05.2020 *G07F 7/08* (2006.01)
G07F 11/54 (2006.01)
G07F 11/62 (2006.01)
B65G 1/02 (2006.01)

(71) ІВЧЕНКО ОЛЕНА ВАЛЕРІЇВНА (UA)

(72) Івченко Олена Валеріївна (UA)

(54) ВЕНДІНГОВИЙ АВТОМАТ З ПІДЗЕМНИМ СХОВИЩЕМ ТОВАРІВ

Розділ Н:

Електрика

Н 02

(21) **а 2019 07371** (51) МПК (2021.01)
(22) 02.07.2019 H02M 11/00
H02K 44/00
H05H 1/00

(71) **БОГДАНЧЕНКО ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ (UA),
БОГДАНЧЕНКО ЯРОСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
(UA)**

(72) Богданченко Олександр Михайлович (UA), Богдан-
ченко Ярослав Олександрович (UA)

**(54) СПОСІБ ГЕНЕРАЦІЇ ЕНЕРГІЇ ЗА РАХУНОК ПЕ-
РЕТВОРЕННЯ РЕЧОВИНИ ТА ПРИСТРІЙ, ЩО
ЙОГО РЕАЛІЗУЄ**

Н 03

(21) **а 2019 07293** (51) МПК (2021.01)
(22) 01.07.2019 H03G 3/00
H03H 11/00
H03F 3/45 (2006.01)

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

(72) Федотов Дмитро Олексійович (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ПІДСИЛЕННЯ РІЗНИЦІ СИГНАЛІВ ТА
СПОСІБ ЙОГО НАЛАШТУВАННЯ**

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **122765** (51) МПК (2021.01)
A01B 29/00
B60C 11/00
B60C 13/00
B60C 15/02 (2006.01)
B60C 3/02 (2006.01)
B60C 3/04 (2006.01)
- (21) а 2016 02839 (22) 21.03.2016
(24) 07.01.2021
(31) 1552687
(32) 30.03.2015
(33) FR
(72) Фелі Олів'є (FR)
(73) OTICO
20 rue Gabriel Garnier "Les Praillons", F-77650
Chalmaison, France (FR)
- (54) **ШИНА ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО КАТ-
КА ТА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ КАТОК, ОС-
НАЩЕНИЙ ТАКИМИ ШИНАМИ**
- (57) 1. Сільськогосподарське знаряддя для формування борозен, що містить циліндричну опору (201) і шини (1), при цьому кожна шина (1) містить основу (3), за допомогою якої шина (1) встановлена на опору (201), біговий протектор (5), розташований навпроти основи (3) і виконаний з можливістю кочення по дну відповідної борозни в процесі роботи знаряддя, і дві бічні стінки (11, 13), що з'єднують біговий протектор (5) з основою (3), при цьому основа (3), біговий протектор (5) і бічні стінки (11, 13) разом утворюють покришку (6), здатну до деформації, навколо камери (7), яка перебуває у зв'язку за текучим середовищем із зовнішньою частиною шини (1), при цьому основа (3) має посадкову поверхню (31) і внутрішню поверхню (35), що розташована протилежно посадковій поверхні (31) і проходить між бічними стінками (11, 13), а біговий протектор (5) містить внутрішню поверхню (52), спрямовану до камери (7), і зовнішню поверхню (51), розташовану протилежно внутрішній поверхні (52) і спрямовану назовні шини (1), при цьому внутрішня поверхня (52) бігового протектора (5) розташована навпроти внутрішньої поверхні (35) основи (3), яке **відрізняється** тим, що біговий протектор (5) щонайменше однієї з шин (1) має вигнуту форму, і бічні стінки (11, 13) таких шин (1) мають загальний нахил у радіальному напрямку, і при цьому

покришка (6) виконана з можливістю деформації з відхиленням основи (3) відносно осі в зовнішньому напрямку, при цьому пряма (304), що проходить через вершину (301) бігового протектора (5) і точку (302) з'єднання між бічною стінкою (11, 13) і основою (3), перетинає бічну поверхню (33) основи (3), і кожна з бічних стінок (11, 13) має постійний знак кривизни від бігового протектора (5) до основи (3).

2. Сільськогосподарське знаряддя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що щонайменше одна з бічних стінок (11, 13) також має увігнуту й параболічну форму.

3. Сільськогосподарське знаряддя за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що шина (1) додатково містить щонайменше одне ребро жорсткості (9), розташоване в основі (3), поблизу з'єднання (52) з бічною стінкою (11, 13).

4. Сільськогосподарське знаряддя за будь-яким із попередніх пунктів, у якому шина (1) має робочу висоту (203), що на 28 % перевищує ширину (204) шини (1).

5. Сільськогосподарське знаряддя за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що щонайменше одна з бічних стінок (11, 13) зв'язана з основою (3) за допомогою буртика (37).

6. Сільськогосподарське знаряддя за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що ця пряма (304) перетинає бічну поверхню (33) основи (3) і ділянку основи (3), відповідну половині товщини основи (3) у радіальному напрямку назовні.

7. Сільськогосподарське знаряддя за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що вигнута форма бігового протектора (5) і нахил бічних стінок (11, 13) є такими, що відрізок прямої (304), який проходить між вершиною (301) бігового протектора (5) і точкою (302) з'єднання між бічною стінкою (11, 13) і основою (3), уміщається в товщині зазначеної бічної стінки (11, 13).

8. Шина (1), що містить основу (3), за допомогою якої шина (1) встановлена на опору (201), біговий протектор (5), розташований навпроти основи (3) і виконаний з можливістю кочення по дну відповідної борозни в процесі роботи знаряддя, і дві бічні стінки (11, 13), що з'єднують біговий протектор (5) з основою (3), при цьому основа (3), біговий протектор (5) і бічні стінки (11, 13) разом утворюють покришку (6), здатну до деформації, навколо камери (7), яка перебуває у зв'язку за текучим середовищем із зовнішньою частиною шини (1), при цьому основа (3) має посадкову поверхню (31) і внутрішню поверхню (35), що розташована протилежно посадковій поверхні (31) і проходить між бічними стінками (11, 13), а біговий протектор (5) містить внутрішню поверхню (52), спрямовану до камери (7), і зовнішню поверхню (51), розташовану протилежно внутрішній поверхні (52) і спрямовану назовні шини (1), при цьому

внутрішня поверхня (52) бігового протектора (5) розташована навпроти внутрішньої поверхні (35) основи (3), при цьому біговий протектор (5) має вигнуту форму, і бічні стінки (11, 13) мають загальний нахил у радіальному напрямку, і при цьому покришка (6) виконана з можливістю деформації з відхиленням основи (3) відносно осі в зовнішньому напрямку, при цьому пряма (304), що проходить через вершину (301) бігового протектора (5) і точку (302) з'єднання між бічною стінкою (11, 13) і основою (3), перетинає бічну поверхню (33) основи (3), і кожна з бічних стінок (11, 13) має постійний знак кривизни від бігового протектора (5) до основи (3).

9. Вузол, що містить опору (201) циліндричної форми й щонайменше одну шину (1), що містить основу (3), за допомогою якої шина (1) встановлена на опору (201), біговий протектор (5), розташований навпроти основи (3) і виконаний з можливістю кочення по дну відповідної борозни в процесі роботи знаряддя, і дві бічні стінки (11, 13), що з'єднують біговий протектор (5) з основою (3), при цьому основа (3), біговий протектор (5) і бічні стінки (11, 13) разом утворюють покришку (6), здатну до деформації, навколо камери (7), яка перебуває у зв'язку за текучим середовищем із зовнішньою частиною шини (1), при цьому основа (3) має посадкову поверхню (31) і внутрішню поверхню (35), що розташована протилежно посадковій поверхні (31) і проходить між бічними стінками (11, 13), а біговий протектор (5) містить внутрішню поверхню (52), спрямовану до камери (7), і зовнішню поверхню (51), розташовану протилежно внутрішній поверхні (52) і спрямовану назовні шини (1), при цьому внутрішня поверхня (52) бігового протектора (5) розташована навпроти внутрішньої поверхні (35) основи (3), при цьому біговий протектор (5) має вигнуту форму, і бічні стінки (11, 13) мають загальний нахил у радіальному напрямку, і при цьому покришка (6) виконана з можливістю деформації з відхиленням основи (3) відносно осі в зовнішньому напрямку, при цьому пряма (304), що проходить через вершину (301) бігового протектора (5) і точку (302) з'єднання між бічною стінкою (11, 13) і основою (3), перетинає бічну поверхню (33) основи (3), і кожна з бічних стінок (11, 13) має постійний знак кривизни від бігового протектора (5) до основи (3).

(57) 1. Висівний апарат для гранульованого матеріалу, зокрема насіння, який має: центрувальну шайбу (2), обертально закріплену у корпусі (1), та направляючий елемент (3), який розміщений так, що вказана центрувальна шайба (2) принаймні частково накладається на направляючий елемент (3) під час обертання, який **відрізняється** тим, що центрувальну шайбу (2) і направляючий елемент (3) розробляють таким чином, щоб під час роботи висівного апарата гранульований матеріал проходив по направляючій поверхні (7) направляючого елемента (3) з приймальної ділянки (6) до розподільної ділянки за допомогою центрувальної шайби (2); та який відрізняється тим, що центрувальну шайбу (2) розробляють таким чином, щоб вона центрувала зернину (5) гранульованого матеріалу під час проходження з приймальної ділянки (6) до розподільної ділянки, де вона утримує або направляє її принаймні частково з обох сторін відносно обертального руху центрувальної шайби; де центрувальна шайба (2) обертально закріплена у корпусі (1) так, щоб вона була рухомою по круговій траєкторії; де направляючий елемент (3) принаймні частково проходить по круговій траєкторії; та ширина направляючої поверхні (7) зменшується від приймальної ділянки у напрямку до розподільної ділянки принаймні у відрізках.

2. Висівний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що направляючий елемент (3) має паз, з яким центрувальна шайба (2) принаймні частково взаємодіє, та де глибина паза по круговій траєкторії центрувальної шайби (2) зменшується від приймальної ділянки (6) до розподільної ділянки.

3. Висівний апарат за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що направляючий елемент (3) має гребінь (9) у розподільній ділянці, що проходить у напрямку обертання.

4. Висівний апарат за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що з обох сторін направляючого елемента (3) розташована камера зберігання (11) для зернин гранульованого матеріалу, відібраних у процесі переміщення з приймальної ділянки (6) до розподільної ділянки, де камера зберігання (19) з'єднана з приймальною ділянкою (6).

5. Висівний апарат за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що направляючий елемент (3) розташований у внутрішній поверхні корпусу (1), що радіально обмежує простір, в якому обертається центрувальна шайба (2) при використанні.

6. Висівний апарат за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що направляючий елемент (3) і центрувальна шайба (2) розміщені у спільній площині, де направляючий елемент (3) і центрувальна шайба (2) сконфігуровані принаймні частково симетрично відносно такої площини.

7. Висівний апарат за одним із попередніх пунктів, який має принаймні одну додаткову центрувальну шайбу (2).

8. Висівний апарат за п. 7, який **відрізняється** тим, що центрувальна шайба (2) і принаймні одна додаткова центрувальна шайба (2) з'єднані одна з одною, зокрема нерухомо з'єднані одна з одною.

9. Висівний апарат за п. 7 або 8, який **відрізняється** тим, що центрувальна шайба (2) та принаймні одна додаткова центрувальна шайба (2) розміщені на сумісно обертальному диску.

(11) 122798 (51) МПК
A01C 7/04 (2006.01)

(21) а 2018 02579 (22) 18.08.2016
(24) 07.01.2021

(31) 10 2015 114 145.0

(32) 26.08.2015

(33) DE

(86) РСТ/ЕР2016/069637, 18.08.2016

(72) Йоганнабер Штефан Ян (DE), Текемаєр Штефан (DE), Ренгер Штефан (DE)

(73) АМАЗОНЕН-ВЕРКЕ Х. ДРАЙЄР ГМБХ & КО. КГ
Am Amazonenwerk 9-13, 49205 Hasbergen-Gaste,
Germany (DE)

(54) ВИСІВНИЙ АПАРАТ ДЛЯ ГРАНУЛЬОВАНОГО МАТЕРІАЛУ

10. Висівний апарат за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що центрувальна шайба (2) має жолоб (8), який відкритий у напрямку обертання для приймання однієї зернини (5) гранульованого матеріалу.

11. Висівний апарат за п. 10, який **відрізняється** тим, що жолоб (8) сконфігурований конічним або V-форми.

12. Висівний апарат за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що центрувальна шайба (2) має декілька щетинок (12), що виступають у напрямку направляючого елемента.

13. Висівний апарат за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що висівний апарат має принаймні один відбивач (13, 14), який сконфігурований так, щоб зернини гранульованого матеріалу, які не центровані центрувальною шайбою (2), змінювали своє положення під впливом відбивача (13, 14) або відділялись від переміщення у напрямку розподільної ділянки.

14. Висівний апарат за п. 13, який **відрізняється** тим, що відбивач має сопло для подачі стиснутого повітря (14), яке розташоване так, щоб спрямовуватись на гранульований матеріал, який рухається по направляючій поверхні (7) направляючого елемента (3) за допомогою центрувальної шайби (2), де, зокрема, сопло для подання стиснутого повітря (14) інтегроване до направляючого елемента (3).

15. Висівний апарат за п. 13 або 14, який **відрізняється** тим, що відбивач має геометричний відбивач (13).

16. Висівний апарат за п. 15, який **відрізняється** тим, що геометричний відбивач (13) відповідає місцевій зміні геометрії направляючої поверхні (7) направляючого елемента (3), зокрема, де геометричний відбивач (13) має змінений нахил направляючої поверхні (7).

17. Висівний апарат за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що направляючий елемент (3) принаймні частково виготовлений з металу або кераміки, зокрема, де направляюча поверхня (7) принаймні у розподільній ділянці сформована металевою або керамічною поверхнею.

18. Висівний апарат за одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що направляючий елемент (3), зокрема, має замісний металевий або керамічний елемент (18), який розташований так, щоб направляюча канавка була на ньому розміщена, по якій зернина (5) гранульованого матеріалу є центрованою рухомою за допомогою центрувальної шайби з приймальної ділянки до розподільної ділянки.

19. Спосіб висівання гранульованого матеріалу, зокрема насіння, що включає стадії:

одержання гранульованого матеріалу до приймальної ділянки (6) за допомогою центрувальної шайби (2); і

передавання гранульованого матеріалу з приймальної ділянки (6) до розподільної ділянки за допомогою центрувальної шайби (2),

який **відрізняється** тим, що за допомогою центрувальної шайби (2) зернина гранульованого матеріалу центрується під час передавання від приймальної ділянки (6) до розподільної ділянки принаймні

шляхом утримання або направлення її з обох сторін відносно напрямку обертання центрувальної шайби; де центрувальна шайба (2) рухається по круговій траєкторії;

де направляючий елемент (3), який розміщений так, щоб центрувальна шайба (2) перекривала його принаймні частково, проходив принаймні частково по круговій траєкторії; і

де ширина направляючої поверхні (7) зменшується від приймальної ділянки у напрямку розподільної ділянки принаймні у відрізках.

20. Сівалка, що має принаймні один висівний апарат за пп. 1-18.

(11) 122855

(51) МПК

A01D 33/08 (2006.01)

A01D 17/04 (2006.01)

A01D 17/06 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

(21) а 2019 11353

(22) 22.11.2019

(24) 07.01.2021

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Ніколаєнко Станіслав Миколайович (UA), Ружи́ло Зіновій Володимирович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

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

(54) ОЧИСНИК КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ ВІД ДОМІШОК

(57) Очисник коренебульбоплодів від дімішок, який складається з блоків, утворених кількома привідними очисними вальцями, що виконані у вигляді консольних спіральних пружин, встановлених таким чином, що між спіралями утворюється взаємне перекриття і сепаруючі зазори, між блоками розташований привідний гвинтовий транспортер, розміщений усередині нерухомого кожуха, а також підведені зверху до очисних блоків подавальний, а знизу до кінця гвинтового транспортера - вивантажувальний транспортери, який **відрізняється** тим, що консольні спіральні пружини очисних блоків утворюють собою загальне очисне русло, яке у поперечному перерізі має жолобоподібну форму, у якій по дві пружини, що утворюють бічні частини даної жолобоподібної форми, мають нахил від вертикалі у зовнішні сторони, загальне очисне русло, розташоване на рамці, яка має нахил під кутом у повздовжньо-вертикальній площині у бік консольних кінців спіралей, привідний гвинтовий транспортер, розташований в основі загального очисного русла, виконаний консольно, верхня частина його гвинтової навивки знаходиться на рівні нижньої внутрішньої горизонтальної основи загального очисного русла, при цьому завантажувальний транспортер підведений збоку до тієї частини загального очисного русла, що знаходиться вище, а вивантажувальний транспортер знаходиться під тим її кінцем, що розташований нижче, напрями обертальних рухів усіх спіральних пружин, що утворюють бічні частини вказаного загального очисного русла, спрямовані у бік гвинтового транспортера, напрями їх навивок, а також навивки гвинтового транс-

портера мають однаковий напрям у бік їх консольних кінців.

(11) 122826

(51) МПК (2021.01)
A01G 7/04 (2006.01)
A01G 9/26 (2006.01)
A01G 9/20 (2006.01)
F21V 23/00
H05B 33/08 (2020.01)
F21S 8/00
H05B 45/10 (2020.01)
H05B 45/20 (2020.01)

(21) а 2018 12942

(22) 27.12.2018

(24) 07.01.2021

(72) Свістунів Олексій Сергійович (UA)

(73) СВИСТУНОВ ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ

проспект Петра Григоренка, буд. 28, кв. 352,
 м. Київ, 02095 (UA)

(54) РЕГУЛЬОВАНА СВІТЛОДІЮДНА СИСТЕМА ТА СПОСІБ ДОСВІЧУВАННЯ РОСЛИН У ТЕПЛИЦЯХ

(57) 1. Регульована світлодіодна система для досвічування рослин у теплицях, що включає світильники, кожний з яких виконаний у вигляді корпусу з встановленими в ньому джерелами світла, і персональний комп'ютер, застосований в управлінні світильниками, яка **відрізняється** тим, що додатково містить:

блок керування, обладнаний мікропроцесором обробки даних, що є програмованим і зв'язаний з: інтерфейсом приймання/передавання команд, модулем пам'яті, модулем часу, PLC-модемом для прийому/передачі сигналів з/до кожного зі світильників через електричну мережу живлення та модулем сенсорів, при цьому інтерфейс приймання/передавання команд виконаний з можливістю підключення і обміну даними з персональним комп'ютером через мережу, а також

принаймні один сенсор інтенсивності і принаймні один сенсор спектрального складу, встановлені в кожній з теплиць та зв'язані з модулем сенсорів блока керування,

кожне джерело світла світильника складається з квазімонохроматичних світлодіодів z-типів, де z - кількість типів у використаних квазімонохроматичних світлодіодах, діапазон випромінювання яких знаходиться в області 300-800 нм, і утворений пакет світлодіодів встановлений на підкладці, що обладнана окремим каналом для кожного світлодіоду пакета, та закритий розсіювачем,

кожний зі світильників обладнаний силовим кабелем та електронною платою керування, що містить: AC/DC-перетворювач, PLC-модем для прийому/передачі сигналів до блока керування через електричну мережу живлення, цифровий аналоговий перетворювач, мікроконтролер, що є програмованим, драйвери, кожний з яких зв'язаний з каналом відповідного світлодіоду цього світильника.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блок керування додатково обладнаний дисплеєм та засобами вводу даних, зв'язаними з програмованим мікропроцесором блока керування.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожний зі світильників обладнаний оптичною лінзою.

4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус світильника обладнаний отворами підвісу і засобами підвісу, виконаними з можливістю регулювання висоти підвісу світильника відносно вирощуваних рослин в теплиці.

5. Спосіб досвічування рослин у теплицях, що включає відтворення сценарію досвічування рослин у теплицях за заданими потужностями випромінювання шляхом формування і подачі керуючих сигналів струму на світильники світлодіодної системи для досвічування рослин у теплицях, який **відрізняється** тим, що

при відтворенні сценарію досвічування рослин в теплицях збережені попередньо у персональному комп'ютері налаштування роботи світильників, що включають: набори даних щодо конфігурації світильників, набори даних щодо значень керуючих сигналів струму для кожного світлодіоду і алгоритми послідовностей подачі керуючих сигналів струму, записують до модуля пам'яті блока керування, вибирають налаштування роботи світильників за допомогою персонального комп'ютера із записаних до модуля пам'яті блока керування, і

запускають в роботу світильники в реальному часі за вибраним сценарієм досвічування рослин в теплицях шляхом передачі відповідних керуючих сигналів струму з блока керування за допомогою PLC-модема блока керування на електронну плату керування кожного зі світильників через електричну мережу живлення і відповідний силовий кабель за допомогою PLC-модема відповідної електронної плати керування, причому, керуючі сигнали струму, що передаються з блока керування до світильників, є сигналами, величини яких зчитані мікропроцесором обробки даних блока керування з величин промаркованих керуючих сигналів, записаних у пам'яті блока керування, і відкориговані мікропроцесором обробки даних блока керування з урахуванням даних щодо інтенсивності випромінювання та спектрального складу від наявного природного та штучного випромінювань у відповідних теплицях, отриманих мікропроцесором обробки даних від відповідних сенсорів інтенсивності випромінювання і сенсорів спектрального складу,

керуючі сигнали струму, оброблені програмованим мікроконтролером електронної плати керування відповідного світильника, з цифрової форми перетворюють в аналогові сигнали і подають до відповідних світлодіодів світильника за допомогою відповідного драйвера електронної плати керування і відповідного каналу кожного світлодіоду світильника.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що сценарій досвічування рослин розраховують на основі результатів досліджень спектрів поглинання на кожному етапі росту рослини для відповідного виду рослин.

7. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що додатково здійснюють редагування сценарію досвічування шляхом зміни заданих потужностей випромінювання і налаштувань роботи світильників через інтерфейс підключеного до блока керування персонального комп'ютера.

8. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що додатково здійснюють контроль за роботою світильників через дисплей і клавіатуру підключеного до блока керування персонального комп'ютера і/або через дисплей і клавіатуру блока керування.

- (11) **122768** (51) МПК (2021.01)
A01H 5/00
C11B 1/10 (2006.01)
C12N 15/52 (2006.01)
C07H 21/04 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)
C12N 15/79 (2006.01)
C12Q 1/68 (2018.01)
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) а 2016 07729 (22) 18.12.2014
(24) 07.01.2021
(31) 2013905033
(32) 18.12.2013
(33) AU
(31) 2014902471
(32) 27.06.2014
(33) AU
(86) РСТ/AU2014/050433, 18.12.2014
(72) Пітрі Джеймс Робертсон (AU), Сінгх Сарайндер Пол (AU), Шрестха Пушкар (AU), МакАлістер Джейсон Тімоті (AU), Девайн Малколм Девід (CA), де Файтер Роберт Чарльз (AU)
(73) КОММОНВЕЛЗ САЙНТІФІК ЕНД ІНДАСТІАЛ РІСЕРЧ ОРГАНІЗЕЙШН
CSIRO Black Mountain, Science and Innovation Park, Clunies Ross Street, Acton, Australian Capital Territory, 2612, Australia (AU)
НУСІД ПТИ ЛТД
103-105 Pipe Road, Laverton North, Victoria 3026, Australia (AU)
ҐРАІНС РЕСЕРЧ АНД ДЕВЕЛОПМЕНТ КОРПОРАТІОН
Level 4, 4 National Circuit, Barton, Australian Capital Territory 2600, Australia (AU)
(54) ЕКСТРАГОВАНИЙ РОСЛИННИЙ ЛІПІД, ЩО МІСТИТЬ ДОВГОЛАНЦЮГОВІ ПОЛІЕНАСАЩЕНІ ЖИРНІ КИСЛОТИ
(57) 1. Екстрагований рослинний ліпід, що містить жирні кислоти в естерифікованій формі, які містять олеїнову кислоту, пальмітинову кислоту, ω6 жирні кислоти, які містять лінолеву кислоту (ЛК), ω3 жирні кислоти, які містять α-ліноленову кислоту (АЛК) і докозагексаєнову кислоту (ДГК), і одну або більше із стеаридонової кислоти (СДК), ейкозапентаєнової кислоти (ЕПК), докозапентаєнової кислоти (ДПК) і ейкозатетраєнової кислоти (ЕТК), при цьому рівень пальмітинової кислоти в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від близько 2 до 16 %, і рівень міристинової кислоти (С14:0) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить менш ніж 1 %, причому рівень ДГК у загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить:
а) від 20,1 до 30 % або
б) від 30 до 35 %.

2. Ліпід за п. 1, який **відрізняється** тим, що має одну або більше з наступних ознак:

- i) рівень пальмітинової кислоти в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від близько 2 до 15 % або від близько 3 до близько 10 %, ii) рівень міристинової кислоти (С14:0) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить близько 0,1 %, iii) рівень олеїнової кислоти в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від близько 1 до близько 30 %, від близько 3 до близько 30 %, від близько 6 до близько 30 %, від 1 до близько 20 %, від близько 30 до близько 60 %, від близько 45 до близько 60 % або від близько 15 до близько 30 %, iv) рівень лінолевої кислоти (ЛК) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від близько 4 до близько 35 %, від близько 4 до близько 20 %, від близько 4 до 17 % або від близько 5 до близько 10 %, v) рівень α-ліноленової кислоти (АЛК) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від близько 4 до близько 40 %, від близько 7 до близько 40 %, від близько 10 до близько 35 %, від близько 20 до близько 35 %, від близько 4 до 16 % або від близько 2 до 16 %, vi) рівень γ-ліноленової кислоти (ГЛК) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить менше 4 %, менше ніж близько 3 %, менше ніж близько 2 %, менше ніж близько 1 %, менше ніж близько 0,5 %, від 0,05 до 7 %, від 0,05 до 4 %, від 0,05 до близько 3 % або від 0,05 до близько 2 %, vii) рівень стеаридонової кислоти (СДК) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить менше ніж близько 10 %, менше ніж близько 8 %, менше ніж близько 7 %, менше ніж близько 6 %, менше ніж близько 4 %, менше ніж близько 3 %, від близько 0,05 до близько 7 %, від близько 0,05 до близько 6 %, від близько 0,05 до близько 4 %, від близько 0,05 до близько 3 %, від 0,05 до близько 10 % або від 0,05 до близько 2 %, viii) рівень ейкозатетраєнової кислоти (ЕТК) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить менше ніж близько 6 %, менше ніж близько 5 %, менше ніж близько 4 %, менше ніж близько 1 %, менше ніж близько 0,5 %, від близько 0,05 до близько 6 %, від близько 0,05 до близько 5 %, від близько 0,05 до близько 4 %, від близько 0,05 до близько 3 % або від 0,05 до близько 2 %, ix) рівень ейкозатриєнової кислоти (ЕТРК) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить менше ніж 4 %, менше ніж близько 2 %, менше ніж близько 1 %, від 0,05 до 4 %, від 0,05 до 3 % або від 0,05 до близько 2 %, або від 0,05 до близько 1 %, x) рівень ейкозапентаєнової кислоти (ЕПК) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 4 до 15 %, менше ніж 4 %, менше ніж близько 3 %, менше ніж близько 2 %, від 0,05 до 10 %, від 0,05 до 5 %, від 0,05 до близько 3 % або від 0,05 до близько 2 %, xi) при рівні ДГК у загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду від 20,1 до 30 % або від 20,1 до 35 % рівень докозапентаєнової кислоти (ДПК) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить менше ніж 4 %, менше ніж близько

3 %, менше ніж близько 2 %, від 0,05 до 8 %, від 0,05 до 5 %, від 0,05 до близько 3 %, від 5 до 15 %, від 5 до 10 або від 0,05 до близько 2 %,

xii) рівень ДГК у загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 20,1 до 29 %, від 20,1 до 28 %, від 20,1 до близько 27 %, від 20,1 до близько 26 %, від 20,1 до близько 25 %, від 20,1 до близько 24 %, від 21 до 35 %, від 21 до 30 %, від 21 до 28 %, від 21 до близько 26 % або від 21 до близько 24 %,

xiii) ліпід містить $\omega 6$ -докозапентаєнову кислоту (22:5^{Δ4,7,10,13,16}) серед жирних кислот, що містяться в ньому,

xiv) ліпід містить менше ніж 0,1 % $\omega 6$ -докозапентаєнової кислоти (22:5^{Δ4,7,10,13,16}) серед жирних кислот, що містяться в ньому,

xv) ліпід містить менше ніж 0,1 % однієї або більше або всіх із СДК, ЕПК і ЕТК серед жирних кислот, що містяться в ньому,

xvi) рівень загальних насичених жирних кислот в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від близько 4 до близько 25 %, від близько 4 до близько 20 %, від близько 6 до близько 20 %, від близько 6 до близько 12 %,

xvii) рівень загальних мононенасичених жирних кислот в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від близько 4 до близько 40 %, від близько 4 до близько 35 %, від близько 8 до близько 25 %, від 8 до близько 22 %, від близько 15 до 40 % або від близько 15 до близько 35 %,

xviii) рівень загальних поліненасичених жирних кислот в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від близько 20 до близько 75 %, від 30 до 75 % або від близько 50 до близько 75 %, близько 60 %, близько 65 %, близько 70 %, близько 75 % або від близько 60 до близько 75 %,

хix) рівень загальних $\omega 6$ жирних кислот в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від близько 35 до близько 50 %, від близько 20 до близько 35 %, від близько 6 до 20 %, менше ніж 20 %, менше ніж близько 16 %, менше ніж близько 10 %, від близько 1 до близько 16 %, від близько 2 до близько 10 % або від близько 4 до 10 %,

хх) рівень нових $\omega 6$ жирних кислот в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить менше ніж близько 10 %, менше ніж близько 8 %, менше ніж близько 6 %, менше ніж 4 %, від близько 1 до близько 20 %, від близько 1 до близько 10 %, від 0,5 до близько 8 % або від 0,5 до 4 %,

хxi) рівень загальних $\omega 3$ жирних кислот в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 36 до близько 65 %, від 36 до близько 70 %, від 40 до близько 60 %, від близько 30 до близько 60 %, від близько 35 до близько 60 %, від 40 до близько 65 %, від близько 30 до близько 65 % або від 35 до близько 65 %,

хxii) рівень нових $\omega 3$ жирних кислот в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 21 до близько 45 %, від близько 21 до близько 35 %, від близько 23 до близько 35 %, від близько 25 до близько 35 % або від близько 27 до близько 35 %,

хxiii) співвідношення загальних $\omega 6$ жирних кислот: загальних $\omega 3$ жирних кислот у вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від близько 1,0 до

близько 3,0, від близько 0,1 до близько 1, від близько 0,1 до близько 0,5, менше ніж близько 0,50, менше ніж близько 0,40, менше ніж близько 0,30, менше ніж близько 0,20, менше ніж близько 0,15 або від близько 0,10 до близько 0,4,

хxiv) співвідношення нових $\omega 6$ жирних кислот: нових $\omega 3$ жирних кислот у вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від близько 1,0 до близько 3,0, від близько 0,02 до близько 0,1, від близько 0,1 до близько 1, від близько 0,1 до близько 0,5, менше ніж близько 0,50, менше ніж близько 0,40, менше ніж близько 0,30, менше ніж близько 0,20 або менше ніж близько 0,15,

хxv) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення олеїнової кислоти на ЛК під дією $\Delta 12$ -десатурази щонайменше близько 60 %, щонайменше близько 70 %, щонайменше близько 80 %, від близько 60 до близько 98 %, від близько 70 до близько 95 % або від близько 75 до близько 90 %,

хxvi) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення АЛК на СДК під дією $\Delta 6$ -десатурази щонайменше близько 30 %, щонайменше близько 40 %, щонайменше близько 50 %, щонайменше близько 60 %, щонайменше близько 70 %, від близько 30 до близько 70 %, від близько 35 до близько 60 % або від 50 до близько 70 %,

хxvii) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення СДК на кислоту ЕТК під дією $\Delta 6$ -елонгази щонайменше близько 60 %, щонайменше близько 70 %, щонайменше близько 75 %, від близько 60 до близько 95 %, від близько 70 до близько 88 % або від близько 75 до близько 85 %,

хxviii) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення ЕТК на ЕПК під дією $\Delta 5$ -десатурази щонайменше близько 60 %, щонайменше близько 70 %, щонайменше близько 75 %, від близько 60 до близько 99 %, від близько 70 до близько 99 % або від близько 75 до близько 98 %,

хxix) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення ЕПК на ДПК під дією під дією $\Delta 5$ -елонгази щонайменше близько 80 %, щонайменше близько 85 %, щонайменше близько 90 %, від близько 50 до близько 99 %, від близько 85 до близько 99 %, від близько 50 до близько 95 % або від близько 85 до близько 95 %,

хxx) при рівні ДГК у загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду від 20,1 до 30 % або від 20,1 до 35 % склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення ДПК на ДГК під дією $\Delta 4$ -десатурази щонайменше близько 80 %, щонайменше близько 90 %, щонайменше близько 93 %, від близько 50 до близько 95 %, від близько 80 до близько 95 % або від близько 85 до близько 95 %,

хxxi) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення олеїнової кислоти на ДПК та/або ДГК щонайменше близько 10 %, щонайменше близько 15 %, щонайменше близько 20 %, щонайменше близько 25 %, від близько 10 до близько 50 %, від близько 10 до близько 30 %, від близько 10 до близько 25 % або від близько 20 до близько 30 %,

хxxii) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення ЛК на ДПК та/або ДГК щонайменше близько 15 %, щонайменше близько 20 %, щонайменше близько 25 %, від близько 10 до близько 50 %, від близько 10 до близько 30 %, від близько 10 до близько 25 % або від близько 20 до близько 30 %,

щонайменше близько 22 %, щонайменше близько 25 %, щонайменше близько 30 %, щонайменше близько 40 %, від близько 15 до близько 50 %, від близько 20 до близько 40 % або від близько 20 до близько 30 %, хххiii) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення АЛК на ДПК та/або ДГК щонайменше близько 17 %, щонайменше близько 22 %, щонайменше близько 24 %, щонайменше близько 30 %, від близько 22 до близько 70 %, від близько 17 до близько 55 %, від близько 22 до близько 40 % або від близько 24 до близько 40 %, хххiv) загальні жирні кислоти в екстрагованому ліпіді містять менше ніж 1,5 % C20:1, менш ніж 1 % C20:1 або близько 1 % C20:1, хххv) вміст триацилгліцеролу (ТАГ) в ліпіді становить щонайменше близько 70 %, щонайменше близько 80 %, щонайменше близько 90 %, щонайменше 95 %, від близько 70 до близько 99 % або від близько 90 до близько 99 %, хххvi) ліпід містить діацилгліцерол (ДАГ), причому ДАГ містить ДПК та/або ДГК; хххvii) ліпід містить менше ніж близько 10 %, менше ніж близько 5 %, менше ніж близько 1 % або від близько 0,001 до близько 5 % вільних (неестерифікованих) жирних кислот та/або фосфоліпиду, хххviii) щонайменше 70 %, щонайменше 72 або щонайменше 80 % естерифікованої ДГК та/або ДПК у формі ТАГ знаходиться в положенні *sn*-1 або *sn*-3 ТАГ, хххix) в ліпіді найпоширенішими видами ТАГ, що містять ДГК, є ДГК/18:3/18:3 (ТАГ 58:12), xl) в ліпіді найпоширенішими видами ТАГ, що містять ДГК, є ДГК/18:3/18:3 (ТАГ 56:12), xli) ліпід містить три-ДГК ТАГ (ТАГ 66:18).

3. Ліпід за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що є олією з олійної культури.

4. Ліпід за п. 3, який **відрізняється** тим, що містить або є олією виду *Brassica sp.*, такою як *Brassica napus* олія або *Brassica juncea* олія, *Gossypium hirsutum* олія, *Linum usitatissimum* олія, *Helianthus sp.* олія, *Carthamus tinctorius* олія, *Glycine max* олія, *Zea mays* олія, *Elaeis guineensis* олія, *Nicotiana benthamiana* олія, *Lupinus angustifolius* олія, *Camelina sativa* олія, *Crambe abyssinica* олія, *Miscanthus x giganteus* олія або *Miscanthus sinensis* олія.

5. Спосіб одержання екстрагованого рослинного ліпиду, який включає стадії, на яких:

i) одержують частину рослини, що містить ліпід, який містить жирні кислоти в естерифікованій формі, при цьому жирні кислоти містять олеїнову кислоту, пальмітинову кислоту, ω6 жирні кислоти, які містять лінолеву кислоту (ЛК) та γ-ліноленову кислоту (ГЛК), ω3 жирні кислоти, які містять α-ліноленову кислоту (АЛК), стеарионову кислоту (СДК), докозапентаєнову кислоту (ДПК) і докозагексаєнову кислоту (ДГК), і одну або більше з ейкозапентаєнової кислоти (ЕПК) і ейкозатетраєнової кислоти (ЕТК), причому рівень пальмітинової кислоти у загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від близько 2 до 16 %, і рівень міристинової кислоти (C14:0) у загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить менше ніж 1 %, причому рівень ДГК у загальному вмісті жирних кислот ліпиду, що екстрагується, у частині рослини становить:

a) від 20,1 до 30 % або

b) від 30 до 35 %, і

ii) екстрагують ліпід із частини рослини, при цьому рівень ДГК у загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить:

a) від 20,1 до 30 % або

b) від 30 до 35 %.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що екстрагований ліпід має одну або більше ознак, визначених у п. 2 або 3.

7. Спосіб за п. 5 або 6, який **відрізняється** тим, що частина рослини містить екзогенні полінуклеотиди, що кодуєть один із наступних наборів ферментів:

i) ω3-десатураза, Δ6-десатураза, Δ5-десатураза, Δ4-десатураза, Δ6-елонгаза і Δ5-елонгаза,

ii) Δ15-десатураза, Δ6-десатураза, Δ5-десатураза, Δ4-десатураза, Δ6-елонгаза і Δ5-елонгаза,

iii) Δ12-десатураза, Δ6-десатураза, Δ5-десатураза, Δ4-десатураза, Δ6-елонгаза і Δ5-елонгаза,

iv) Δ12-десатураза, ω3-десатураза та/або Δ15-десатураза, Δ6-десатураза, Δ5-десатураза, Δ4-десатураза, Δ6-елонгаза і Δ5-елонгаза,

v) ω3-десатураза, Δ8-десатураза, Δ5-десатураза, Δ4-десатураза, Δ9-елонгаза і Δ5-елонгаза,

vi) Δ15-десатураза, Δ8-десатураза, Δ5-десатураза, Δ4-десатураза, Δ9-елонгаза і Δ5-елонгаза,

vii) Δ12-десатураза, Δ8-десатураза, Δ5-десатураза, Δ4-десатураза, Δ9-елонгаза і Δ5-елонгаза,

viii) Δ12-десатураза, ω3-десатураза або Δ15-десатураза, Δ8-десатураза, Δ5-десатураза, Δ4-десатураза, Δ9-елонгаза та Δ5-елонгаза,

ix) ω3-десатураза або Δ15-десатураза, Δ6-десатураза, Δ5-десатураза, Δ6-елонгаза і Δ5-елонгаза,

x) ω3-десатураза або Δ15-десатураза, Δ8-десатураза, Δ5-десатураза, Δ9-елонгаза і Δ5-елонгаза,

xi) Δ12-десатураза, ω3-десатураза або Δ15-десатураза, Δ6-десатураза, Δ5-десатураза, Δ6-елонгаза та Δ5-елонгаза, або

xii) Δ12-десатураза, ω3-десатураза або Δ15-десатураза, Δ8-десатураза, Δ5-десатураза, Δ9-елонгаза та Δ5-елонгаза,

причому кожен полінуклеотид функціонально зв'язаний з одним або більше промоторів, які регулюють експресію вказаних полінуклеотидів в клітині частини рослини.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що частина рослини має одну або більше, або всі з наступних ознак:

i) Δ12-десатураза перетворює олеїнову кислоту на лінолеву кислоту в одній або більше клітинах частини рослини з ефективністю щонайменше близько 60 %, щонайменше близько 70 %, щонайменше близько 80 %, від близько 60 до близько 95 %, від близько 70 до близько 90 % або від 75 до близько 85 %, ii) ω3-десатураза перетворює ω6 жирні кислоти на ω3 жирні кислоти в одній або більше клітинах частини рослини з ефективністю щонайменше близько 65 %, щонайменше близько 75 %, щонайменше близько 85 %, від близько 65 до близько 95 %, від близько 75 до близько 91 % або від близько 80 до близько 91 %, iii) Δ6-десатураза перетворює АЛК на СДК в одній або більше клітинах частини рослини з ефективністю щонайменше близько 20 %, щонайменше близько 30 %, щонайменше близько 40 %, щонайменше близько 50 %, щонайменше близько 60 %, щонай-

менше близько 70 %, від близько 30 до близько 70 %, від близько 35 до близько 60 % або від близько 50 до близько 70 %,

iv) $\Delta 6$ -десатураза перетворює лінолеву кислоту на γ -ліноленову кислоту в одній або більше клітинах частини рослини з ефективністю менше ніж близько 5 %, менше ніж близько 2,5 %, менше ніж близько 1 %, від близько 0,1 до близько 5 %, від близько 0,5 до близько 2,5 % або від близько 0,5 до близько 1 %,

v) $\Delta 6$ -елонгаза перетворює СДК на ЕТК в одній або більше клітинах частини рослини з ефективністю щонайменше близько 60 %, щонайменше близько 70 %, щонайменше близько 75 %, від близько 60 до близько 95 %, від близько 70 до близько 80 % або від близько 75 до близько 80 %,

vi) $\Delta 5$ -десатураза перетворює ЕТК на ЕПК в одній або більше клітинах частини рослини з ефективністю щонайменше близько 60 %, щонайменше близько 70 %, щонайменше близько 75 %, щонайменше близько 80 %, щонайменше близько 90 %, від близько 60 до близько 95 %, від близько 70 до близько 95 % або від близько 75 до близько 95 %,

vii) $\Delta 5$ -елонгаза перетворює ЕПК на ДПК в одній або більше клітинах частини рослини з ефективністю щонайменше близько 80 %, щонайменше близько 85 %, щонайменше близько 90 %, від близько 50 до близько 90 % або від близько 85 до близько 95 %,

viii) $\Delta 4$ -десатураза перетворює ДПК на ДГК в одній або більше клітинах частини рослини з ефективністю щонайменше близько 80 %, щонайменше близько 90 %, щонайменше близько 93 %, від близько 50 до близько 95 %, від близько 80 до близько 95 % або від близько 85 до близько 95 %,

ix) ефективність перетворення олеїнової кислоти на ДГК та/або ДПК в одній або більше клітинах частини рослини становить щонайменше близько 10 %, щонайменше близько 15 %, щонайменше близько 20 %, щонайменше близько 25 %, від близько 10 до близько 50 %, від близько 10 до близько 30 %, від близько 10 до близько 25 % або від близько 20 до близько 30 %,

x) ефективність перетворення ЛК на ДГК або ДПК в одній або більше клітинах частини рослини становить щонайменше близько 15 %, щонайменше близько 20 %, щонайменше близько 22 %, щонайменше близько 25 %, щонайменше близько 30 %, від близько 15 до близько 50 %, від близько 20 до близько 40 % або від близько 20 до близько 30 %,

xi) ефективність перетворення АПК на ДГК або ДПК в одній або більше клітинах частини рослини становить щонайменше близько 17 %, щонайменше близько 22 %, щонайменше близько 24 %, щонайменше близько 30 %, від близько 17 до близько 55 %, від близько 22 до близько 35 % або від близько 24 до близько 35 %,

xii) одна або більше клітин частини рослини містять щонайменше близько на 25 %, щонайменше близько 30 %, від близько 25 до близько 40 % або від близько 27,5 до близько 37,5 % більше $\omega 3$ жирних кислот, ніж відповідні клітини без екзогенних полінуклеотидів,

xiii) $\Delta 6$ -десатураза переважно здійснює десатурацію α -ліноленової кислоти (АПК) відносно лінолевої кислоти (ЛК),

xiv) $\Delta 6$ -елонгаза також має активність $\Delta 9$ -елонгази,

xv) $\Delta 12$ -десатураза також має активність $\Delta 15$ -десатурази,

xvi) $\Delta 6$ -десатураза також має активність $\Delta 8$ -десатурази,

xvii) $\Delta 8$ -десатураза також має активність $\Delta 6$ -десатурази або не має активності $\Delta 6$ -десатурази,

xviii) $\Delta 15$ -десатураза також має активність $\omega 3$ -десатурази відносно ГЛК,

xix) $\omega 3$ -десатураза також має активність $\Delta 15$ -десатурази відносно ЛК,

xx) $\omega 3$ -десатураза здійснює десатурацію ЛК та/або ГЛК,

xxi) $\omega 3$ -десатураза переважно здійснює десатурацію ГЛК відносно ЛК,

xxii) одна або більше або всі десатурази виявляють вищу активність на субстраті ацил-КоА, ніж на відповідному субстраті ацил-ФХ,

xxiii) $\Delta 6$ -десатураза має вищу активність $\Delta 6$ -десатурази відносно АПК, ніж ЛК як жирнокислотного субстрату,

xxiv) $\Delta 6$ -десатураза має вищу активність $\Delta 6$ -десатурази відносно АПК-КоА як жирнокислотного субстрату, ніж відносно АПК, приєднаної до положення *sn*-2 ФХ, як жирнокислотного субстрату,

xxv) $\Delta 6$ -десатураза має щонайменше в 2 рази вищу активність $\Delta 6$ -десатурази, щонайменше в 3 рази вищу активність, щонайменше в 4 рази вищу активність або щонайменше в 5 разів вищу активність відносно АПК як субстрату, в порівнянні з ЛК,

xxvi) $\Delta 6$ -десатураза має вищу активність відносно АПК-КоА як жирнокислотного субстрату, ніж відносно АПК, приєднаної до положення *sn*-2 ФХ, як жирнокислотного субстрату,

xxvii) $\Delta 6$ -десатураза має щонайменше близько в 5 разів вищу активність $\Delta 6$ -десатурази або щонайменше в 10 разів вищу активність відносно АПК-КоА як жирнокислотного субстрату, ніж відносно АПК, приєднаної до положення *sn*-2 ФХ, як жирнокислотного субстрату,

xxviii) десатураза являє собою фронт-енд десатурази,

xxix) $\Delta 6$ -десатураза не має активності $\Delta 5$ -десатурази, що піддавалася б виявленню, відносно ЕТК.

9. Спосіб за п. 7 або 8, який **відрізняється** тим, що екзогенні полінуклеотиди ковалентно з'єднані в молекулу ДНК, інтегровану в геном клітин частини рослини.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що кількості молекул ДНК, інтегрованих в геном клітин частини рослини дорівнює не більше одиниці, не більше двох або трьох, або дорівнює двом або трьом.

11. Спосіб за п. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що молекула ДНК є молекулою Т-ДНК.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 5-9, який **відрізняється** тим, що загальний вміст олії в частині рослини, що містить екзогенні полінуклеотиди, становить щонайменше близько 40 %, щонайменше близько 50 %, щонайменше близько 60 %, щонайменше близько 70 %, від близько 50 до близько 80 % або від близько 80 до близько 100 % від загального вмісту олії у відповідній частині рослини, у якій відсутні екзогенні полінуклеотиди.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 5-12, який додатково включає стадію, на якій обробляють ліпід для підвищення відсоткового рівня ДГК відносно загально-

го рівня вмісту жирних кислот, причому обробка включає одне або більше із фракціонування, перегонки або переестерифікації, такої як одержання метилових або етилових ефірів ДГК.

14. Олійна рослина або її частина, що містить:

а) ліпід в її насінні, який містить жирні кислоти в естерифікованій формі, і

б) екзогенні полінуклеотиди, що кодують один із наступних наборів ферментів:

i) $\Delta 12$ -десатураза, $\omega 3$ -десатураза та/або $\Delta 15$ -десатураза, $\Delta 6$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 4$ -десатураза, $\Delta 6$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза, або

ii) $\Delta 12$ -десатураза, $\omega 3$ -десатураза та/або $\Delta 15$ -десатураза, $\Delta 8$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 4$ -десатураза, $\Delta 9$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,

при цьому кожен полінуклеотид функціонально зв'язаний з одним або більше специфічних до насіння промоторів, які регулюють експресію вказаних полінуклеотидів в насінні рослини, що вирощують, причому жирні кислоти містять олеїнову кислоту, пальмітинову кислоту, $\omega 6$ жирні кислоти, які містять лінолеву кислоту (ЛК) і α -ліноленову кислоту (ГЛК), $\omega 3$ жирні кислоти, які містять α -ліноленову кислоту (АЛК), стеаридонову кислоту (СДК), докозапентаєнову кислоту (ДПК) і докозагексаєнову кислоту (ДГК), і один або більше з ейкозапентаєнової кислоти (ЕПК) та ейкозатетраєнової кислоти (ЕТК), причому рівень ДГК у загальному вмісті жирних кислот ліпиду в насінні становить:

а) від 20,1 до 30 % або

б) від 30 до 35 %, і

при цьому рівень пальмітинової кислоти у загальному вмісті жирних кислот ліпиду становить від близько 2 до 16 %, і при цьому рівень міристинової кислоти (C14:0) у загальному вмісті жирних кислот ліпиду становить менше ніж 1 %.

15. Частина олійної рослини, що має одну або більше із наступних ознак:

i) одержана із олійної рослини за п. 14, або

ii) містить ліпід за будь-яким із пп. 1-3.

16. Частина рослини за п. 14 або 15, яка є насінням.

17. Трансгенне зібране зріле насіння *Brassica napus*, *B. juncea* або *Camelina sativa*, що містить ліпід, за будь-яким із пп. 1-3 та вологу від близько 4 до близько 15 % мас., від близько 6 до близько 8 % мас. або від близько 4 до близько 8 % мас., причому вміст ДГК у вказаному насінні становить щонайменше близько 28 мг на грам насіння, щонайменше близько 32 мг на грам насіння, щонайменше близько 40 мг на грам насіння, щонайменше близько 44 мг на грам насіння, щонайменше близько 48 мг на грам насіння або щонайменше близько 72 мг на грам насіння, або від близько 30 мг до близько 80 мг на грам насіння.

18. Спосіб одержання рослини, яка містить ліпід за будь-яким із пп. 1-3, який включає стадії, на яких:

а) здійснюють кількісне визначення рівня ДГК в ліпіді, продукованому однією або більшою кількістю частин рослини від множини рослин, причому кожна рослина містить один або більше екзогенних полінуклеотидів, що кодують один із наступних наборів ферментів;

i) $\omega 3$ -десатураза, $\Delta 6$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 4$ -десатураза, $\Delta 6$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,

ii) $\Delta 15$ -десатураза, $\Delta 6$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 4$ -десатураза, $\Delta 6$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,

iii) $\Delta 12$ -десатураза, $\Delta 6$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 4$ -десатураза, $\Delta 6$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,

iv) $\Delta 12$ -десатураза, $\omega 3$ -десатураза або $\Delta 15$ -десатураза, $\Delta 6$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 4$ -десатураза, $\Delta 6$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,

v) $\omega 3$ -десатураза, $\Delta 8$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 4$ -десатураза, $\Delta 9$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,

vi) $\Delta 15$ -десатураза, $\Delta 8$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 4$ -десатураза, $\Delta 9$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,

vii) $\Delta 12$ -десатураза, $\Delta 8$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 4$ -десатураза, $\Delta 9$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза, або

viii) $\Delta 12$ -десатураза, $\omega 3$ -десатураза або $\Delta 15$ -десатураза, $\Delta 8$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 4$ -десатураза, $\Delta 9$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,

причому кожен полінуклеотид функціонально зв'язаний з одним або більше промоторами, які регулюють експресію вказаних полінуклеотидів у клітині частини рослини, і

б) ідентифікують із множини рослин рослину, яка містить ліпід за будь-яким із пп. 1-3 в одній або більше його частин, і

в) одержують потомство рослин від ідентифікованої рослини або їх насіння.

19. Олійна рослина або її частина за пп. 14-15, або вирощене насіння за будь-яким із пп. 16-17, які містять олію за п. 2 або 3.

20. Шрот, одержаний із насіння за будь-яким з пп. 16-17 або одержаний із рослини за п. 14.

21. Корм, що містить одне або більше із ліпідів або олій за будь-яким з пп. 1-3, рослину олійної культури за п. 14, частину рослини за п. 19, вирощене насіння за будь-яким з пп. 16-17 або шрот за п. 20.

22. Спосіб одержання корму, який включає стадію, на якій змішують один або більше із ліпідів або олій за будь-яким із пп. 1-3, рослину олійної культури за п. 14, частину рослини за п. 19, вирощене насіння за будь-яким з пп. 16-17 або шрот за п. 20 щонайменше із ще одним поживним інгредієнтом.

23. Спосіб лікування або попередження стану, при якому прийнятним є використання ПНЖК, у формі одного або більше з ліпідів або олій за будь-яким із пп. 1-3, частини рослини за п. 19, вирощеного насіння за будь-яким з пп. 16-17 або шроту за п. 20, при цьому вказаний стан включає серцеву аритмію, ангіопластику, запалення, астму, псоріаз, остеопороз, камені в нирках, СНІД, множинний склероз, ревматоїдний артрит, хворобу Крона, шизофренію, рак, плодовий алкогольний синдром, синдром гіперактивності і дефіциту уваги, муковісцидоз, фенілкетонурію, уніполярну депресію, агресивну ворожість, адренолейкодистрофію, захворювання коронарних судин серця, гіпертензію, діабет, ожиріння, хворобу Альцгеймера, хронічне обструктивне захворювання легень, виразковий коліт, рестеноз після ангіопластики, екзему, гіпертонію, агрегацію тромбоцитів, шлунково-кишкову кровотечу, ендометріоз, передменструальний синдром, міалгічний енцефаломієліт, хронічну втомленість після вірусних інфекцій або захворювання очей.

- (11) **122839** (51) МПК (2021.01)
A01M 1/00
- (21) а 2019 03117 (22) 29.03.2019
(24) 07.01.2021
- (72) Мороз Микола Сергійович (UA), Яковлев Руслан Валерійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ВПЛИВУ ІНСЕКТИЦИДІВ НА ПРОСТОРОВУ ОРІЄНТАЦІЮ МЕДОНОСНОЇ БДЖОЛИ**
- (57) Спосіб оцінки впливу інсектицидів на просторову орієнтацію медоносної бджоли, що включає нанесення попередньо розрахованої визначеної концентрації інсектицидів та забезпечення контакту комах з обробленою інсектицидом поверхнею, який **відрізняється** тим, що використовують модельні молоді бджолині родини із неплідною маткою, які розміщують за 72 години до обробки по 400-500 особин у вуликах типу "Нуклеус" на відстані 2 м між собою та за 30 м від дослідної ділянки, причому вилучених з вуликів маркованих акриловими маркерами медоносних бджіл по 100 екземплярів підсаджують на 3 години в ізолятор з обробленими інсектицидом рослинами у фазі бутонізації-цвітіння, після випуску їх з ізоляторів облік маркованих бджіл проводять у вулику за 6-ої години ранку через кожні 12 годин впродовж однієї доби.

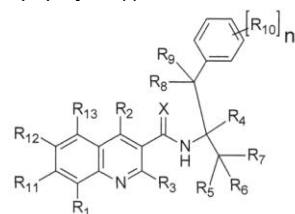
- (11) **122828** (51) МПК (2021.01)
A01N 43/40 (2006.01)
A01N 43/80 (2006.01)
A01N 43/90 (2006.01)
A01N 47/36 (2006.01)
A01N 47/38 (2006.01)
A01P 13/00
- (21) а 2019 00297 (22) 05.08.2014
(24) 07.01.2021
(31) 13179813.4
(32) 09.08.2013
(33) EP
- (62) а 2016 02088, 05.08.2014
- (72) Цьоллькау Ахім (DE), Шрайбер Домінік (FR)
- (73) **БАЙЕР КРОПСАЙЄНС АКЦІЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ**
Alfred-Nobel-Str. 50, 40789 Monheim am Rhein, Germany (DE)
- (54) **ТРЕТИННІ ГЕРБІЦИДНІ КОМБІНАЦІЇ, ЩО МІСТЯТЬ ДВІ СУЛЬФОНІЛСЕЧОВИНИ**
- (57) 1. Гербіцидні комбінації, що містять ефективну кількість компонентів (A), (B) і (C), де
(A) означає мезосульфурон-метил (A1-1) і/або мезосульфурон-метил натрію (A1-2);
(B) означає йодосульфурон-метил (B1-1) і/або йодосульфурон-метил натрію (B1-2);
(C) означає (C-2) піроксулам або його солі.
2. Гербіцидна комбінація за пунктом 1, в якій масове співвідношення компонентів A і B один до одного знаходиться в діапазоні 10:1-1:10 і/або масове співвідношення двох компонентів (A+B) і C один до одного знаходиться в діапазоні 5:1-1:5.
3. Гербіцидна комбінація за пунктом 1 або 2, в якій масове співвідношення компонентів A і B один до

одного знаходиться в діапазоні 8:1-1:2 і/або масове співвідношення двох компонентів (A+B) і C один до одного знаходиться в діапазоні 4:1-1:2.

4. Гербіцидна комбінація за будь-яким з пунктів 1-3, яка додатково містить один або декілька додаткових компонентів, вибраних з групи, що складається з агрохімічних активних сполук різного типу, допоміжних добавок і добавок, звичайних при захисті рослин.
5. Гербіцидна комбінація за будь-яким з пунктів 1-4, яка додатково містить один або декілька антидотів.
6. Гербіцидна комбінація за пунктом 5, в якій антидот являє собою мефенпір-діетил (S1-1).
7. Гербіцидна комбінація за будь-яким з пунктів 1-6, яка додатково містить один або декілька полігліколевих ефірів жирних спиртів і/або одну або декілька рослинних олій.
8. Спосіб боротьби з небажаним ростом рослин, який включає нанесення гербіцидів (A), (B) і (C), як визначено у будь-якому з пунктів 1-3, на рослини, частини рослин, насіння рослин або площі, де ростуть рослини.
9. Спосіб за пунктом 8 для селективної боротьби зі шкідливими рослинами у рослинах сільськогосподарських культур.
10. Спосіб за пунктом 9 для боротьби зі шкідливими рослинами у однодольних рослинах сільськогосподарських культур.
11. Спосіб за пунктом 9 або 10, у якому рослини сільськогосподарських культур є генетично модифікованими або одержаними шляхом мутації/селекції.
12. Застосування гербіцидної комбінації, визначеної в будь-якому з пунктів 1-7, для боротьби зі шкідливими рослинами.

- (11) **122813** (51) МПК
A01N 43/42 (2006.01)
C07D 215/54 (2006.01)

- (21) а 2018 09853 (22) 07.03.2017
(24) 07.01.2021
(31) 16159707.5
(32) 10.03.2016
(33) EP
- (31) 17154212.9
(32) 01.02.2017
(33) EP
- (86) РСТ/EP2017/055273, 07.03.2017
- (72) Вайсс Маттіас (CH), Боу Хамдан Фархан (CH), Куаранта Лаура (CH)
- (73) **СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ**
Schwarzwaldallee 215, 4058 Basel, Switzerland (CH)
- (54) **МІКРОБІОЦИДНІ ПОХІДНІ ХІНОЛІН(ТІО)КАРБОКСАМІДУ**
- (57) 1. Сполука формули (I):



, (I)

де

X являє собою O або S;

R₁ являє собою водень, галоген, метил, метокси або ціано;

кожен із R₂ і R₃ незалежно являє собою водень, галоген або метил;

R₄ являє собою водень, ціано, C₁-C₄алкіл або C₃-C₄циклоалкіл, де алкіл і циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними з галогену, ціано, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃алкокси та C₁-C₃алкілтію;

кожен із R₅ і R₆ незалежно вибраний із водню, галогену, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄алкокси та C₁-C₄алкілтію; або R₅ і R₆ разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, являють собою C=O, C=NOR_c, C₃-C₅циклоалкіл або C₂-C₅алкеніл, де циклоалкіл і алкеніл можуть бути необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними з галогену, ціано, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃алкокси та C₁-C₃алкілтію;

R₇ являє собою водень, C₁-C₅алкіл, C₃-C₅циклоалкіл, C₂-C₅алкеніл, C₃-C₅циклоалкеніл або C₂-C₅алкініл, де алкіл, циклоалкіл, алкеніл, алкініл, циклоалкеніл можуть бути необов'язково заміщені 1-4 замісниками, незалежно вибраними з галогену, ціано, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃алкокси, гідроксилу та C₁-C₃алкілтію; кожен із R₈ і R₉ незалежно вибраний із водню, галогену, C₁-C₄алкілу та C₁-C₄алкокси; або

R₈ і R₉ разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, являють собою C₃-C₅циклоалкіл, де циклоалкіл може бути необов'язково заміщений 1-3 замісниками, незалежно вибраними з галогену, ціано, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃алкокси та C₁-C₃алкілтію;

кожен R₁₀ незалежно являє собою галоген, нітро, ціано, форміл, C₁-C₅алкіл, C₂-C₅алкеніл, C₂-C₅алкініл, C₃-C₅циклоалкіл, C₁-C₅алкокси, C₃-C₅алкенілокси, C₃-C₅алкінілокси, C₁-C₅алкілтію, -C(=NOR_c)/C₁-C₅алкіл або C₁-C₅алкілкарбоніл, де алкіл, циклоалкіл, алкеніл, алкініл, алкокси, алкенілокси, алкінілокси та алкілтію можуть бути необов'язково заміщені 1-5 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃алкокси, ціано та C₁-C₃алкілтію; n дорівнює 0, 1, 2, 3, 4 або 5;

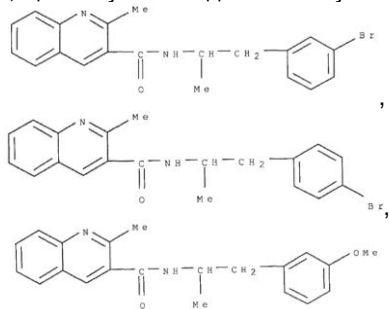
кожен R_c незалежно вибраний із водню, C₁-C₄алкілу, C₂-C₄алкенілу, C₃-C₄алкінілу, C₃-C₄циклоалкіл(C₁-C₄)алкілу та C₃-C₄циклоалкілу, де алкільна, циклоалкільна, алкенільна й алкінільна групи можуть бути необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними з галогену та ціано;

R₁₁ являє собою водень, галоген, метил, метокси або ціано;

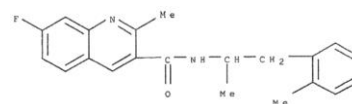
кожен із R₁₂ і R₁₃ незалежно вибраний із водню, галогену, метилу, метокси або гідроксилу;

і її солі та/або N-оксиди;

за умови, що сполука не є однією з наступних сполук:



або



2. Сполука за п. 1, де R₁ являє собою водень, фтор, хлор, метил або ціано.

3. Сполука за п. 1 або п. 2, де кожен із R₂ і R₃ незалежно являє собою водень або метил.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1, 2 або п. 3, де R₄ являє собою водень, ціано, C₁-C₃алкіл або циклопропіл, де алкіл і циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними зі фтору, хлору, ціано, метилу, метокси та метилтію.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1, 2, 3 або п. 4, де кожен із R₅ і R₆ незалежно вибраний із водню, фтору, C₁-C₂алкілу, C₁-C₂алкокси та C₁-C₂алкілтію; або R₅ і R₆ разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, являють собою C=O або циклопропіл, де циклопропіл може бути необов'язково заміщений 1-2 замісниками, незалежно вибраними зі фтору, метилу і ціано.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1, 2, 3, 4 або п. 5, де R₇ являє собою C₁-C₄алкіл, C₃-C₄циклоалкіл, C₂-C₄алкеніл або C₂-C₃алкініл, де алкіл, циклоалкіл, алкеніл, алкініл можуть бути необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними зі фтору, хлору, ціано, метилу, гідроксилу і метилтію.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1, 2, 3, 4, 5 або п. 6, де кожен із R₈ і R₉ незалежно вибраний із водню, фтору, C₁-C₂алкілу і C₁-C₂алкокси; або R₈ і R₉ разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, являють собою циклопропіл, де циклопропіл може бути необов'язково заміщений 1-2 замісниками, незалежно вибраними зі фтору, ціано і метилу.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1, 2, 3, 4, 5, 6 або п. 7, де кожен R₁₀ незалежно являє собою галоген, ціано, C₁-C₃алкіл, C₂-C₃алкеніл, C₂-C₃алкініл, циклопропіл, метокси, алілокси, пропаргілокси або C₁-C₂алкілтію, де алкіл, циклопропіл, алкеніл, алкініл, метокси, алілокси, пропаргілокси й алкілтію можуть бути необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними зі фтору, хлору, метилу і ціано; n дорівнює 0, 1, 2 або 3.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 або п. 8, де R₁₁ являє собою водень, фтор, хлор, метил або ціано; і кожен із R₁₂ і R₁₃ незалежно вибраний із водню, фтору, метилу і гідроксилу.

10. Сполука за п. 1, де X являє собою O або S; R₁ являє собою водень, фтор, хлор, метил або ціано; кожен із R₂ і R₃ незалежно являє собою водень або метил; R₄ являє собою водень, ціано, C₁-C₃алкіл або циклопропіл, де алкіл і циклоалкіл можуть бути необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними зі фтору, хлору, ціано, метилу, метокси та метилтію; кожен із R₅ і R₆ незалежно вибраний із водню, фтору, C₁-C₂алкілу, C₁-C₂алкокси та C₁-C₂алкілтію; або R₅ і R₆ разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, являють собою C=O або циклопропіл, де циклопропіл може бути необов'язково заміщений 1-2 замісниками, незалежно вибраними зі фтору, метилу і ціано; R₇ являє собою C₁-C₄алкіл, C₃-C₄циклоалкіл, C₂-C₄алкеніл або C₂-C₃алкініл, де алкіл, циклоалкіл, алкеніл, алкініл можуть бути не-

обов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними зі фтору, хлору, ціано, метилу, гідроксилу і метилтію; кожен із R_8 і R_9 незалежно вибраний із водню, фтору, C_1 - C_2 алкілу і C_1 - C_2 алкокси; або R_8 і R_9 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, являють собою циклопропіл, де циклопропіл може бути необов'язково заміщений 1-2 замісниками, незалежно вибраними зі фтору, ціано і метилу; кожен R_{10} незалежно являє собою галоген, ціано, C_1 - C_3 алкіл, C_2 - C_3 алкеніл, C_2 - C_3 алкініл, циклопропіл, метокси, алілокси, пропаргілокси або C_1 - C_2 алкілтію, де алкіл, циклопропіл, алкеніл, алкініл, метокси, алілокси, пропаргілокси й алкілтію можуть бути необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними зі фтору, хлору, метилу і ціано; n дорівнює 0, 1, 2 або 3; R_{11} являє собою водень, фтор, хлор, метил або ціано; і кожен із R_{12} і R_{13} незалежно вибраний із водню, фтору, метилу і гідроксилу; або її сіль або N-оксид.

11. Сполука за п. 1, де X являє собою O або S; R_1 являє собою водень, фтор, метил або ціано; R_2 являє собою водень і R_3 являє собою водень або метил; або R_2 являє собою водень або метил і R_3 являє собою водень; R_4 являє собою водень, ціано, метил або етил, де метил і етил можуть бути необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними зі фтору і метокси; кожен із R_5 і R_6 незалежно вибраний із водню, фтору, метилу, метокси та метилтію; або R_5 і R_6 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, являють собою циклопропіл; R_7 являє собою C_1 - C_4 алкіл, C_3 - C_4 циклоалкіл або C_2 - C_4 алкеніл, де алкіл, циклоалкіл і алкеніл можуть бути необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними зі фтору, хлору, гідроксилу, ціано і метилу; кожен із R_8 і R_9 незалежно вибраний із водню, фтору і метилу; або R_8 і R_9 разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, являють собою циклопропіл; кожен R_{10} незалежно являє собою фтор, хлор, ціано, метил, циклопропіл, метокси або метилтію, де метил, циклопропіл, метокси та метилтію можуть бути необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними зі фтору і хлору; n дорівнює 0, 1 або 2; R_{11} являє собою водень, фтор, метил або хлор; і кожен із R_{12} і R_{13} незалежно вибраний із водню, фтору і метилу; або її сіль або N-оксид.

12. Сполука за п. 1, де X являє собою O або S; R_1 являє собою водень або фтор; обидва з R_2 і R_3 являють собою водень; R_4 являє собою метил або етил (де метил і етил можуть бути необов'язково заміщені 1-3 замісниками, які являють собою фтор); кожен із R_5 і R_6 незалежно вибраний із водню і фтору; R_7 являє собою метил, етил, н-пропіл, ізопропіл, втор-бутил, трет-бутил, C_3 - C_4 циклоалкіл або C_2 - C_4 алкеніл, де метил, етил, н-пропіл, ізопропіл, втор-бутил, трет-бутил, циклоалкіл і алкеніл можуть бути необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними зі фтору, хлору і метилу; кожен із R_8 і R_9 незалежно вибраний із водню або фтору; кожен R_{10} незалежно являє собою фтор, хлор, ціано або метил, де метил, циклопропіл, метокси і метилтію можуть бути необов'язково заміщені 1-3 замісниками, які являють собою фтор; n дорівнює 0, 1 або 2; і R_{11} являє собою водень або фтор; обидва з R_{12} і R_{13} являють собою водень; або її сіль або N-оксид.

13. Сполука за будь-яким із пп. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 або п. 12, де X являє собою O.

14. Сполука за п. 1, вибрана з:

N-[1-бензил-1-метил-2-(1-метилциклопропіл)етил]-8-фторхінолін-3-карбоксаміду (сполука E-47),
N-(1-бензил-3,3,3-трифтор-1-метилпропіл)-8-метилхінолін-3-карбоксаміду (сполука E-61),
N-(1-бензил-3,3,3-трифтор-1-метилпропіл)-8-хлорхінолін-3-карбоксаміду (сполука E-60),
N-(1-бензил-3,3,3-трифтор-1-метилпропіл)-8-фторхінолін-3-карбоксаміду (сполука E-39),
N-(1-бензил-3,3,3-трифтор-1-метилпропіл)-7,8-дифторхінолін-3-карбоксаміду (сполука E-102),
N-(1-бензил-1,3-диметилбутил)-7,8-дифторхінолін-3-карбоксаміду (сполука E-48),
N-(1-бензил-1,3-диметилбут-3-еніл)-8-фторхінолін-3-карбоксаміду (сполука E-35),
M-(1-бензил-1,3-диметилбут-3-еніл)-7,8-дифторхінолін-3-карбоксаміду (сполука 10 E-55),
8-фтор-N-[1-[(3-фторфеніл)метил]-1,3-диметилбутил]хінолін-3-карбоксаміду (сполука E-26),
8-фтор-N-[3,3,3-трифтор-1-[(3-фторфеніл)метил]-1-метилпропіл]хінолін-3-карбоксаміду (сполука E-99),
N-(1-бензил-3,3-дифтор-1-метилбутил)-8-фторхінолін-3-карбоксаміду (сполука E-50),
N-(1-бензил-3-фтор-1,3-диметилбутил)-8-фторхінолін-3-карбоксаміду (сполука E-56),
N-(1-бензил-1,3,3-триметилбутил)-8-фторхінолін-3-карбоксаміду (сполука E-34),
N-(1-бензил-1,3-диметилбутил)-8-фторхінолін-3-карбоксаміду (сполука E-6),
N-(1-бензил-1,3-диметилбутил)-8-метилхінолін-3-карбоксаміду (сполука E-20),
N-(1-бензил-1,3-диметилбутил)-8-хлорхінолін-3-карбоксаміду (сполука E-14) і
N-(1-бензил-1,3-диметилбутил)хінолін-3-карбоксаміду (сполука E-13).

15. Композиція, яка містить фунгіцидно ефективну кількість сполуки формули (I) за будь-яким із пп. 1-14.

16. Композиція за п. 15, де композиція додатково містить щонайменше один додатковий активний інгредієнт і/або розріджувач.

17. Спосіб боротьби, запобігання появі або контролю фітопатогенних захворювань, який передбачає застосування щодо фітопатогену, місця розташування фітопатогену або щодо рослини, чутливої до ураження фітопатогеном, або щодо матеріалу для її розмноження фунгіцидно ефективною кількістю сполуки формули (I) за будь-яким із пп. 1-14 або композиції, що містить фунгіцидно ефективну кількість сполуки формули (I) за будь-яким із пп. 1-14.

(11) 122786

(51) МПК (2021.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01P 13/00
C07D 239/30 (2006.01)
C07D 239/34 (2006.01)
C07D 239/38 (2006.01)
C07D 239/42 (2006.01)

(21) а 2017 08661
(24) 07.01.2021

(22) 28.01.2016

3.13

но[сульфоніламіно, фенілокси, феніл-С₁-С₆-алкокси, фенілтіо, феніл-С₁-С₆-алкілтіо, феніламіно, (С₁-С₆-алкіл)(феніл)аміно, (гетероарил)окси, гетероарил-С₁-С₆-алкокси, (гетероцикліл)окси, гетероцикліл-С₁-С₆-алкокси, де фенільні, гетероарильні і гетероциклільні замісники незалежно один від одного незаміщені або заміщені одним-п'ятьма замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, CN, NO₂, С₁-С₆-алкілу, С₁-С₆-галогеналкілу, С₁-С₆-алкокси або С₁-С₆-галогеналкокси;


R³ означає галоген, CN, NO₂, С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-галогеналкіл, С₁-С₆-алкілкарбоніл, С₂-С₆-алкеніл, С₂-С₆-галогеналкеніл, С₂-С₆-алкініл, С₂-С₆-галогеналкініл, С₁-С₆-алкокси, С₁-С₆-галогеналкокси, С₂-С₆-алкенілокси, С₂-С₆-галогеналкенілокси, С₂-С₆-алкінілокси, С₂-С₆-галогеналкінілокси, С₁-С₆-алкоксі-С₁-С₆-алкокси, гідроксикарбоніл, С₁-С₆-алкоксикарбоніл, С₁-С₆-алкілтіо, С₁-С₆-галогеналкілтіо, NH₂, (С₁-С₆-алкіл)аміно, ді(С₁-С₆-алкіл)аміно, (С₁-С₆-алкіл)сульфініл, (С₁-С₆-алкіл)сульфоніл, С₃-С₆-циклоалкіл, (С₃-С₆-циклоалкіл)окси або феніл;

де циклоалکیلні, (циклоалкіл)окси або фенільні замісники незалежно один від одного незаміщені або заміщені одним-п'ятьма замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, CN, NO₂, С₁-С₆-алкілу, С₁-С₆-галогеналкілу, С₁-С₆-алкокси або С₁-С₆-галогеналкокси; і

R⁴, R⁵, R⁶ і R⁷ незалежно один від одного означають Н, галоген, CN, NO₂, С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-галогеналкіл, С₁-С₆-алкілкарбоніл, С₂-С₆-алкеніл, С₂-С₆-галогеналкеніл, С₂-С₆-алкініл, С₂-С₆-галогеналкініл, С₁-С₆-алкокси, С₁-С₆-галогеналкокси, С₂-С₆-алкенілокси, С₂-С₆-галогеналкенілокси, С₂-С₆-алкінілокси, С₂-С₆-галогеналкінілокси, С₁-С₆-алкоксі-С₁-С₆-алкокси, гідроксикарбоніл, С₁-С₆-алкоксикарбоніл, С₁-С₆-алкілтіо, С₁-С₆-галогеналкілтіо, NH₂, (С₁-С₆-алкіл)аміно, ді(С₁-С₆-алкіл)аміно, (С₁-С₆-алкіл)сульфініл, (С₁-С₆-алкіл)сульфоніл, С₃-С₆-циклоалкіл, (С₃-С₆-циклоалкіл)окси або феніл;

де циклоалکیلні, (циклоалкіл)окси або фенільні замісники незалежно один від одного незаміщені або заміщені одним-п'ятьма замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, CN, NO₂, С₁-С₆-алкілу, С₁-С₆-галогеналкілу, С₁-С₆-алкокси або С₁-С₆-галогеналкокси.

2. Фенілпіримідини формули (I) за пунктом 1:



, (I)

включаючи їх прийнятні з точки зору сільського господарства солі; де

R¹ означає С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-галогеналкіл, С₂-С₆-алкеніл, С₂-С₆-галогеналкеніл, С₂-С₆-алкініл, С₃-С₆-галогеналкініл, С₁-С₆-алкоксі-С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-алкокси, С₃-С₆-алкенілокси, С₃-С₆-галогеналкенілокси, С₃-С₆-алкінілокси, С₃-С₆-галогеналкінілокси, С₁-С₆-галогеналкокси, С₃-С₆-циклоалкокси, С₃-С₆-галогенциклоалкокси, С₃-С₆-циклоалкенілокси, С₃-С₆-галогенциклоалкенілокси, С₁-С₆-галогеналкілтіо, (С₁-С₆-алкіл)аміно, ді(С₁-С₆-алкіл)аміно, С₁-С₆-алкілсульфініл, С₁-С₆-алкілсульфоніл, С₃-С₆-циклоалкіл, С₃-С₆-цикло-

2. Фенілпіримідини формули (I) за пунктом 1:



R¹ означає С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-галогеналкіл, С₂-С₆-алкеніл, С₂-С₆-галогеналкеніл, С₂-С₆-алкініл, С₃-С₆-галогеналкініл, С₁-С₆-алкокси-С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-алкокси, С₃-С₆-алкенілокси, С₃-С₆-галогеналкенілокси, С₃-С₆-алкінілокси, С₃-С₆-галогеналкінілокси, С₁-С₆-галогеналкокси, С₃-С₆-циклоалкокси, С₃-С₆-галогенциклоалкокси, С₃-С₆-циклоалкенілокси, С₃-С₆-галогенциклоалкенілокси, С₁-С₆-галогеналкілітіо, (С₁-С₆-алкіл)аміно, ді(С₁-С₆-алкіл)аміно, С₁-С₆-алкілсульфініл, С₁-С₆-алкілсульфоніл, С₃-С₆-циклоалкіл, С₃-С₆-цикло-

[illegible]

С₆-галогеналкілтіо, (С₁-С₆-галогеналкілтіо-С₁-С₆-галогеналкіл)карбоніл-С₁-С₆-галогеналкілтіо, С₃-С₆-циклоалкілтіо, С₃-С₆-галогенциклоалкілтіо, (С₃-С₆-циклоалкіл)С₁-С₆-алкілтіо, (С₃-С₆-циклоалкіл)С₁-С₆-галогеналкілтіо, (С₃-С₆-галогенциклоалкіл)С₁-С₆-алкілтіо, (С₃-С₆-галогенциклоалкіл)С₁-С₆-галогеналкілтіо, амінокарбоніл-С₁-С₆-алкілтіо, амінокарбоніл-С₁-С₆-галогеналкілтіо, N-(С₁-С₆-алкіл)-амінокарбоніл-С₁-С₆-алкілтіо, N-(С₁-С₆-галогеналкіл)-амінокарбоніл-С₁-С₆-алкілтіо, N-(С₁-С₆-алкіл)-амінокарбоніл-С₁-С₆-галогеналкілтіо, N-(С₁-С₆-галогеналкіл)-амінокарбоніл-С₁-С₆-галогеналкілтіо, N,N-ді(С₁-С₆-алкіл)-амінокарбоніл-С₁-С₆-алкілтіо, N,N-ди(С₁-С₆-галогеналкіл)-амінокарбоніл-С₁-С₆-алкілтіо, N,N-ди(С₁-С₆-галогеналкіл)-амінокарбоніл-С₁-С₆-галогеналкілтіо, N,N-ди(С₁-С₆-галогеналкіл)-амінокарбоніл-С₁-С₆-галогеналкілтіо, NH₂, (С₁-С₆-алкіл)аміно, гідроксіаміно, (С₁-С₆-алкоксі)аміно, (С₃-С₆-циклоалкоксі)аміно, (С₁-С₆-алкіл)сульфініл-аміно, (С₁-С₆-алкіл)сульфоніламіно, (аміно)сульфініламіно, [(С₁-С₆-алкіл)аміно]сульфініламіно, (аміно)сульфоніламіно, [(С₁-С₆-алкіл)аміно]сульфоніламіно, [ді(С₁-С₆-алкіл)аміно]сульфоніламіно, ді(С₁-С₆-алкіл)аміно, (гідроксі)(С₁-С₆-алкіл)аміно, (гідроксі)(С₁-С₆-циклоалкіл)аміно, (С₁-С₆-алкоксі)(С₁-С₆-алкіл)аміно, (С₁-С₆-алкоксі)(С₃-С₆-циклоалкіл)аміно, (С₃-С₆-циклоалкоксі)(С₁-С₆-алкіл)аміно, (С₃-С₆-циклоалкоксі)(С₃-С₆-циклоалкіл)аміно, [(С₁-С₆-алкіл)сульфініл](С₁-С₆-алкіл)аміно, [(С₁-С₆-алкіл)сульфоніл](С₁-С₆-алкіл)аміно, [ді(С₁-С₆-алкіл)аміно]сульфініламіно, [ді(С₁-С₆-алкіл)аміно]сульфоніламіно, фенілокси, феніл-С₁-С₆-алкокси, фенілтіо, феніл-С₁-С₆-алкілтіо, феніламіно, (С₁-С₆-алкіл)(феніл)аміно, (гетероарил)окси, гетероарил-С₁-С₆-алкокси, (гетероцикліл)окси, гетероцикліл-С₁-С₆-алкокси,

де фенільні, гетероарильні і гетероциклільні замісники незалежно один від одного незаміщені або заміщені одним-п'ятьма замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, CN, NO₂, С₁-С₆-алкілу, С₁-С₆-галогеналкілу, С₁-С₆-алкокси або С₁-С₆-галогеналкокси;

R³ означає галоген, CN, NO₂, С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-галогеналкіл, С₁-С₆-алкілкарбоніл, С₂-С₆-алкеніл, С₂-С₆-галогеналкеніл, С₂-С₆-алкініл, С₂-С₆-галогеналкініл, С₁-С₆-алкокси, С₁-С₆-галогеналкокси, С₂-С₆-алкенілокси, С₂-С₆-галогеналкенілокси, С₂-С₆-алкінілокси, С₂-С₆-галогеналкінілокси, С₁-С₆-алкоксі-С₁-С₆-алкокси, гідроксикарбоніл, С₁-С₆-алкоксикарбоніл, С₁-С₆-алкілтіо, С₁-С₆-галогеналкілтіо, NH₂, (С₁-С₆-алкіл)аміно, ді(С₁-С₆-алкіл)аміно, (С₁-С₆-алкіл)сульфініл, (С₁-С₆-алкіл)сульфоніл, С₃-С₆-циклоалкіл, (С₃-С₆-циклоалкіл)окси або феніл;

де циклоалкільні, (циклоалкіл)окси або фенільні замісники незалежно один від одного незаміщені або заміщені одним-п'ятьма замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, CN, NO₂, С₁-С₆-алкілу, С₁-С₆-галогеналкілу, С₁-С₆-алкокси або С₁-С₆-галогеналкокси; і

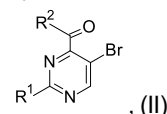
R⁴, R⁵, R⁶ і R⁷ незалежно один від одного означають Н, галоген, CN, NO₂, С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-галогеналкіл, С₁-С₆-алкілкарбоніл, С₂-С₆-алкеніл, С₂-С₆-галогеналкеніл, С₂-С₆-алкініл, С₂-С₆-галогеналкініл, С₁-С₆-алкокси, С₁-С₆-галогеналкокси, С₂-С₆-алкенілокси, С₂-С₆-галогеналкенілокси, С₂-С₆-алкінілокси, С₂-С₆-галогеналкінілокси, С₁-С₆-алкоксі-С₁-С₆-алкокси, гідрокси-

рбоніл, С₁-С₆-алкоксикарбоніл, С₁-С₆-алкілтіо, С₁-С₆-галогеналкілтіо, NH₂, (С₁-С₆-алкіл)аміно, ді(С₁-С₆-алкіл)аміно, (С₁-С₆-алкіл)сульфініл, (С₁-С₆-алкіл)сульфоніл, С₃-С₆-циклоалкіл, (С₃-С₆-циклоалкіл)окси або феніл;

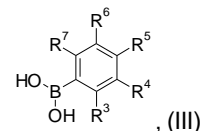
де циклоалкільні, (циклоалкіл)окси або фенільні замісники незалежно один від одного незаміщені або заміщені одним-п'ятьма замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, CN, NO₂, С₁-С₆-алкілу, С₁-С₆-галогеналкілу, С₁-С₆-алкокси або С₁-С₆-галогеналкокси;

за умови, що, у випадку, якщо R² означає OH, R¹ не означає С₁-С₆-алкіл або С₁-С₆-алкокси.

3. Спосіб одержання фенілпіримідинів формули (I) за пунктом 2, в якому піримідини формули (II):



в якій змінні є такими, як визначено в пункті 2, піддають реакції з бороновими кислотами формули (III):



в якій змінні є такими, як визначено в пункті 2.

4. Гербіцидна композиція, яка містить гербіцидно-активну кількість принаймні одного фенілпіримідину формули (I) за пунктом 2 і принаймні один інертний рідкий і/або твердий носій і, за необхідності, принаймні одну поверхнево-активну речовину.

5. Спосіб одержання гербіцидно-активних композицій, який включає змішування гербіцидно-активної кількості принаймні одного фенілпіримідину формули (I) за пунктом 2 і принаймні одного інертного рідкого і/або твердого носія і, за необхідності, принаймні однієї поверхнево-активної речовини.

6. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю, який включає забезпечення дії гербіцидно-активної кількості принаймні одного фенілпіримідину формули (I) за пунктом 2 або композиції за пунктом 4 на рослині, оточуюче їх середовище або на насіння.

(11) 122776

(51) МПК (2021.01)

A01N 51/00

A01N 43/40 (2006.01)

A01N 57/12 (2006.01)

A01N 57/14 (2006.01)

A01N 57/28 (2006.01)

A01N 57/16 (2006.01)

A01N 43/713 (2006.01)

A01N 47/24 (2006.01)

A01N 37/52 (2006.01)

A01N 43/56 (2006.01)

A01N 47/02 (2006.01)

A01N 55/00

A01N 47/06 (2006.01)

A01N 53/08 (2006.01)

A01N 57/30 (2006.01)

A01N 41/10 (2006.01)

A01N 47/34 (2006.01)

A01N 47/22 (2006.01)
A01N 43/24 (2006.01)
A01N 37/40 (2006.01)
A01N 43/12 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
C12N 1/21 (2006.01)
C12N 15/52 (2006.01)
C12N 15/31 (2006.01)
C12N 15/62 (2006.01)
A01N 63/23 (2020.01)
A01P 21/00
A01P 7/04 (2006.01)
C12R 1/07 (2006.01)

(21) а 2017 03577 (22) 17.09.2015

(24) 07.01.2021

(31) 62/051.919

(32) 17.09.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/050612, 17.09.2015

(72) Куртіс Даміан (US), Томпсон Брайан (US)

(73) БАЙЄР КРОПСАЙЄНС ЛП

2 T.W. Alexander Drive, Research Triangle Park,
 NC 27709, United States of America (US)

(54) КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ РЕКОМБІНАНТНІ
 КЛІТИНИ *BACILLUS* І ІНСЕКТИЦИД

(57) 1. Композиція, що містить:

а) рекомбінантні продукуючі екзоспорій клітини *Bacillus* представника сімейства *Bacillus cereus*, які експресують злитий білок, що містить:

(I) принаймні один білок або пептид, вибраний із групи, яка включає ендоглюканазу, що має принаймні 85 % ідентичність послідовності з SEQ ID NO: 107, і фосфоліпазу, що має принаймні 85 % ідентичність послідовності з SEQ ID NO: 108; і

(II) націлюючу послідовність, білок екзоспорію або фрагмент білка екзоспорію, де націлююча послідовність, білок екзоспорію або фрагмент білка екзоспорію включає:

- амінокислотну послідовність, що має принаймні 43 % ідентичність із амінокислотами 20-35 з SEQ ID NO: 1, де ідентичність із амінокислотами 25-35 становить принаймні 54 %; або

- амінокислоти 1-35 з SEQ ID NO: 1; або

- амінокислоти 20-35 з SEQ ID NO: 1; або

- амінокислоти 22-31 з SEQ ID NO: 1; або

- амінокислоти 22-33 з SEQ ID NO: 1; або

- амінокислоти 20-31 з SEQ ID NO: 1; або

- амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; або

- амінокислотну послідовність, що має принаймні 85 % ідентичність із SEQ ID NO: 2; і

б) принаймні один інсектицид, вибраний із клотіанідину та флупірадифуруну; в синергетично ефективній кількості, де синергетичне вагове співвідношення рекомбінантних продукуючих екзоспорій клітин *Bacillus* і принаймні одного інсектициду знаходиться в діапазоні від 1:1000 до 1000:1, і зазначений синергізм відноситься до ефекту посилення росту рослини.

2. Композиція за п. 1, де представник сімейства *Bacillus cereus* вибирають із групи, яка включає *Bacillus anthracis*, *Bacillus cereus*, *Bacillus thuringiensis*, *Bacillus mycoides*, *Bacillus pseudomycoides*, *Bacillus samani*, *Bacillus gaekensis*, *Bacillus weihenstephensis*, *Bacillus toyoiensis* і їх комбінації.

3. Композиція за п. 1 або п. 2, де злитий білок містить ендоглюканазу, що має принаймні 90 %, принаймні 95 %, принаймні 98 % або принаймні 99 % ідентичність послідовності з SEQ ID NO: 107.

4. Композиція за п. 1 або п. 2, де злитий білок містить фосфоліпазу, що має принаймні 90 %, принаймні 95 %, принаймні 98 % або принаймні 99 % ідентичність послідовності з SEQ ID NO: 108.

5. Композиція за будь-яким з пп. 1-4, де рекомбінантні клітини *Bacillus* мають походження з *Bacillus thuringiensis* BT013A.

6. Композиція за будь-яким з пп. 1-5, де злитий білок експресується під контролем промотору спороутворення, нативного для націлюючої послідовності або білка екзоспорію злитого білка.

7. Композиція за будь-яким з пп. 1-6, де злитий білок експресується під контролем вискоекспресованого промотору спороутворення.

8. Композиція за п. 7, де вискоекспресований промотор спороутворення включає промоторну послідовність сигма-К полімерази, специфічної для спороутворення.

9. Композиція за будь-яким з пп. 6-8, де промотор спороутворення включає нуклеотидну послідовність, що має принаймні 80 % ідентичність із нуклеотидною послідовністю з будь-якої з SEQ ID NO: 85-103.

10. Композиція за будь-яким з пп. 1-9, де інсектицид являє собою флупірадифурун.

11. Композиція за будь-яким з пп. 1-9, де інсектицид являє собою клотіанідин.

12. Насіння, що містить композицію за будь-яким з пп. 1-11 внаслідок обробки.

13. Застосування композиції за будь-яким з пп. 1-11 для посилення росту рослини та/або сприяння життєздатності рослини.

14. Застосування за п. 13 для обробки звичайних або трансгенних рослин або їх насіння.

15. Спосіб обробки рослини, частини рослин або локусу, що оточує рослину, для посилення росту рослини та/або сприяння життєздатності рослини, що включає стадію одночасного або послідовного нанесення:

а) рекомбінантних продукуючих екзоспорій клітин *Bacillus* представника сімейства *Bacillus cereus*, які експресують злитий білок, що містить:

(I) принаймні один білок або пептид, вибраний із групи, яка включає ендоглюканазу, що має принаймні 85 % ідентичність послідовності з SEQ ID NO: 107, і фосфоліпазу, що має принаймні 85 % ідентичність послідовності з SEQ ID NO: 108; і

(II) націлюючу послідовність, білок екзоспорію або фрагмент білка екзоспорію, де націлююча послідовність, білок екзоспорію або фрагмент білка екзоспорію включає:

- амінокислотну послідовність, що має принаймні 43 % ідентичність із амінокислотами 20-35 з SEQ ID NO: 1, де ідентичність із амінокислотами 25-35 становить принаймні 54 %; або

- амінокислоти 1-35 з SEQ ID NO: 1; або

- амінокислоти 20-35 з SEQ ID NO: 1; або

- амінокислоти 22-31 з SEQ ID NO: 1; або

- амінокислоти 22-33 з SEQ ID NO: 1; або

- амінокислоти 20-31 з SEQ ID NO: 1; або

- амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; або

- амінокислотну послідовність, що має принаймні 85 % ідентичність із SEQ ID NO: 2; і
б) принаймні одного інсектициду, вибраного із кло-тіанідину та флупірадифуруну;
в синергетично ефективній кількості, де синергетичне вагове співвідношення рекомбінантних продукуючих екзоспориї клітин *Bacillus* і принаймні одного інсектициду знаходиться в діапазоні від 1:1000 до 1000:1, і зазначений синергізм належить до ефекту посилення росту рослини.

ся на ситі; і фракцію шроту олійних культур, яка залишається на ситі, розділяють з використанням гравітаційного сепаратора на стадії b).

4. Спосіб за п. 2, в якому

а) шрот олійних культур, що містить білок, що являє собою залишок після екстракції олії з насіння олійних культур, подрібнюють з використанням молоткового млина, забезпеченого 2-міліметровим ситом; просівають через сито з розміром комірок від 200 до 1000 мкм, і фракцію, яка залишається на ситі, розділяють з використанням гравітаційного сепаратора.

A 23

(11) 122763

(51) МПК (2021.01)
A23J 3/14 (2006.01)
B07B 4/08 (2006.01)
B07B 7/01 (2006.01)
B07B 13/08 (2006.01)
A23K 10/37 (2016.01)
A23K 20/147 (2016.01)
A23K 50/00

(21) а 2015 11890

(22) 01.05.2014

(24) 07.01.2021

(31) 61/818,680

(32) 02.05.2013

(33) US

(86) РСТ/US2014/036374, 01.05.2014

(72) Хан Джон Джозеф (BE), Лера Кальво Консепсьон (BE), Мурру Марчелло (BE)

(73) **КАРДЖИЛЛ, ІНКОРПОРЕЙТЕД**
15407 McGinty Road West, Wayzata, Minnesota 55391, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ВМІСТУ БІЛКА В ШРОТІ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР

(57) 1. Спосіб підвищення вмісту білка в шроті олійних культур, що включає стадії, на яких:

а) одержують шрот олійних культур, який містить білок;

б) розділяють шрот олійних культур з використанням гравітаційного сепаратора на першу фракцію шроту олійних культур, що має вміст білка, вищий, ніж вміст білка в шроті олійних культур зі стадії а), і другу фракцію шроту олійних культур, що має вміст білка, нижчий, ніж вміст білка в шроті олійних культур зі стадії а), при цьому гравітаційний сепаратор містить розділяючу поверхню деки, виконану з можливістю забезпечення шару матеріалу шроту олійних культур на поверхні;

с) збирають фракцію шроту олійних культур, яка має вміст білка, вищий, ніж вміст білка в шроті олійних культур зі стадії а);

причому шрот олійних культур є соняшниковим шротом.

2. Спосіб за п. 1, в якому шрот олійних культур зі стадії а) являє собою залишок після екстракції олії з насіння олійних культур.

3. Спосіб за п. 1, в якому шрот олійних культур, що містить білок, просівають через сито з розміром комірок від 200 до 1000 мкм, з отриманням фракції, яка проходить через сито, і фракції, яка залишається

(11) 122772

(51) МПК (2021.01)

A23K 10/00

A23K 40/10 (2016.01)

A23K 20/158 (2016.01)

(21) а 2017 00730

(22) 25.06.2015

(24) 07.01.2021

(31) MI2014A001326

(32) 21.07.2014

(33) IT

(86) РСТ/IB2015/054782, 25.06.2015

(72) Серіно Надзаро (IT)

(73) **СЕВЕКОМ С.П.А.**

Via Marradi 1, I-20121 Milano, Italy (IT)

(54) **ТВЕРДА СУМІШ ДЛЯ КОРМУ ДЛЯ ТВАРИН, КОРМ ДЛЯ ТВАРИН ТА ЗАСТОСУВАННЯ ТВЕРДОЇ СУМІШІ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ КОРМУ ДЛЯ ТВАРИН**

(57) 1. Тверда суміш, що містить:

тверду композицію в порошковій формі, яка містить носій або основу у порошковій формі, на зовнішню поверхню якої приєднано або адсорбовано, або абсорбовано, або нанесено принаймні один емульгатор, вибраний із групи, яка містить або складається з:

(i) суміші, що містить або складається з етоксированої рицинової олії та принаймні одного рослинного олеїну,

(ii) суміші, що містить або складається з етоксированої рицинової олії, принаймні одного рослинного олеїну та пропіленгліколю, або

(iii) суміші (i)-(ii), та

інертний мінерал,

причому зазначений носій або основу у порошковій формі вибрано із групи, яка містить або складається з (а) неорганічних субстратів, які вибрані із групи, яка містить або складається з: (а1) діоксиду силіцію, (а2) бентонітів, (а3) цеолітів, (а4) сепіоліту, (а5) перліту,

а зазначений інертний мінерал вибирають із груп, що містять або складаються з оксиду кальцію, оксиду магнію-кальцію та оксиду магнію, де зазначена тверда суміш містить зазначену тверду композицію у порошковій формі, масова частка якої складає від 5 до 30 %, та інертний мінерал, масова частка якого складає від 95 до 70 %.

2. Тверда суміш за п. 1, в якій:

зазначена рицинова олія є добавкою E484,

принаймні один зазначений рослинний олеїн вибрано із груп, що містять або складаються з: олеїнової кислоти, лінолеїнової кислоти, ліноленової кислоти, тригліцеридолеїнової кислоти [(C17H33COO)3C3H5] - триолеїну, рослинної олії або їх сумішей.

3. Тверда суміш за п. 1 або 2, в якій масова частка зазначеного носія або основи у порошковій формі у зазначеній твердій композиції складає 20-50 % від маси твердої композиції, переважно 30-40 % від маси твердої композиції, а принаймні один емульгатор, який приєднано або адсорбовано, або абсорбовано, або нанесено на зовнішню поверхню, вибрано із групи, яка містить або складається з емульгаторів (i)-(iii) та є присутньою у вищевказаній твердій композиції в кількості 80-50 % від маси твердої композиції, переважно в кількості 70-60 % від маси твердої композиції.

4. Тверда суміш за будь-яким із пп. 1-3, в якій (a1) діоксид силіцію є колоїдальним діоксидом силіцію, переважно вибраним з групи, яка містить E551a та/або E551b, (a4) сепіоліте сепіолітом E562 та/або (a5) перліте перлітом E599.

5. Тверда суміш за будь-яким із пп. 1-4, в якій зазначені (a) неорганічні субстрати мають середній гранулометричний склад 50-250 мкм, переважно 100-200 мкм принаймні для 95 % субстрату.

6. Тверда суміш за будь-яким із пп. 1-5, в якій інертний мінерал представлено сумішшю, яка містить магнію оксид, масова частка якого складає принаймні 95 %, силіцію діоксид, масова частка якого складає менше 1 %, кальцію оксид, масова частка якого складає менше 2,5 %, та феруму (III) оксид і алюмінію оксид, кожний менше 0,04 %.

7. Тверда суміш за п. 6, яка містить зазначену тверду композицію в порошковій формі, масова частка якої складає переважно 10 %, та зазначений інертний мінерал, масова частка якого складає переважно 90 %.

8. Корм для тварин, що містить тверду суміш за будь-яким із пп. 1-7.

9. Корм для тварин за п. 8 у вигляді гранул.

10. Застосування твердої суміші за будь-яким із пп. 1-7 для виготовлення корму для тварин у твердій формі, що містить рідкі та/або тверді поживні речовини.

11. Застосування за п. 10, де зазначена тверда форма представлена у вигляді гранул.

12. Застосування за пп. 10-11, де зазначені рідкі та/або тверді поживні речовини надані у порошковій або гранульованій формах.

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

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

(54) БАГАТОСЕГМЕНТНИЙ КОМПОНЕНТ ДЛЯ ВИРОБУ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ТА ТАКИЙ ВИРІБ

(57) 1. Багатосегментний компонент для виробу, що генерує аерозоль, при цьому багатосегментний компонент містить:

горюче джерело тепла;

субстрат, що утворює аерозоль, розташований нижче за потоком відносно горючого джерела тепла; та обгортку, що оточує горюче джерело тепла вздовж щонайменше частини його довжини;

при цьому багатосегментний компонент додатково містить шар, що здувається, який розташований між горючим джерелом тепла та обгорткою та оточує горюче джерело тепла, при цьому шар, що здувається, утворений із неорганічного клею, що здувається.

2. Багатосегментний компонент за п. 1, який **відрізняється** тим, що неорганічний клей, що здувається, має коефіцієнт розширення, який становить щонайменше приблизно 1,5:1, переважно від приблизно 2:1 до приблизно 5:1, найбільш переважно приблизно 3:1, при нагріванні від 20 до 700 градусів Цельсія за атмосферного тиску.

3. Багатосегментний компонент за одним з п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що шар, що здувається, має товщину від щонайменше приблизно 0,01 мм до приблизно 0,1 мм, переважно від приблизно 0,01 мм до приблизно 0,04 мм, більш переважно приблизно 0,02 мм.

4. Багатосегментний компонент за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що неорганічний клей, що здувається, являє собою спінувальний неорганічний клей, що здувається.

5. Багатосегментний компонент за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що неорганічний клей, що здувається, містить щонайменше 1 % за вагою води, переважно від приблизно 1 % до приблизно 7 % за вагою води, більш переважно від приблизно 1 % до приблизно 5 % за вагою води.

6. Багатосегментний компонент за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що шар, що здувається, утворений із натрійсилікатного клею.

7. Багатосегментний компонент за п. 6, який **відрізняється** тим, що натрійсилікатний клей має молярне відношення від приблизно 2 до приблизно 3,5 частин SiO_2 до 1 частини Na_2O .

8. Багатосегментний компонент за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що горюче джерело тепла має щонайменше одне профільоване заглиблення на своїй зовнішній поверхні, та при цьому профільоване заглиблення щонайменше частково заповнене неорганічним клеєм, що здувається, шару, що здувається.

9. Багатосегментний компонент за п. 8, який **відрізняється** тим, що горюче джерело тепла містить задню частину, яка має по суті постійний поперечний переріз, при цьому щонайменше одне заглиблення закінчується на розташованому вище за потоком кінці задньої частини.

10. Багатосегментний компонент за п. 9, який **відрізняється** тим, що задня частина має довжину менше ніж приблизно 3 мм, переважно від приблизно 2 мм до приблизно 3 мм.

A 24

(11) 122793

(51) МПК (2021.01)
A24B 15/16 (2020.01)
A24D 1/02 (2006.01)
A24F 47/00

(21) а 2018 01444

(22) 08.09.2016

(24) 07.01.2021

(31) 15184965.0

(32) 11.09.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/071234, 08.09.2016

(72) Мальга Александр (CH)

11. Багатосегментний компонент за будь-яким із пп. 8-10, який **відрізняється** тим, що радіально зовнішні кромки щонайменше одного профільованого заглиблення зігнуті з радіусом кривини щонайменше приблизно 0,05 мм.

12. Багатосегментний компонент за будь-яким із пп. 8-11, який **відрізняється** тим, що зовнішній діаметр горючого джерела тепла є по суті постійним уздовж по суті всієї довжини горючого джерела тепла.

13. Багатосегментний компонент за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що обгортка містить один або декілька шарів теплопровідного матеріалу.

14. Багатосегментний компонент за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що обгортка містить один або декілька шарів теплоізоляційного матеріалу.

15. Багатосегментний компонент за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що обгортка містить радіально внутрішній шар теплопровідного матеріалу та радіально зовнішній шар теплоізоляційного матеріалу.

16. Виріб, що генерує аерозоль, який містить багатосегментний компонент за будь-яким із пп. 1-15.

другий адгезив термоплавкого типу і другий водний адгезив, передбачені в деякому положенні між першою кінцевою ділянкою і другою кінцевою ділянкою, причому перший адгезив термоплавкого типу є неперервним із другим адгезивом термоплавкого типу.

3. Курильний виріб за п. 1 або 2, у якому передбачена порожнина, що примикає до основної частини фільтра усередині листа.

4. Курильний виріб за п. 3, що додатково містить другу основну частину фільтра, що має циліндричну форму й загорнена усередину листа, щоб порожнина була розташована між основною частиною фільтра і другою основною частиною фільтра, причому: перший адгезив термоплавкого типу і перший водний адгезив передбачені між другою основною частиною фільтра й листом; і

другий адгезив термоплавкого типу і другий водний адгезив передбачені між першою кінцевою ділянкою і другою кінцевою ділянкою.

5. Курильний виріб за п. 4, у якому порожнина заповнена щонайменше одним із адсорбуючих частинок, які частково адсорбують і усувають компонент тютюнового диму, і частинок підсилювача аромату, що переносять компонент ароматизатора.

6. Курильний виріб за п. 1 або 2, у якому листом є плівка.

7. Курильний виріб за п. 1 або 2, у якому основна частина фільтра містить ментол.

8. Фільтр, що містить: основну частину фільтра циліндричної форми; лист, що утворює циліндричну основну частину з першою кінцевою ділянкою і другою кінцевою ділянкою, яка розташована навпроти і накладається на перший кінець, щоб обгортати основну частину фільтра; перший адгезив термоплавкого типу і перший водний адгезив, передбачені в деякому положенні між основною частиною фільтра й листом; і другий адгезив термоплавкого типу і другий водний адгезив, передбачені в деякому положенні між першою кінцевою ділянкою і другою кінцевою ділянкою, причому перший водний адгезив є неперервним із другим водним адгезивом.

9. Фільтр, що містить: основну частину фільтра циліндричної форми; лист, що утворює циліндричну основну частину з першою кінцевою ділянкою і другою кінцевою ділянкою, яка розташована навпроти і накладається на перший кінець, щоб обгортати основну частину фільтра; перший адгезив термоплавкого типу і перший водний адгезив, передбачені в деякому положенні між основною частиною фільтра й листом; і другий адгезив термоплавкого типу і другий водний адгезив, передбачені в деякому положенні між першою кінцевою ділянкою і другою кінцевою ділянкою, причому перший адгезив термоплавкого типу є неперервним із другим адгезивом термоплавкого типу.

(11) 122805

(51) МПК

A24C 5/24 (2006.01)

A24D 3/02 (2006.01)

A24D 3/04 (2006.01)

(21) а 2018 05997

(22) 18.12.2015

(24) 07.01.2021

(86) РСТ/JP2015/085538, 18.12.2015

(72) Итабасі Кеніті (JP), Хамамото Наоакі (JP)

(73) ДЖАПАН ТОБАККО ІНК.

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

(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ І ФІЛЬТР

(57) 1. Курильний виріб, що містить:

основну частину фільтра, що має циліндричну форму; лист, що утворює циліндричну основну частину з першою кінцевою ділянкою й другою кінцевою ділянкою, яка розташована навпроти і накладається на першу кінцеву ділянку для обгортання основної частини фільтра;

перший адгезив термоплавкого типу і перший водний адгезив, передбачені в деякому положенні між основною частиною фільтра й листом; і

другий адгезив термоплавкого типу і другий водний адгезив, передбачені в деякому положенні між першою кінцевою ділянкою і другою кінцевою ділянкою, причому перший водний адгезив є неперервним із другим водним адгезивом.

2. Курильний виріб, що містить:

основну частину фільтра, що має циліндричну форму; лист, що утворює циліндричну основну частину з першою кінцевою ділянкою й другою кінцевою ділянкою, яка розташована навпроти і накладається на першу кінцеву ділянку для обгортання основної частини фільтра;

перший адгезив термоплавкого типу і перший водний адгезив, передбачені в деякому положенні між основною частиною фільтра й листом; і

(11) 122783

(51) МПК

A24D 1/04 (2006.01)

A24D 3/18 (2006.01)

(21) а 2017 08122

(22) 17.03.2016

(24) 07.01.2021

(31) 15159518.8

(32) 17.03.2015

(33) EP

(31) 15159521.2

(32) 17.03.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/055877, 17.03.2016

(72) Жорділь Ів (CH), Делапуа Сесілія Ліндольм (CH), Гранджан Емерік (CH)

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

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

(54) ВУЗОЛ З КУРИЛЬНИМ ВИРОБОМ І ТРУБКОЮ, ЩО ПРИКРІПЛЮЄТЬСЯ ДО НЬОГО

(57) 1. Вузол з курильним виробом, що містить:

курильний виріб і трубку для тимчасового прикріплення до курильного виробу;

причому курильний виріб містить:

тютюновий стрижень;

мундштук, що містить фільтр й обідковий папір, який оточує фільтр і прикріплює фільтр до тютюнового стрижня;

причому трубка виконана з можливістю розміщення навколо щонайменше частини мундштука таким чином, що забезпечена можливість ковзання трубки за зовнішньою поверхнею обідкового паперу, і зазначена трубка містить:

відкритий кінець, розташований раніше за ходом потоку;

відкритий кінець, розташований далі за ходом потоку;

зовнішню поверхню;

внутрішню поверхню, що утворює просвіт, який призначений для розміщення мундштука курильного виробу та проходить від відкритого кінця, розташованого раніше за ходом потоку, до відкритого кінця, розташованого далі за ходом потоку;

першу зону вентиляції для забезпечення вентиляції просвіту трубки, що містить першу лінію перфораційних отворів, що оточують трубку в місці, яке віддалене на відстань від 10 до 15 мм від відкритого кінця трубки, розташованого далі за ходом потоку; і

другу зону вентиляції для забезпечення вентиляції просвіту трубки, що містить першу лінію перфораційних отворів, що оточують трубку в місці, яке віддалене на відстань від 10 до 15 мм від відкритого кінця трубки, розташованого раніше за ходом потоку, причому коефіцієнт статичного тертя між внутрішньою поверхнею трубки та зовнішньою поверхнею обідкового паперу становить від приблизно 0,5 до

приблизно 0,9;

і причому перша лінія перфораційних отворів першої зони вентиляції виконана з можливістю забезпечення рівня вентиляції, відмінного від того, який забезпечується першою лінією перфораційних отворів другої зони вентиляції.

2. Вузол з курильним виробом, що містить:

курильний виріб і трубку для тимчасового прикріплення до курильного виробу;

причому курильний виріб містить:

тютюновий стрижень;

мундштук, що містить фільтр й обідковий папір, який оточує фільтр і прикріплює фільтр до тютюнового стрижня;

причому трубка виконана з можливістю розміщення навколо щонайменше частини мундштука таким чи-

ном, що забезпечена можливість ковзання трубки за зовнішньою поверхнею обідкового паперу, і зазначена трубка містить:

відкритий кінець, розташований раніше за ходом потоку;

відкритий кінець, розташований далі за ходом потоку;

зовнішню поверхню;

внутрішню поверхню, що утворює просвіт, який призначений для розміщення мундштука курильного виробу та проходить від відкритого кінця, розташованого раніше за ходом потоку, до відкритого кінця, розташованого далі за ходом потоку;

першу зону вентиляції для забезпечення вентиляції просвіту трубки, що містить першу лінію перфораційних отворів, що оточують трубку в місці, яке віддалене на відстань від 10 до 15 мм від відкритого кінця трубки, розташованого далі за ходом потоку; і

другу зону вентиляції для забезпечення вентиляції просвіту трубки, що містить першу лінію перфораційних отворів, що оточують трубку в місці, яке віддалене на відстань від 10 до 15 мм від відкритого кінця трубки, розташованого раніше за ходом потоку, причому зазначений просвіт є по суті циліндричним, і його діаметр перевищує середній діаметр мундштука курильного виробу на величину, що становить від одного відсотка до чотирьох відсотків;

і причому перша лінія перфораційних отворів першої зони вентиляції виконана з можливістю забезпечення рівня вентиляції, відмінного від того, який забезпечується першою лінією перфораційних отворів другої зони вентиляції.

3. Вузол з курильним виробом за п. 1 або 2, у якому коефіцієнт статичного тертя між внутрішньою поверхнею трубки та зовнішньою поверхнею обідкового паперу становить від приблизно 0,6 до приблизно 0,8.

4. Вузол з курильним виробом за будь-яким із попередніх пунктів, у якому перша зона вентиляції додатково містить одну або більше додаткових ліній перфораційних отворів, що оточують трубку в місці, яке віддалене на відстань від 12 до 30 мм від відкритого кінця трубки, розташованого далі за ходом потоку.

5. Вузол з курильним виробом за будь-яким із попередніх пунктів, у якому зовнішня поверхня трубки та/або внутрішня поверхня трубки оснащені одним або більше індикаторами для позначення місця розташування відповідної лінії перфораційних отворів першої зони вентиляції.

6. Вузол з курильним виробом за будь-яким із попередніх пунктів, у якому на внутрішній поверхні трубки та/або на зовнішній поверхні трубки передбачений ароматизатор.

7. Вузол з курильним виробом за п. 6, у якому ароматизатор виконаний з можливістю вивільнення у відповідь на переміщення трубки вздовж або навколо мундштука курильного виробу.

8. Вузол з курильним виробом за будь-яким із попередніх пунктів, у якому зовнішній діаметр трубки на відкритому кінці, розташованому раніше за ходом потоку, становить щонайменше 90 відсотків від зовнішнього діаметра трубки на відкритому кінці, розташованому далі за ходом потоку.

9. Вузол з курильним виробом за будь-яким із попередніх пунктів, у якому внутрішній діаметр трубки на відкритому кінці, розташованому раніше за ходом потоку, становить щонайменше приблизно 90 відсот-

ків від внутрішнього діаметра трубки на відкритому кінці, розташованому далі за ходом потоку.

10. Вузол з курильним виробом за будь-яким із попередніх пунктів, у якому довжина трубки становить від приблизно 30 до приблизно 70 мм.

11. Вузол з курильним виробом за будь-яким із попередніх пунктів, у якому трубка додатково містить трубчастий корпус й обгортку, обгорнену навколо зазначеного трубчастого корпусу.

12. Тара, в якій розміщений один або більше вузлів з курильним виробом за будь-яким із пп. 1-10.

(11) **122769** (51) МПК
A24D 3/04 (2006.01)
(21) а 2016 10897 (22) 29.05.2015
(24) 07.01.2021
(31) 14170594.7
(32) 30.05.2014
(33) EP
(86) PCT/EP2015/061951, 29.05.2015
(72) Ліндольм Делапуа Сесілія (CH), Кадірік Ален (CH)
(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)

(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ З ВЕНТИЛЬОВАНОЮ ПОРОЖНИНОЮ НА КІНЦІ, ЯКИЙ ПІДНОСЯТЬ ДО РОТА

(57) 1. Курильний виріб (10), який містить: тютюновий стрижень (12), та фільтр (14), з'єднаний з тютюновим стрижнем (12), при цьому фільтр (14) містить: перший сегмент (20) фільтра, та сегмент (18) порожнистої трубки, розташований нижче за потоком від першого сегмента (20) фільтра, при цьому сегмент (18) порожнистої трубки визначає порожнину (24) на кінці, який підносять до рота, фільтра, забезпечуючи канал для необмеженого потоку, який проходить від розташованого нижче за потоком кінця першого сегмента фільтра до кінця, який підносять до рота, фільтра, який **відрізняється** тим, що довжина сегмента (18) порожнистої трубки складає щонайменше приблизно 25 відсотків і менше ніж приблизно 50 відсотків від загальної довжини фільтра, й при цьому курильний виріб містить зону (26) вентиляції, сполучену з порожниною (24) на ділянці уздовж сегмента (18) порожнистої трубки, причому зона (26) вентиляції розташована на відстані від приблизно 10 мм до приблизно 15 мм вище за потоком від кінця, який підносять до рота, фільтра (14).
2. Курильний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що довжина порожнистого сегмента (18) складає менше ніж приблизно 25 мм.
3. Курильний виріб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що довжина порожнистого сегмента (18) складає щонайменше приблизно 10 мм.
4. Курильний виріб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зона (26) вентиляції розташована на відстані щонайменше від приблизно 1 мм нижче за потоком від розташованого нижче за потоком кінця першого сегмента (20) фільтра.

5. Курильний виріб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зона (26) вентиляції містить щонайменше один круговий ряд перфораційних отворів, виконаних в сегменті (18) порожнистої трубки.

6. Курильний виріб за п. 5, який **відрізняється** тим, що щонайменше один круговий ряд перфораційних отворів містить від 8 до 30 перфораційних отворів.

7. Курильний виріб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що товщина стінки сегмента (18) порожнистої трубки складає від приблизно 90 мікрметрів до приблизно 140 мікрметрів.

8. Курильний виріб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що товщина стінки сегмента (18) порожнистої трубки складає від приблизно 100 мікрметрів до приблизно 130 мікрметрів.

9. Курильний виріб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що сегмент (18) порожнистої трубки утворений з декількох паперових шарів, що перекриваються.

10. Курильний виріб за п. 9, який **відрізняється** тим, що сегмент (18) порожнистої трубки утворений з декількох спірально намотаних паперових шарів.

11. Курильний виріб за п. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що суміжні паперові шари сегмента (18) порожнистої трубки склеєні разом за допомогою проміжного шару клею.

12. Курильний виріб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що різниця між овальністю сегмента (18) порожнистої трубки після 50-відсоткової деформації фільтра й овальністю сегмента (18) порожнистої трубки перед деформацією фільтра становить менше ніж 25 відсотків.

13. Курильний виріб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що овальність сегмента (18) порожнистої трубки після 50-відсоткової деформації фільтра становить менше ніж 25 відсотків.

(11) **122792** (51) МПК
A24D 3/04 (2006.01)
A24D 1/02 (2006.01)

(21) а 2017 11908 (22) 30.06.2016
(24) 07.01.2021
(31) 15174662.5
(32) 30.06.2015
(33) EP
(86) PCT/EP2016/065402, 30.06.2016
(72) Кадірік Ален (CH)
(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)

(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ З УДОСКОНАЛЕНИМ ГАСІННЯМ

(57) 1. Курильний виріб, який містить: тютюновий стрижень; фільтр в осьовому вирівнюванні з тютюновим стрижнем і обідкову обгортку, яка оточує щонайменше частину фільтра та щонайменше частину тютюнового стрижня, для закріплення фільтра в осьовому вирівнюванні з тютюновим стрижнем, причому фільтр містить:

порожнистий трубчастий елемент на розташованому вище за потоком кінці фільтра, розташований суміжно з тютюновим стрижнем; і перший сегмент фільтрувального матеріалу, розташований нижче за потоком відносно порожнистого трубчастого елемента та суміжно з ним; і причому обідкова обгортка містить лінію найменшого опору, яка проходить по межі розділу між порожнистим трубчастим елементом і тютюновим стрижнем або в межах 5 міліметрів вище за потоком від неї.

2. Курильний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина (t) порожнистого трубчастого елемента, перпендикулярна поздовжньому напрямку курильного виробу, становить від приблизно 100 мікрометрів до приблизно 700 мікрометрів.

3. Курильний виріб за п. 1 або за п. 2, який **відрізняється** тим, що довжина порожнистого трубчастого елемента становить від приблизно 3 міліметрів до приблизно 20 міліметрів.

4. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що довжина порожнистого трубчастого елемента більше або дорівнює довжині тієї частини обідкової обгортки, яка оточує тютюновий стрижень.

5. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що лінія найменшого опору містить декілька перфораційних отворів.

6. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні порожнистого трубчастого елемента передбачений механізм доставки ароматизуючої речовини, виконаний з можливістю вивільнення ароматизатора, коли споживач гасить курильний виріб.

7. Курильний виріб за п. 6, який **відрізняється** тим, що гасіння ініціює одну або декілька тригерних подій, у результаті яких механізм доставки ароматизуючої речовини вивільняє ароматизатор, при цьому одна або декілька тригерних подій вибрані з групи, яка складається з прикладання сили тертя, додавання вологи, зміни рН, підвищення температури та будь-якої їхньої комбінації.

8. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що порожнистий трубчастий елемент утворений із декількох спірально скручених паперових шарів.

9. Курильний виріб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що порожнистий трубчастий елемент утворений із сегмента кільцевої форми фільтрувального матеріалу.

10. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що порожнистий трубчастий елемент має товщину (t), перпендикулярну поздовжньому напрямку курильного виробу, та діаметр (D), перпендикулярний поздовжньому напрямку курильного виробу, та при цьому відношення діаметра (D) до товщини (t) становить менше приблизно 40.

11. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фільтр додатково містить обгортку фільтра, яка оточує щонайменше порожнистий трубчастий елемент і перший сегмент фільтрувального матеріалу, при цьому обгортка фільтра розміщена між обідковою обгорткою та порожнистим трубчастим елементом і першим сегментом фільтрувального матеріалу.

12. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що тютюновий стрижень містить гофрований формований тютюновий лист на розташованому нижче за потоком кінці тютюнового стрижня.

13. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фільтр додатково містить один або декілька сегментів фільтрувального матеріалу нижче за потоком від першого сегмента фільтрувального матеріалу.

14. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що осьова жорсткість порожнистого трубчастого елемента більше або дорівнює осьовій жорсткості тютюнового стрижня.

(11) 122806

(51) МПК (2021.01)
A24F 47/00

(21) а 2018 06684

(22) 22.12.2016

(24) 07.01.2021

(31) 15203277.7

(32) 31.12.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/082351, 22.12.2016

(72) Лаванши Фредерік (CH), Мальга Александр (CH)

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

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

(54) ВИРІБ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ЩО МІСТИТЬ ТЕПЛОПРОВІДНИЙ ЕЛЕМЕНТ І ПОВЕРХНЮ, ПІДДАНУ ОБРОБЦІ

(57) 1. Виріб, що генерує аерозоль, який містить: горюче джерело теплоти;

субстрат, що утворює аерозоль, що знаходиться в тепловому контакті з горючим джерелом теплоти; теплопровідний компонент, розміщений навколо щонайменше частини субстрату, що утворює аерозоль, причому теплопровідний компонент містить зовнішню поверхню, що утворює щонайменше частину зовнішньої поверхні виробу, що генерує аерозоль; при цьому щонайменше частина зовнішньої поверхні теплопровідного компонента містить поверхневе покриття та має коефіцієнт випромінювальної здатності менше 0,6.

2. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 1, який **відрізняється** тим, що коефіцієнт випромінювальної здатності зовнішньої поверхні теплопровідного компонента становить менше 0,5.

3. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що коефіцієнт випромінювальної здатності зовнішньої поверхні теплопровідного компонента становить більше 0,1.

4. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 1, п. 2 або п. 3, який **відрізняється** тим, що поверхневе покриття містить матеріал-наповнювач, що містить один або декілька матеріалів, вибраних із графіту, оксидів металів і карбонатів металів.

5. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що поверхневе покриття є переривистим.

6. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що теплопровідний компонент містить перший теплопровід-

ний елемент, розміщений навколо й у контакті з розташованою нижче за потоком частиною джерела теплоти та суміжною розташованою вище за потоком частиною субстрату, що утворює аерозоль, і другий теплопровідний елемент, що розміщений навколо щонайменше частини першого теплопровідного елемента та містить зовнішню поверхню, що утворює щонайменше частину зовнішньої поверхні виробу, що генерує аерозоль.

7. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 6, який **відрізняється** тим, що другий теплопровідний елемент розташований на відстані у радіальному напрямку від першого теплопровідного елемента щонайменше одним шаром теплоізоляційного матеріалу, який проходить навколо щонайменше частини першого теплопровідного елемента між першим і другим теплопровідними елементами.

8. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше на частині зовнішньої поверхні теплопровідного компонента забезпечена обробка поверхні, причому обробка поверхні переважно включає щонайменше одне з конгровного тиснення, блінтового тиснення та їх комбінації.

9. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що поверхневе покриття містить щонайменше один пігмент.

10. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що поверхневе покриття містить напівпрозорий матеріал.

11. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що поверхневе покриття містить щонайменше одне з металевих частинок, металевих пластинок або і те, і інше.

12. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що теплопровідний компонент містить металеву фольгу.

13. Спосіб виготовлення виробу, що генерує аерозоль, що містить горюче джерело теплоти, субстрат, що утворює аерозоль, що знаходиться в тепловому контакті з горючим джерелом теплоти, і теплопровідний компонент, розміщений навколо щонайменше частини субстрату, що утворює аерозоль, причому теплопровідний компонент містить зовнішню поверхню, що утворює щонайменше частину зовнішньої поверхні виробу, що генерує аерозоль, причому спосіб включає етап нанесення композиції для покриття щонайменше на частину зовнішньої поверхні теплопровідного компонента так, щоб покрита частина теплопровідного компонента мала коефіцієнт випромінювальної здатності менше 0,6.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що композиція для покриття містить матеріал-наповнювач, зв'язуюче і розчинник.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що матеріал-наповнювач містить один або декілька матеріалів, вибраних із графіту, оксидів металів і карбонатів металів.

A24F 40/50 (2020.01)

A24F 40/65 (2020.01)

A24F 40/90 (2020.01)

A61M 15/06 (2006.01)

H04W 4/06 (2009.01)

H04W 4/30 (2018.01)

(21) а 2018 02966

(22) 14.09.2016

(24) 07.01.2021

(31) 1517092.1

(32) 28.09.2015

(33) GB

(86) PCT/GB2016/052831, 14.09.2016

(72) Бейкер Дерріл (GB), Олдбері Росс (GB)

(73) **НИКОВЕНЧЕРЗ ХОЛДІНГС ЛІМІТЕД**

Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)

(54) **СИСТЕМА ТА СПОСІБ СИНХРОНІЗАЦІЇ ОЗНАКИ ДЛЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ УТВОРЕННЯ ПАРИ**

(57) 1. Спосіб синхронізації ознаки між першою системою вейпінгу, що містить першу електронну систему утворення пари, та другою системою вейпінгу, що містить другу електронну систему утворення пари, причому перша та друга системи вейпінгу є учасниками групи синхронізації, при цьому спосіб включає етапи:

зв'язування першої системи вейпінгу з ідентифікатором (ID) групи, пов'язаним з групою синхронізації; виявлення сигналу з другої системи вейпінгу, причому сигнал містить дані, які вказують на те, що друга система вейпінгу є учасником групи; та модифікації налаштування, пов'язаного з частиною, яка світиться, першої електронної системи утворення пари до налаштування, спільного для учасників групи.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перша електронна система утворення пари містить: запам'ятовувальний пристрій, призначений для зберігання ID групи; приймач, призначений для прийому сигналу; та

процесор, призначений для верифікації даних, які вказують на те, що друга система вейпінгу є учасником цієї ж групи, та, якщо так, модифікації налаштування, якщо дані верифіковані.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перша система вейпінгу містить перший пристрій мобільного зв'язку.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що перший пристрій мобільного зв'язку містить: запам'ятовувальний пристрій, призначений для зберігання ID групи; приймач, призначений для прийому сигналу; процесор, призначений для верифікації даних, які вказують на те, що друга система вейпінгу є учасником цієї ж групи; та

передавач, призначений для передачі команд на першу електронну систему утворення пари для модифікації налаштування, якщо дані верифіковані.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що дані, які вказують на те, що друга система вейпінгу є учасником цієї ж групи, являють собою маркер, пов'язаний з ID групи на довіреному сервері; та спосіб включає етапи:

передачі першим пристроєм мобільного зв'язку збереженого ID групи та прийнятого маркера на довірений сервер; та

(11) 122800

(51) МПК (2021.01)

A24F 47/00

A24F 40/40 (2020.01)

прийому першим пристроєм мобільного зв'язку повідомлення з довіреного сервера, що вказує на те, чи правомірно пов'язаний маркер з ID групи на сервері.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що сигнал надсилає друга електронна система утворення пари.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що друга система вейпінгу містить другий пристрій мобільного зв'язку, та сигнал надсилає другий пристрій мобільного зв'язку.

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ID групи є спільним для групи, вибраної з переліку, що складається з:

i) електронних систем утворення пари від одного виробника;

ii) електронних систем утворення пари однакової моделі;

iii) електронних систем утворення пари, що містять однакову рідину; та

iv) застосунку для пристрою мобільного зв'язку.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що ID групи є спільним для зареєстрованої групи користувачів.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ID групи є одноразовим ID.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що здійснюють видалення ID групи за відповідності одному або більше критеріям, вибраним з переліку, що складається з наступного:

i) друга система вейпінгу верифікована як така, що належить до групи; та

ii) закінчення попередньо визначеного періоду часу.

12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ознака, яка має бути синхронізована, являє собою колір світіння відповідної ділянки, яка світиться, кожної з першої та другої електронних систем утворення пари, та налаштування стосується кольору.

13. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ознака, яка має бути синхронізована, являє собою тривалість світіння відповідної ділянки, яка світиться, кожної з першої та другої електронних систем утворення пари, та налаштування стосується тривалості.

14. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що модифікація налаштування попередньо визначена для групи.

15. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що модифікацію налаштування приймають з другої системи вейпінгу.

16. Машинозчитуваний носій, на якому зберігається комп'ютерний програмний код, призначений для виконання будь-якого із способів за пп. 1-15.

17. Перша система вейпінгу, що містить: першу електронну систему утворення пари; запам'ятовувальний пристрій, що містить ідентифікатор (ID) групи, пов'язаний з групою синхронізації; приймач, призначений для виявлення сигналу з дистанційної другої системи вейпінгу, що містить другу електронну систему утворення пари, причому сигнал містить дані, які вказують на те, що друга система вейпінгу є учасником групи; процесор, призначений для модифікації налаштування, пов'язаного з частиною, яка світиться, першої електронної системи утворення пари до налаштування, спільного для учасників групи.

18. Перша система вейпінгу за п. 17, яка **відрізняється** тим, що приймач призначений для прийому модифікації налаштування з дистанційної другої системи вейпінгу.

19. Перша система вейпінгу за п. 17 або п. 18, яка **відрізняється** тим, що перша електронна система утворення пари містить запам'ятовувальний пристрій, приймач та процесор.

20. Перша система вейпінгу за п. 17 або п. 18, яка **відрізняється** тим, що містить:

перший пристрій мобільного зв'язку;

та при цьому перший пристрій мобільного зв'язку містить запам'ятовувальний пристрій, приймач та процесор.

21. Перша система вейпінгу за п. 20, яка **відрізняється** тим, що

процесор першого пристрою мобільного зв'язку призначений для одержування модифікації налаштування, що відповідає ознаці, яка конфігурується, першою електронною системою утворення пари;

передавач першого пристрою мобільного зв'язку призначений для передачі модифікації налаштування на першу електронну систему утворення пари у форматі, який вказує на те, що перша електронна система утворення пари повинна реконфігурувати свою відповідну ознаку у відповідь на передану модифікацію налаштування.

22. Друга система вейпінгу, що містить:

другу електронну систему утворення пари;

запам'ятовувальний пристрій, що містить дані, які вказують на те, що друга система вейпінгу є учасником групи синхронізації;

передавач, призначений для передачі сигналу на першу систему вейпінгу, яка містить першу електронну систему утворення пари, причому сигнал містить дані, які вказують на те, що друга система вейпінгу є учасником групи синхронізації.

23. Друга система вейпінгу за п. 22, яка **відрізняється** тим, що передавач призначений для передачі модифікації налаштування на дистанційну першу систему вейпінгу.

24. Друга система вейпінгу за п. 22 або п. 23, яка **відрізняється** тим, що друга електронна система утворення пари містить запам'ятовувальний пристрій та передавач.

25. Друга система вейпінгу за п. 22 або п. 23, яка **відрізняється** тим, що містить:

другий пристрій мобільного зв'язку;

та при цьому другий пристрій мобільного зв'язку містить запам'ятовувальний пристрій та передавач.

A 61

(11) 122797

(51) МПК (2021.01)
A61C 13/225 (2006.01)
A61C 8/00

(21) а 2018 02171
(24) 07.01.2021
(31) 10-2015-0109361
(32) 03.08.2015
(33) KR

(22) 22.02.2016

(86) PCT/KR2016/001698, 22.02.2016

(72) Ванг Дзе-Вон (KR)

(73) ВАНГ ДЗЕ-ВОН

201Dong 505Ho, 133, Baeul 2-ro Yuseong-gu Daejeon 34034, Republic of Korea (KR)

(54) ЗУБНИЙ ІМПЛАНТ З НАРІЗНОЮ ЧАСТИНОЮ

(57) 1. Нарізна частина зубного імпланта, яка виконана з титану і виконана спірально вздовж периметра зовнішньої поверхні основної ділянки кріпильного елемента,

при цьому нарізна частина має структуру, в якій множина нарізних ділянок розташована з кроком 500-1500 мкм, і

причому кожна нарізна ділянка має пластинкову форму, має тонкий чотирикутний поперечний переріз при розгляданні на розрізі структури у осьовому напрямку основної ділянки кріпильного елемента, і має по суті однакову товщину t від основної ділянки f нарізної ділянки до дальньої ділянки, при цьому товщина t кожної нарізної ділянки становить 50-200 мкм, висота кожної нарізної ділянки становить 200-2000 мкм, кут α підйому різі кожної нарізної ділянки становить $0,1^\circ$ - 5° , іспіввідношення між товщиною t нарізної ділянки і кроком p між нарізними ділянками становить 1:5-1:12.2. Нарізна частина зубного імпланта за п. 1, яка **відрізняється** тим, що співвідношення між кроком p між нарізними ділянками і висотою h профілю різі нарізної ділянки становить 1:0,3-1:1,5.3. Нарізна частина зубного імпланта за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у випадку, коли основна ділянка f кріпильного елемента має звужену конструкцію, яка стає вузькою у напрямку нижньої сторони нарізної частини, вершини усіх нарізних ділянок утворюють звужену конструкцію, що відповідає основній ділянці кріпильного елемента.4. Нарізна частина зубного імпланта за п. 3, яка **відрізняється** тим, що крок між сусідніми нарізними ділянками є однаковими.5. Нарізна частина зубного імпланта за п. 3, яка **відрізняється** тим, що крок між сусідніми нарізними ділянками стає вужче у напрямку нижньої сторони основної ділянки кріпильного елемента.

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕНДОВАСКУЛЯРНОЇ ОКЛЮЗІЇ АНЕВРИЗМ, АРТЕРІО-ВЕНОЗНИХ МАЛЬФОРМАЦІЙ, АРТЕРІЙ ТА ВЕН ГОЛОВНОГО МОЗКУ

(57) 1. Пристрій для ендоваскулярної оклюзії аневризм, артеріо-венозних мальформацій, артерій та вен головного мозку, що містить такі складові частини як постачальник мікроспіралі, виконаний у вигляді трубки-постачальника, всередині якої розташований внутрішній стрижень, виконаний з можливістю зворотного руху, мікроспіраль, яку вводять в аневризму, та систему механічного відокремлення мікроспіралі від постачальника мікроспіралі, при цьому кожна зі складових частин має початок, який називають проксимальним кінцем, та кінець, який називають дистальним кінцем, який **відрізняється** тим, що постачальник мікроспіралі додатково містить спіраль-постачальник, яка приєднана до дистального кінця трубки-постачальника, проксимальний кінець трубки-постачальника виконаний витонченим, на нього додатково одягнута та зафіксована зовнішня трубка, за якою додатково виконаний пропил трубки-постачальника, внутрішній стрижень виконаний з полімерного матеріалу та приєднаний до проксимального кінця зовнішньої трубки і дистальним кінцем входить в проксимальний кінець мікроспіралі, всередині спіралі-постачальника розташований мікротрос, який проксимальним кінцем приєднаний до дистального кінця трубки-постачальника, а дистальним кінцем виходить за межі спіралі-постачальника та утворює петлю, система механічного відокремлення мікроспіралі складається з петлі мікротросу і тієї частини внутрішнього стрижня, що проходить через ділянку в петлі мікротросу, та з додаткових принаймні двох філаментів, складених навіпіл, зачеплених за стрижень, перекинутих через петлю мікротросу, прикріплених до проксимального кінця мікроспіралі та вільними кінцями закріплених на дистальному кінці мікроспіралі.2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішній стрижень виконаний з металу.3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить замок мікроспіралі.

(11) 122850

(51) МПК (2021.01)

A61F 2/06 (2013.01)

A61F 2/82 (2013.01)

A61M 29/00

A61B 17/12 (2006.01)

A61F 2/88 (2006.01)

(21) а 2019 07123

(22) 26.06.2019

(24) 07.01.2021

(72) Нечипорук Олег Олексійович (UA), Нечипорук Микола Олегович (UA)

(73) НЕЧИПОРУК ОЛЕГ ОЛЕКСІЙОВИЧ

вул. О. Білана, 29, м. Бровари, Київська обл., 07400 (UA)

НЕЧИПОРУК МИКОЛА ОЛЕГОВИЧ

вул. О. Білана, 29, м. Бровари, Київська обл., 07400 (UA)

(11) 122778

(51) МПК

A61K 31/33 (2006.01)

A61P 9/12 (2006.01)

(21) а 2017 04985

(22) 22.10.2015

(24) 07.01.2021

(31) 62/067,916

(32) 23.10.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/056824, 22.10.2015

(72) Гліклік Алан (US)

(73) АРЕНА ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК.

6154 Nancy Ridge Drive, San Diego, CA 92121, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ СТАНІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ З РЕЦЕПТОРОМ PGI2

(57) 1. Спосіб лікування легеневої артеріальної гіпертензії, який включає введення пацієнту, який цього потребує, 2-(((1r,4r)-4-(((4-хлорфеніл)(феніл)карбамоїлокси)метил)циклогексил)метоксі)оцтової кисло-

ти (сполука 1) або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, при цьому сполуку 1 або її фармацевтично прийнятну сіль, гідрат або сольват вводять за схемою титрування, де сполуку 1 або її фармацевтично прийнятну сіль, гідрат або сольват вводять перорально; де сполука 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, гідрат або сольват сформульовані у вигляді капсули або таблетки, прийнятної для перорального введення;

при цьому схема титрування включає цикли підвищення дози або зниження дози сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, які вводять; і

при цьому схема титрування включає введення сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату в початковій дозі, еквівалентній 0,05 мг сполуки 1, один раз на добу, або 0,01 мг сполуки 1 двічі на добу протягом приблизно одного тижня, і, якщо пацієнт переносить початкову дозу, введення збільшеної дози;

доки не буде введена оптимізована доза для лікування легеневої артеріальної гіпертензії.

2. Спосіб визначення оптимізованої дози для пацієнта, який потребує лікування легеневої артеріальної гіпертензії, який включає:

введення пацієнту 2-(((1г,4г)-4-(((4-хлорфеніл)(феніл)карбамоїлокси)метил)циклогексил)метоксі)оцтової кислоти (сполука 1) або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату,

де сполуку 1 або її фармацевтично прийнятну сіль, гідрат або сольват вводять згідно зі схемою титрування, яка включає цикли підвищення дози або зниження дози сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, які вводять;

де сполуку 1 або її фармацевтично прийнятну сіль, гідрат або сольват вводять перорально;

де сполука 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, гідрат або сольват сформульовані у вигляді капсули або таблетки, прийнятної для перорального введення;

при цьому схема титрування включає введення сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, в початковій дозі, еквівалентній 0,05 мг сполуки 1, один раз на добу або 0,01 мг сполуки 1 двічі на добу протягом приблизно одного тижня, і, якщо пацієнт переносить початкову дозу, введення збільшеної дози;

доки не буде введена оптимізована для пацієнта доза.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що схема титрування включає введення сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, в початковій дозі, еквівалентній 0,01 мг сполуки 1, двічі на добу.

4. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що схема титрування включає введення сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, в початковій дозі, еквівалентній 0,01 мг сполуки 1, двічі на добу, і, якщо пацієнт переносить початкову дозу, введення збільшеної дози, еквівалентної 0,02 мг сполуки 1, двічі на добу.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що схема титрування додатково включає введення сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або

сольвату, у вказаній збільшеній дозі, еквівалентній 0,02 мг сполуки 1, двічі на добу, протягом приблизно одного тижня, і, якщо пацієнт переносить збільшену дозу, додаткове введення збільшеної дози, еквівалентної 0,03 мг сполуки 1, двічі на добу.

6. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що схема титрування включає цикл введення збільшеної дози протягом приблизно одного тижня, а потім введення збільшеної дози, де приріст дози еквівалентний 0,01 мг сполуки 1 двічі на добу, при цьому цикл повторюють, поки пацієнт переносить додатково збільшену дозу, доти, доки не буде введена оптимізована доза.

7. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що сполуку 1 або її фармацевтично прийнятну сіль, гідрат або сольват вводять в початковій дозі, еквівалентній 0,05 мг сполуки 1, один раз на добу.

8. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що схема титрування включає введення сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, в початковій дозі, еквівалентній 0,05 мг сполуки 1, один раз на добу протягом приблизно одного тижня, і, якщо пацієнт переносить початкову дозу, введення збільшеної дози, еквівалентної 0,1 мг сполуки 1, один раз на добу.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що схема титрування включає введення сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, у вказаній збільшеній дозі, еквівалентній 0,1 мг сполуки 1, один раз на добу протягом приблизно одного тижня, і, якщо пацієнт переносить збільшену дозу, додаткове введення збільшеної дози, еквівалентної 0,2 мг сполуки 1, один раз на добу.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що схема титрування включає цикл введення збільшеної дози протягом приблизно одного тижня, і потім додаткове введення збільшеної дози, з прирощенням дози, еквівалентної 0,1 мг сполуки 1, один раз на добу, при цьому цикл повторюють доти, доки пацієнт переносить додатково збільшену дозу, поки не буде введена оптимізована доза.

11. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-10, який **відрізняється** тим, що підвищення дози виконують протягом приблизно 9 тижнів.

12. Спосіб за будь-яким з пунктів 1-10, який **відрізняється** тим, що кількість сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, що вводиться пацієнту, збільшують з тижневими інтервалами доти, доки не буде досягнута оптимізована доза.

13. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що оптимізована доза сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, яка вводиться за добу, еквівалентна 0,01 мг сполуки 1, двічі на добу.

14. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що оптимізована доза сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, яка вводиться за добу, еквівалентна 0,02 мг сполуки 1, двічі на добу.

15. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що оптимізована доза сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, яка вводиться за добу, еквівалентна 0,03 мг сполуки 1, двічі на добу.

16. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що оптимізована доза сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, яка вводиться за добу, еквівалентна 0,04 мг сполуки 1, двічі на добу.

17. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що оптимізована доза сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, яка вводиться за добу, еквівалентна 0,06 мг сполуки 1, двічі на добу.

18. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що оптимізована доза сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, яка вводиться за добу, еквівалентна 0,08 мг сполуки 1, двічі на добу.

19. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що оптимізована доза сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, яка вводиться за добу, еквівалентна 0,1 мг сполуки 1, двічі на добу.

20. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що оптимізована доза сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, яка вводиться за добу, еквівалентна 0,2 мг сполуки 1, двічі на добу.

21. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що оптимізована доза сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, яка вводиться за добу, еквівалентна 0,3 мг сполуки 1, двічі на добу.

22. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що оптимізована доза сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або сольвату, яка вводиться за добу, еквівалентна 0,6 мг сполуки 1, двічі на добу.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 1-22, який **відрізняється** тим, що сполука 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, гідрат або сольват являє собою сполуку 1 або її гідрат або сольват.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 1-22, який **відрізняється** тим, що сполука 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, гідрат або сольват являє собою сполуку 1.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 1-24, який **відрізняється** тим, що легенева артеріальна гіпертензія (ЛАГ) вибирають з:

ідіопатичної ЛАГ;

сімейної ЛАГ;

ЛАГ, асоційованої з колагенозом судин, вибраним з: склеродермії, CREST-синдрому, системного червоного вовчака (СЧВ), ревматоїдного артрити, артеріїту Такаюсу, поліміозиту і дерматоміозиту;

ЛАГ, асоційованої з вродженим пороком серця, вибраним з: атріального септичного дефекту (АСД), вентрикулярного септичного дефекту (ВСД) і незапущення артеріальної протоки у пацієнта;

ЛАГ, асоційованої з портальною гіпертензією;

ЛАГ, асоційованої з ВІЛ-інфекцією;

ЛАГ, асоційованої з прийомом лікарського засобу або токсину;

ЛАГ, асоційованої зі спадковою геморагічною телеангіектазією;

ЛАГ, асоційованої зі спленектомією;

ЛАГ, асоційованої зі значним ураженням вен або капілярів;

ЛАГ, асоційованої з легеневою венооклюзійною хворобою (ЛВОХ); і

ЛАГ, асоційованої з легеневим капілярним гемангіоматозом (ЛКГ) у пацієнта.

26. Модуль для титрування, який дозволяє дотримуватися режиму зміни дозування лікарського засобу протягом певного періоду часу, при цьому лікарський засіб являє собою 2-(((1г,4г)-4-(((4-хлорфеніл)(феніл)карбамоїлокси)метил)циклогексил)метокси)оцтову кислоту (сполука 1) або її фармацевтично прийнятну сіль, гідрат або сольват, що включає: підкладку з комплектом приймальних ямок, причому зазначений комплект включає множини колонок і множини рядів;

множину наборів твердих лікарських форм, при цьому кожна тверда лікарська форма в наборі має однакову дозу лікарського засобу, яка відрізняється від дози твердої лікарської форми іншого набору, кожний набір розміщують в приймальних ямках одного з сусідніх рядів і однієї з сусідніх колонок; інші набори твердих лікарських форм розміщують в інших рядах, кожний ряд відмічають, як такий, що стосується послідовного періоду часу, кожен ряд відмічають, як таку, що стосується окремого дня періоду часу, набори твердих лікарських форм із збільшеними дозами розміщують в приймальних ямках рядів, відмічених як послідовні періоди часу; і знаки, поміщені поруч з колонками і рядами, відображають загальні дні і послідовні періоди часу.

27. Набір, який включає модуль для титрування за п. 26 та інструкції, що стосуються введення лікарського засобу пацієнту, який потребує лікування легеневої артеріальної гіпертензії.

28. Спосіб лікування легеневої артеріальної гіпертензії, який включає надання набору за п. 27 пацієнту, який цього потребує.

(11) 122822

(51) МПК (2021.01)

A61K 31/52 (2006.01)

A61P 35/00

A61K 31/18 (2006.01)

A61K 31/277 (2006.01)

A61K 31/519 (2006.01)

(21) а 2018 12437

(22) 04.04.2014

(24) 07.01.2021

(31) 13162710.1

(32) 08.04.2013

(33) EP

(31) 13184240.3

(32) 13.09.2013

(33) EP

(62) а 2015 10750, 04.04.2014

(72) Лю Ніншу (DE), Хайке Катя (DE), Пауль Юліане (DE), Венгнер Антье Маргрет (DE)

(73) БАЙЕР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ
Müllerstr. 178, 13353 Berlin, Germany (DE)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ЗАМІЩЕНИХ 2,3-ДИГІДРОІМІДАЗО[1,2-с]ХІНАЗОЛІНІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЛІМФОМ

(57) 1. Застосування 2,3-дигідроімідазо[1,2-с]хіназолінової сполуки, яка являє собою 2-аміно-N-[7-метокси-8-(3-морфолін-4-ілпропокси)-2,3-дигідроімідазо[1,2-с]хіназолін-5-іл]піримідин-5-карбоксамід

як єдиний діючий засіб,
або фармацевтичної композиції, яка містить зазначену сполуку або її фізіологічно прийнятну сіль, сольват або гідрат,
для приготування лікарського засобу для лікування або профілактики неходжкінської лімфоми (НХЛ), вибраної з групи, що складається з фолікулярної лімфоми (ФЛ), хронічної лімфоцитарної лейкемії (ХЛЛ), лімфоми маргінальної зони (ЛМЗ), дифузної В-великоклітинної лімфоми (ДВВКЛ), мантийноклітинної лімфоми (МКЛ), трансформованої лімфоми (ТЛ) та периферійної Т-клітинної лімфоми (ПТКЛ).
2. Застосування за п. 1, причому зазначена сполука являє собою дигідрохлорид 2-аміно-N-[7-метокси-8-(3-морфолін-4-ілпропокси)-2,3-дигідромідазо[1,2-с]хіназолін-5-іл]піримідин-5-карбоксаміду.
3. Застосування за п. 1 або 2, причому зазначеною неходжкінською лімфомою (НХЛ) є фолікулярна лімфома (ФЛ).
4. Застосування за п. 1 або 2, причому зазначеною неходжкінською лімфомою (НХЛ) є хронічна лімфоцитарна лейкемія (ХЛЛ).
5. Застосування за п. 1 або 2, причому зазначеною неходжкінською лімфомою (НХЛ) є лімфома маргінальної зони (ЛМЗ).
6. Застосування за п. 1 або 2, причому зазначеною неходжкінською лімфомою (НХЛ) є дифузна В-великоклітинна лімфома (ДВВКЛ).
7. Застосування за п. 1 або 2, причому зазначеною неходжкінською лімфомою (НХЛ) є мантийноклітинна лімфома (МКЛ).
8. Застосування за п. 1 або 2, причому зазначеною неходжкінською лімфомою (НХЛ) є трансформована лімфома (ТЛ).
9. Застосування за п. 1 або 2, причому зазначеною неходжкінською лімфомою (НХЛ) є периферійна Т-клітинна лімфома (ПТКЛ).

раної з соляної кислоти або гідроксиду натрію, та фармацевтично прийнятного носія, причому рН композиції знаходиться в межах від приблизно 4,0 до приблизно 4,5.

2. Композиція для ін'єкцій за п. 1, яка містить приблизно 100 мг 9-[(2,2-диметилпропіламіно)-метил]-міноцикліну, 100 мг цукру, де цукор являє собою цукрозу, та у якій фармацевтично прийнятний носій являє собою водний носій.

3. Композиція для ін'єкцій за п. 1, у якій цукор являє собою цукрозу.

4. Композиція для ін'єкцій за будь-яким з пп. 1-3, у якій 9-[(2,2-диметилпропіламіно)-метил]-міноциклін являє собою тозилатну сіль 9-[(2,2-диметилпропіламіно)-метил]-міноцикліну.

5. Спосіб лікування бактеріальної інфекції у суб'єкта, що включає введення зазначеному суб'єкту ефективної кількості композиції для ін'єкцій за будь-яким з пп. 1-4.

6. Композиція для ін'єкцій, яка містить приблизно 90-110 мг 9-[(2,2-диметилпропіламіно)-метил]-міноцикліну та один або більше компонентів, вибраних з ліопротектора, де ліопротектор являє собою цукор, антиоксиданту, сполуки для регулювання рН, та фармацевтично прийнятного носія, причому рН композиції становить 4,2.

7. Композиція для ін'єкцій за п. 6, у якій цукор являє собою цукрозу.

8. Композиція для ін'єкцій за п. 6 або п. 7, у якій сполука для регулювання рН являє собою соляну кислоту або гідроксид натрію.

9. Композиція для ін'єкцій за п. 6 або п. 8, яка містить приблизно 100 мг 9-[(2,2-диметилпропіламіно)-метил]-міноцикліну, 100 мг цукру, де цукор являє собою цукрозу, та у якій фармацевтично прийнятний носій являє собою водний носій.

10. Композиція для ін'єкцій за будь-яким з пп. 6-9, у якій 9-[(2,2-диметилпропіламіно)-метил]-міноциклін являє собою тозилатну сіль 9-[(2,2-диметилпропіламіно)-метил]-міноцикліну.

11. Спосіб лікування бактеріальної інфекції у суб'єкта, що включає введення зазначеному суб'єкту ефективної кількості композиції для ін'єкцій за будь-яким з пп. 6-10.

(11) 122762 (51) МПК
A61K 31/65 (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)

(21) а 2015 05310 (22) 30.03.2009

(24) 07.01.2021

(31) 61/040,398

(32) 28.03.2008

(33) US

(62) а 2010 12435, 30.03.2009

(72) Шон Джонстон (US/US)

(73) ПАРАТЕК ФАРМАСЬОТИКАЛЗ, ІНК.

75 Kneeland Street, Boston, Massachusetts 02111, USA (US)

(54) ПЕРОРАЛЬНА КОМПОЗИЦІЯ 9-[(2,2-ДИМЕТИЛПРОПІЛАМІНО)-МЕТИЛ]-МІНОЦИКЛІНУ АБО ЇОГО СОЛІ, ТВЕРДА ПРЕСОВАНА ДОЗОВАНА ФОРМА, КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ІН'ЄКЦІЙ, ЗАСТОСУВАННЯ ТА СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ

(57) 1. Композиція для ін'єкцій, яка містить приблизно 90-110 мг 9-[(2,2-диметилпропіламіно)-метил]-міноцикліну та один або більше компонентів, вибраних з ліопротектора, де ліопротектор являє собою цукор, антиоксиданту, сполуки для регулювання рН, виб-

(11) 122811 (51) МПК
A61K 31/352 (2006.01)
A61K 9/12 (2006.01)
A61P 11/06 (2006.01)

(21) а 2018 08647 (22) 10.08.2018

(24) 07.01.2021

(72) Тихонівська Наталія Миколаївна (UA)

(73) ТИХОНІВСЬКА НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА

вул. Яноша Корчака (Баумана), буд. 60, кв. 14, м. Київ, 03190 (UA)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ

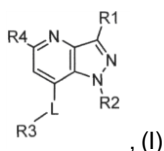
(57) Фармацевтична композиція у формі розчину для назальних інгаляцій, яка як активні речовини містить кромоглікат натрію, фенотеролу гідробромід, іпратропію бромід.

- (11) **122789** (51) МПК
A61K 31/395 (2006.01)
A61P 9/08 (2006.01)
C07D 473/34 (2006.01)
C07D 211/86 (2006.01)
- (21) а 2017 09254 (22) 20.09.2017
(24) 07.01.2021
- (72) Толчєєв Юрій Захарович (UA), Козловський Вадим Олексійович (UA)
- (73) **ТОЛЧЄЄВ ЮРІЙ ЗАХАРОВИЧ**
вул. Оболонська Набережна, 65, м. Київ, 04210 (UA)
- КОЗЛОВСЬКИЙ ВАДИМ ОЛЕКСІЙОВИЧ**
вул. Гната Юри, 1, кв. 164, м. Київ, 03148 (UA)
- (54) **ВАЗОДИЛАТОРНИЙ ЗАСІБ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ**
- (57) 1. Вазодилаторний засіб, який відрізняється тим, що як активний інгредієнт містить фармацевтично прийнятну сіль RS-4-(2-хлорфеніл)-2-метил-6-[2-(9H-пурин-6-іламіно)-етоксиметил]-1,4-дігідропіридин-3,5-дикарбоксилітової кислоти 5-етілового ефіру-3-метилового ефіру.
2. Вазодилаторний засіб за п. 1, який відрізняється тим, що придатний для застосування у ссавців.

- (11) **122847** (51) МПК
A61K 31/519 (2006.01)
A61K 31/505 (2006.01)
A61K 31/225 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)
- (21) а 2019 06759 (22) 15.11.2017
(24) 07.01.2021
(31) 10-2016-0152195
(32) 15.11.2016
(33) KR
(86) PCT/KR2017/012941, 15.11.2017
- (72) Парк Кі Сук (KR), Йонь Хе Цзин (KR), Цзюнь Юн Хук (KR), Кім Сунь Вон (KR), Кім Цзи Йонь (KR), Йо Сеок Чеол (KR), Кім Пі Сун (KR), Ахн Цзе Сун (KR)
- (73) **ЕЛДЖІ КЕМ, ЛТД.**
128, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul 07336, Republic of Korea (KR)
- (54) **ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДІАБЕТУ ДРУГОГО ТИПУ ТА ДІАБЕТИЧНОЇ ДИСЛІПІДЕМІЇ**
- (57) 1. Комбінований препарат, що являє собою лікарську форму - комбінований препарат з фіксованим дозуванням, що містить гемігліптин, який є інгібітором дипептидилпептидази IV, або його фармацевтично прийнятну сіль, та розувастатин, що є інгібітором HMG-CoA-редуктази, або його фармацевтично прийнятну сіль, як активні інгредієнти; та гідрофосфат кальцію дигідрат як фармацевтично прийнятний ексципієнт.
2. Комбінований препарат за п. 1, який відрізняється тим, що являє собою лікарську форму двохшарової таблетки, яка містить шар, що містить гемігліптин або його фармацевтично прийнятну сіль, і шар, що містить розувастатин або його фармацевтично прийнятну сіль.

3. Комбінований препарат за п. 1, де фармацевтично прийнятна сіль гемігліптину - тартрат.
4. Комбінований препарат за п. 1, в якому фармацевтично прийнятна сіль розувастатину є сіллю кальцію.
5. Комбінований препарат за п. 2, який додатково містить фармацевтично прийнятний ексципієнт.
6. Комбінований препарат за п. 5, в якому фармацевтично прийнятний ексципієнт, що міститься в шарі, який містить гемігліптин або його фармацевтично прийнятну сіль, є стеарилфумарат натрію.
7. Комбінований препарат за п. 5, в якому фармацевтично прийнятний ексципієнт, що міститься в шарі, який містить розувастатин або фармацевтично прийнятну його сіль, є гідрофосфат кальцію дигідрат.
8. Комбінований препарат за п. 1 або 2, який містить 50 мг гемігліптину або його фармацевтично прийнятної солі та 5 мг розувастатину або його фармацевтично прийнятної солі.
9. Комбінований препарат за п. 1 або 2, який містить 50 мг гемігліптину або його фармацевтично прийнятної солі та 10 мг розувастатину або його фармацевтично прийнятної солі.
10. Комбінований препарат за п. 1 або 2, який містить 50 мг гемігліптину або його фармацевтично прийнятної солі та 20 мг розувастатину або його фармацевтично прийнятної солі.
11. Комбінований препарат за п. 1 або 2, який містить 50 мг гемігліптину або його фармацевтично прийнятної солі та 40 мг розувастатину або його фармацевтично прийнятної солі.

- (11) **122824** (51) МПК (2021.01)
A61K 31/4162 (2006.01)
A61K 31/4745 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 413/04 (2006.01)
C07D 401/04 (2006.01)
C07D 305/06 (2006.01)
A61P 25/00
- (21) а 2018 12546 (22) 30.06.2017
(24) 07.01.2021
(31) PA 2016 00397
(32) 04.07.2016
(33) DK
(31) PA 2016 00612
(32) 11.10.2016
(33) DK
(31) PA 2017 00236
(32) 04.04.2017
(33) DK
(86) PCT/EP2017/066255, 30.06.2017
- (72) Кехлер Ян (DK), Юхль Карстен (DK), Маріго Мауро (DK), Віталь Пауло Йорге Вейра (DK), Ессінг Мікель (DK), Ланг'гор Мортен (DK), Расмуссен Ларс Кюхн (DK), Клементсон Карл Мартін Себастьян (DK)
- (73) **Х. ЛУННБЕК А/С**
Otiliavej 9, 2500 Valby, Denmark (DK)
- (54) **1Н-ПИРАЗОЛО[4,3-Ь]ПИРИДИНИ ЯК ІНГІБІТОРИ PDE1**
- (57) 1. Сполука формули (I):



де

L вибраний з групи, що складається з NH, CH₂, S і O; R₁ вибраний з групи, що складається з водню, лінійного або розгалуженого C₁-C₅алкілу, C₁-C₅фторалкілу і насиченого моноциклічного C₃-C₅циклоалкілу; R₂ вибраний з групи, що складається з лінійного або розгалуженого C₁-C₈алкілу, насиченого моноциклічного C₃-C₈циклоалкілу, оксетанілу, тетрагідрофуранілу і тетрагідропіранілу; всі з яких можуть бути необов'язково заміщені один або кілька разів одним або декількома замісниками, вибраними з групи, що складається з метилу, фтору, гідрокси, ціано і метокси; R₃ являє собою метил, заміщений фенілом, піридонілом, піридинілом, піримідинілом або піразинілом, всі з яких можуть бути необов'язково заміщені один або кілька разів одним або декількома замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃фторалкілу, C₁-C₃фторалкокси і C₁-C₃залкокси; або

R₃ являє собою метил, заміщений 5-членним гетероарилом, який необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з галогену, ціано, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃фторалкілу, C₁-C₃фторалкокси і C₁-C₃залкокси; або

R₃ являє собою етил, заміщений фенілом, піридонілом, піридинілом, піримідинілом або піразинілом, всі з яких можуть бути необов'язково заміщені один або кілька разів одним або декількома замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃фторалкілу, C₁-C₃фторалкокси і C₁-C₃залкокси; або

R₃ являє собою етил, заміщений 5-членним гетероарилом, який необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з галогену, ціано, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃фторалкілу, C₁-C₃фторалкокси і C₁-C₃залкокси; або

L являє собою CH₂, і R₃ являє собою NH, заміщений фенілом, піридонілом, піридинілом, піримідинілом або піразинілом, всі з яких можуть бути необов'язково заміщені один або кілька разів одним або декількома замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃фторалкілу, C₁-C₃фторалкокси і C₁-C₃залкокси; або

L являє собою CH₂, і R₃ являє собою NH, заміщений 5-членним гетероарилом, який необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з галогену, ціано, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃фторалкілу, C₁-C₃фторалкокси і C₁-C₃залкокси;

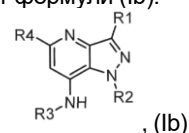
R₄ являє собою феніл, піридиніл або піридоніл, всі з яких можуть бути необов'язково заміщені один або кілька разів одним або декількома замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄фторалкілу, C₁-C₄дейтеріоалкілу, C₁-C₃фторалкокси, циклопропілокси, C₁-C₃залкокси, C₁-C₃дейтеріоалкокси і -N-R₅R₆, де кожен з R₅ і R₆ незалежно вибраний з H, C₁-C₃алкілу і C₁-C₃дейтеріоалкілу; або

R₄ являє собою 5-членний гетероарил, який необов'язково заміщений одним або декількома замісниками,

ками, вибраними з галогену, ціано, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄фторалкілу, C₁-C₄дейтеріоалкілу, C₁-C₃фторалкокси, циклопропілокси, C₁-C₃залкокси, C₁-C₃дейтеріоалкокси і -N-R₅R₆, де кожен з R₅ і R₆ незалежно вибраний з H, C₁-C₃алкілу і C₁-C₃дейтеріоалкілу; або R₄ являє собою 4-, 5- або 6-членний насичений гетероцикл, який у всіх випадках може бути необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з оксо, C₁-C₄алкілу і C₁-C₄фторалкілу;

і її фармацевтично прийнятні солі.

2. Сполука за п. 1 формули (Ib):



де

R₁ вибраний з групи, що складається з водню, лінійного або розгалуженого C₁-C₅алкілу і насиченого моноциклічного C₃-C₅циклоалкілу;

R₂ вибраний з групи, що складається з лінійного або розгалуженого C₁-C₈алкілу, насиченого моноциклічного C₃-C₈циклоалкілу, оксетанілу, тетрагідрофуранілу і тетрагідропіранілу, всі з яких можуть бути необов'язково заміщені один або кілька разів одним або декількома замісниками, вибраними з групи, що складається з метилу, фтору, гідрокси, ціано і метокси;

R₃ являє собою метил, заміщений фенілом, піридонілом або піридинілом, всі з яких можуть бути необов'язково заміщені один або кілька разів одним або декількома замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, C₁-C₃алкілу і метокси; або

R₃ являє собою метил, заміщений 5-членним гетероарилом, який необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з C₁-C₃алкілу і C₁-C₃фторалкілу; або

R₃ являє собою етил, заміщений фенілом, піридонілом або піридинілом, всі з яких можуть бути необов'язково заміщені один або кілька разів одним або декількома замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, C₁-C₃алкілу і метокси; або

R₃ являє собою етил, заміщений 5-членним гетероарилом, який необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з C₁-C₃алкілу і C₁-C₃фторалкілу;

R₄ являє собою феніл, піридиніл або піридоніл, всі з яких можуть бути необов'язково заміщені один або кілька разів одним або декількома замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, C₁-C₃алкілу і C₁-C₃залкокси; або

R₄ являє собою 5-членний гетероарил, який необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з C₁-C₃алкілу і C₁-C₃фторалкілу; і її фармацевтично прийнятні солі.

3. Сполука за п. 1, де L являє собою NH.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де R₂ вибраний з групи, що складається з лінійного або розгалуженого C₁-C₈алкілу, насиченого моноциклічного C₃-C₈циклоалкілу, оксетанілу, тетрагідрофуранілу і тетрагідропіранілу, всі з яких є незаміщеними.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1 і 3-4, де R₃ являє собою метил або етил, заміщений фенілом, піридонілом, піридинілом, піримідинілом або піразинілом,

всі з яких можуть бути необов'язково заміщені одним метилом або декількома.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R3 являє собою метил або етил, заміщений 5-членним гетероарилом, який необов'язково заміщений одним метилом або декількома.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де R4 являє собою феніл, піридиніл або піридоніл, всі з яких можуть бути необов'язково заміщені один раз замісником, вибраним з групи, що складається з галогену, C₁-С₃алкілу і C₁-С₃алкокси.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де R4 являє собою 5-членний гетероарил, який необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з C₁-С₃алкілу і C₁-С₃фторалкілу.

9. Сполука за будь-яким з п. 6 або п. 8, де вказаний 5-членний гетероарил вибраний з тіазолілу, оксазолілу, ізоксазолілу, триазолілу, піразолілу, тепіразолілу, імідазолілу, оксадіазолілу і тіадіазолілу, і тіофенілу.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1 і 3-7, де R4 являє собою 4-, 5- або 6-членний насичений гетероцикл, який у всіх випадках може бути необов'язково заміщений один раз замісником, вибраним з оксо, C₁-С₄алкілу і C₁-С₄фторалкілу.

11. Сполука за п. 1, де сполука вибрана з групи, що складається з:

- 1: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 2: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(5-метилтіазол-2-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 3: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(5-метилізоксазол-3-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 4: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(2-метилоксазол-5-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 5: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(2-метилтриазол-4-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 6: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(1-метилтриазол-4-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 7: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-(1H-піразол-4-ілметил)піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 8: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(2-метилтепіразол-5-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 9: 5-(2-етоксипіридин-3-іл)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(1-метил-1H-піразол-4-іл)метил]-1H-піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 10: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(3-метилізоксазол-5-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 11: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(2-метилтіазол-4-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 12: 1-циклопропіл-5-(2-етокси-3-піридил)-3-метил-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 13: 5-(2-етокси-3-піридил)-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]-1-пропілпіразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 14: 5-(2-етоксипіридин-3-іл)-N-[(1-метил-1H-піразол-4-іл)метил]-1-(оксетан-3-іл)-1H-піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

15: 5-(2-етоксипіридин-3-іл)-1-метил-N-(1-(1-метил-1H-піразол-4-іл)етил)-1H-піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну (рацемічного);

15a: (R)-5-(2-етоксипіридин-3-іл)-1-метил-N-(1-(1-метил-1H-піразол-4-іл)етил)-1H-піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

15b: (S)-5-(2-етоксипіридин-3-іл)-1-метил-N-(1-(1-метил-1H-піразол-4-іл)етил)-1H-піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

16: 5-(2-етоксипіридин-3-іл)-1-метил-N-[(1-метил-1H-піразол-4-іл)метил]-1H-піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

17: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(1-метилімідазол-2-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

18: 5-(2-етоксипіридин-3-іл)-1-ізопропіл-N-[(1-метил-1H-піразол-5-іл)метил]-1H-піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

19: 5-(2-етоксипіридин-3-іл)-1-ізопропіл-N-[(1-метил-1H-піразол-3-іл)метил]-1H-піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

20: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-(тіазол-2-ілметил)піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

21: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(1-метилімідазол-4-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

22: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-(4-піридилметил)піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

23: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-(м-толільметил)піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

24: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-(п-толільметил)піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

25: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

26: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-етил-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

27: 5-(2-етокси-3-піридил)-3-метил-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]-1-(оксетан-3-іл)піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

28: 5-(2-етокси-3-піридил)-1,3-диметил-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

29: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(4-метилтіазол-2-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

30: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(3-метил-1,2,4-оксадіазол-5-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

31: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

32: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(2-метилтіазол-5-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

33: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(5-метил-1,3,4-тіадіазол-2-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

34: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(5-метил-3-тієніл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

35: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(4-метил-2-тієніл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

36: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(5-метил-2-тієніл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

37: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(2-метилоксазол-4-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

38: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(5-метилоксазол-2-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

39: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-(1H-піразол-3-ілметил)піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

- 65: 1-ізопропіл-3-метил-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]-5-(2-метил-3-тієніл)піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 66: 5-(1,5-диметилпіразол-4-іл)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 67a: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-3-метил-1-[1-метилпропіл]-N-[(1-метилпіразол-3-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 67b: (S)-5-(2-етокси-3-піридил)-3-метил-1-[1-метилпропіл]-N-[(1-метилпіразол-3-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 68a: (R)-3-метил-1-[1-метилпропіл]-N-[(2-метилтепіразол-5-іл)метил]-5-(2-пропокси-3-піридил)піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 68b: (S)-3-метил-1-[1-метилпропіл]-N-[(2-метилтепіразол-5-іл)метил]-5-(2-пропокси-3-піридил)піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 69: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну або (S)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 70: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну або (S)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 71: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(4-метилтіазол-5-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 72: 5-[[5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метилпіразоло[4,3-б]піридин-7-іл]оксиметил]-2-метилоксазолу;
- 73: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-(піримідин-4-ілметил)піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 74: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-(піримідин-2-ілметил)піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 75: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(4-метилпіримідин-2-іл)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 76: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-(піразин-2-ілметил)піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 77: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[[2-(трифторметил)-3-піридил]метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 78: 4-[[[5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метилпіразоло[4,3-б]піридин-7-іл]аміно]метил]-1-метилпіридин-2-ону;
- 79: 5-(2-(етиламіно)піридин-3-іл)-1-ізопропіл-3-метил-N-((1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)-1Н-піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 81: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(4-метокси-2-піридил)метил]-3-метилпіразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 82: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(6-метокси-піразин-2-іл)метил]-3-метилпіразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 83: 5-(2-етокси-3-піридил)-N-[(5-фторпіримідин-2-іл)метил]-1-ізопропіл-3-метилпіразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 84: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(2-метил-3-піридил)метил]піразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 85: 5-(2-етокси-3-піридил)-N-[(2-фтор-3-піридил)метил]-1-ізопропіл-3-метилпіразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;
- 86: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(2-метокси-3-піридил)метил]-3-метилпіразоло[4,3-б]піридин-7-аміну;

138: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-N-[[5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)метил]-1-[1-метилпропіл]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну або (S)-5-(2-етокси-3-піридил)-N-[[5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)метил]-1-[1-метилпропіл]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
139: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-N-[[5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)метил]-1-[1-метилпропіл]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну або (S)-5-(2-етокси-3-піридил)-N-[[5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)метил]-1-[1-метилпропіл]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
140: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-[[1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну або (S)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-[[1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
141: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-[[1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну або (S)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-[[1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
142: 1-ізопропіл-3-метил-N-[[1-метилімідазол-4-іл)метил]-5-(2-пропокси-3-піридил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
143: 1-ізопропіл-3-метил-5-(2-пропокси-3-піридил)-N-(1H-піразол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
144a: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-3-метил-1-[1-метилпропіл]-N-(1H-1,2,4-триазол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
144b: (S)-5-(2-етокси-3-піридил)-3-метил-1-[1-метилпропіл]-N-(1H-1,2,4-триазол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
145: 1-ізопропіл-3-метил-N-[[1-метил-1,2,4-піриазол-3-іл)метил]-5-(2-пропокси-3-піридил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
146: 1-ізопропіл-3-метил-5-(2-пропокси-3-піридил)-N-(1H-1,2,4-триазол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
147: 1-ізопропіл-3-метил-N-[[1-метилпіразол-4-іл)метил]-5-тіазол-2-ілпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
148: 1-ізопропіл-3-метил-N-[[1-метилпіразол-4-іл)метил]-5-(5-метилтіазол-2-іл)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
149: 1-ізопропіл-3-метил-N-[[1-метилпіразол-4-іл)метил]-5-(4-метилтіазол-2-іл)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
150: 3-[1-ізопропіл-3-метил-7-[[1-метилпіразол-4-іл)метиламіно]піразоло[4,3-b]піридин-5-іл]-5-метилоксазолідин-2-ону;
151: 3-[1-ізопропіл-3-метил-7-[[1-метилпіразол-4-іл)метиламіно]піразоло[4,3-b]піридин-5-іл]оксазолідин-2-ону;
152: 1-[1-ізопропіл-3-метил-7-[[1-метилпіразол-4-іл)метиламіно]піразоло[4,3-b]піридин-5-іл]азетидин-2-ону;
153: 1-трет-бутил-3-[1-ізопропіл-3-метил-7-[[1-метилпіразол-4-іл)метиламіно]піразоло[4,3-b]піридин-5-іл]імідазолідин-2-ону;
154: 1-[1-ізопропіл-3-метил-7-[[1-метилпіразол-4-іл)метиламіно]піразоло[4,3-b]піридин-5-іл]піролідин-2-ону;
155: 3-[1-ізопропіл-3-метил-7-[[1-метилпіразол-4-іл)метиламіно]піразоло[4,3-b]піридин-5-іл]-4-метилоксазолідин-2-ону;
156: 4-етил-3-[1-ізопропіл-3-метил-7-[[1-метилпіразол-4-іл)метиламіно]піразоло[4,3-b]піридин-5-іл]оксазолідин-2-ону;
157: N-[[5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-іл)метил]-5-метоксипіридин-3-аміну;

158: N-[[5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-іл]метил]-1-метил-1,2,4-триазол-3-аміну;
159: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-7-[2-(5-метокси-3-піридил)етил]-3-метилпіразоло[4,3-b]піридину;
160: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-7-[2-(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)етил]піразоло[4,3-b]піридину;
161: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(2-метил-1,2,4-триазол-3-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
162: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-4-метил-1,2,4-триазол-3-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
163: 5-(2-етокси-3-піридил)-3-метил-N-[(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)метил]-1-(оксетан-3-іл)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
164: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-7-[(1-метилпіразол-4-іл)метилсульфаніл]піразоло[4,3-b]піридину;
165: N-[[1-(дифторметил)піразол-4-іл]метил]-5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
166: 5-(2-етокси-3-піридил)-N-[[5-(фторметил)ізоксазол-3-іл]метил]-1-ізопропіл-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
167: 5-(2-етокси-3-піридил)-N-[[3-(фторметил)ізоксазол-5-іл]метил]-1-ізопропіл-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
168: 1-ізопропіл-3-метил-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]-5-оксазол-2-ілпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
169: 1-ізопропіл-3-метил-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]-5-(3-метилтриазол-4-іл)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
170: 1-ізопропіл-5-(2-метокси-3-піридил)-3-метил-N-[[2-(трифторметил)-3-піридил]метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
171: 3-[1-ізопропіл-7-[(2-метокси-3-піридил)метиламіно]-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-5-іл]-1Н-піридин-2-ону;
172: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(3-метокси-4-піридил)метил]-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
173: 1-ізопропіл-5-(2-метокси-3-піридил)-3-метил-N-[[2-метилтіазол-5-іл]метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
174: 5-(2-циклопропоксипіридин-3-іл)-1-ізопропіл-N-((2-метоксипіридин-3-іл)метил)-3-метил-1Н-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
175: 1-ізопропіл-N-((2-метоксипіридин-3-іл)метил)-3-метил-5-(1-метил-1Н-піразол-5-іл)-1Н-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
176: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(5-метоксипіримідин-2-іл)метил]-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
177: 3-[1-ізопропіл-3-метил-7-[(1-метилпіразол-4-іл)метиламіно]піразоло[4,3-b]піридин-5-іл]-1Н-піридин-2-ону;
178: N-[[2-(дифторметил)-3-піридил]метил]-5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
179: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(6-метоксипіримідин-4-іл)метил]-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
180: 5-(2-(етокси-1,1-d₂)піридин-3-іл)-1-ізопропіл-N-((2-метоксипіридин-3-іл)метил)-3-метил-1Н-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

181: 5-(2-(етокси-d₅)піридин-3-іл)-1-ізопропіл-N-((2-метоксипіридин-3-іл)метил)-3-метил-1Н-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
182: 5-(2-(етокси-2,2,2-d₃)піридин-3-іл)-1-ізопропіл-N-((2-метоксипіридин-3-іл)метил)-3-метил-1Н-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
183: 1-ізопропіл-N-((2-метоксипіридин-3-іл)метил)-3-метил-5-(2-(трифторметил)піридин-3-іл)-1Н-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
184: 3-(дифторметил)-5-(2-етоксипіридин-3-іл)-1-ізопропіл-N-((1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)-1Н-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
185: 1-ізопропіл-3-метил-N-((1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)-5-(1Н-1,2,4-триазол-1-іл)-1Н-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
186: 3-[1-ізопропіл-3-метил-7-[(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)метиламіно]піразоло[4,3-b]піридин-5-іл]-1Н-піридин-2-ону;
187: 3-[1-ізопропіл-3-метил-7-(1Н-піразол-3-ілметиламіно)піразоло[4,3-b]піридин-5-іл]-1Н-піридин-2-ону;
188: 5-[2-(дифторметокси)-3-піридил]-1-ізопропіл-N-[(2-метокси-3-піридил)метил]-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
189: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(4-метоксипіримідин-2-іл)метил]-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
190: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(4-метоксипіримідин-5-іл)метил]-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
191: 5-(2-етокси-3-піридил)-N-[(2-етокси-3-піридил)метил]-1-ізопропіл-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
192: 5-[2-(диметиламіно)-3-піридил]-1-ізопропіл-N-[(4-метоксифеніл)метил]-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
193: 3-[1-ізопропіл-3-метил-7-[[2-(трифторметил)-3-піридил]метиламіно]піразоло[4,3-b]піридин-5-іл]-1Н-піридин-2-ону;
194: 1-ізопропіл-3-метил-5-(3-метилізоксазол-4-іл)-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
195: 1-ізопропіл-3-метил-5-(1-метил-1Н-1,2,4-триазол-5-іл)-N-((1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)-1Н-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
196: 1-ізопропіл-3-метил-5-(2-пропокси-3-піридил)-N-(1Н-піразол-4-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
197: 5-(2-етокси-3-піридил)-N-[(2-метокси-3-піридил)метил]-3-метил-1-(оксетан-3-іл)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
198: 5-(2-(етил(метил)аміно)піридин-3-іл)-1-ізопропіл-N-(4-метоксибензил)-3-метил-1Н-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
199: 5-(2-етоксипіридин-3-іл)-3-(фторметил)-1-ізопропіл-N-((1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)-1Н-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
200: 1-ізопропіл-3-метил-N-((1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)-5-(4-метилоксазол-5-іл)-1Н-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
201: 5-[2-(диметиламіно)-3-піридил]-1-ізопропіл-3-метил-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;
202: 1-ізопропіл-3-метил-N-((1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил)-5-(4-метилоксазол-2-іл)-1Н-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

203: 1-ізопропіл-3-метил-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]-5-(4-метил-1,2,4-триазол-3-іл)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з цих сполук.

12. Сполука за п. 1, де сполука вибрана з групи, що складається з:

6: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(1-метилтриазол-4-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

7: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-(1H-піразол-4-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

21: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(1-метилімідазол-4-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

29: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(4-метилтіазол-2-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

32: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(2-метилтіазол-5-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

39: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-(1H-піразол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

47: 5-(2-етоксипіридин-3-іл)-1-ізопропіл-3-метил-N-((5-метил-1H-піразол-3-іл)метил)-1H-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

50: 5-(2-етоксипіридин-3-іл)-1-ізопропіл-3-метил-N-((4-метилоксазол-2-іл)метил)-1H-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

56: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

57: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-(1H-піразол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

67a: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-3-метил-1-[1-метилпропіл]-N-[(1-метилпіразол-3-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

67b: (S)-5-(2-етокси-3-піридил)-3-метил-1-[1-метилпропіл]-N-[(1-метилпіразол-3-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

77: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[[2-(трифторметил)-3-піридил]метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

82: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(6-метоксипіразин-2-іл)метил]-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

85: 5-(2-етокси-3-піридил)-N-[(2-фтор-3-піридил)метил]-1-ізопропіл-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

86: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(2-метокси-3-піридил)метил]-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

88: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(2-метоксифеніл)метил]-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

89: 5-(2-етокси-3-піридил)-N-[(2-фторфеніл)метил]-1-ізопропіл-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

90: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[[2-(трифторметил)феніл]метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

92: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(4-метокси-3-піридил)метил]-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

94: 1-ізопропіл-3-метил-N-[(1-метилпіразол-4-іл)метил]-5-(2-пропокси-3-піридил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

100: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-(2-піридилметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

101: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[(6-метил-2-піридил)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

107: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-3-метил-N-[[6-(трифторметил)-2-піридил]метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

111: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(6-метокси-3-піридил)метил]-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

113: 5-(2-етокси-3-піридил)-3-метил-N-[(2-метилтіазол-4-іл)метил]-1-(оксетан-3-іл)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

118: 5-(2-етокси-3-піридил)-1-ізопропіл-N-[(3-метокси-2-піридил)метил]-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

119: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-3-метил-1-[1-метилпропіл]-N-(1H-піразол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну або (S)-5-(2-етокси-3-піридил)-3-метил-1-[1-метилпропіл]-N-(1H-піразол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

120: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-3-метил-1-[1-метилпропіл]-N-(1H-піразол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну або (S)-5-(2-етокси-3-піридил)-3-метил-1-[1-метилпропіл]-N-(1H-піразол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

135a: (R)-3-метил-1-[1-метилпропіл]-5-(2-пропокси-3-піридил)-N-(1H-піразол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

135b: (S)-3-метил-1-[1-метилпропіл]-5-(2-пропокси-3-піридил)-N-(1H-піразол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

136: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-(1H-піразол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну або (S)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-(1H-піразол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

137: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-(1H-піразол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну або (S)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-(1H-піразол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

137: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-(1H-піразол-3-ілметил)піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

140: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-[(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну або (S)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-[(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

141: (R)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-[(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну або (S)-5-(2-етокси-3-піридил)-1-[1-метилпропіл]-N-[(1-метил-1,2,4-триазол-3-іл)метил]піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

180: 5-(2-етокси-1,1-d₂)піридин-3-іл)-1-ізопропіл-N-((2-метоксипіридин-3-іл)метил)-3-метил-1H-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

181: 5-(2-етокси-d₅)піридин-3-іл)-1-ізопропіл-N-((2-метоксипіридин-3-іл)метил)-3-метил-1H-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

182: 5-(2-етокси-2,2,2-d₃)піридин-3-іл)-1-ізопропіл-N-((2-метоксипіридин-3-іл)метил)-3-метил-1H-піразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

191: 5-(2-етокси-3-піридил)-N-[(2-етокси-3-піридил)метил]-1-ізопропіл-3-метилпіразоло[4,3-b]піридин-7-аміну;

і фармацевтично прийнятних солей будь-якої з цих сполук.

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-12 для застосування в терапії.

14. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-12 і один або декілька з фармацевтично прийнятних носіїв, розріджувачів і допоміжних речовин.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-12 для застосування в лікуванні нейродегенеративного розладу, вибраного з групи, що складається з хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона і хвороби Хантінгтона, або для лікування психічного розладу, такого як синдром дефіциту уваги/гіперактивності (ADHD), депресія, тривожний стан, нарколепісія, порушення когнітивних функцій і порушення когнітивних функцій, що асоціюється з шизофренією (CIAS), або іншого захворювання головного мозку, подібного до синдрому неспокійних ніг.

16. Спосіб лікування нейродегенеративного розладу, вибраного з групи, що складається з хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона і хвороби Хантінгтона, або лікування психічного розладу, такого як синдром дефіциту уваги/гіперактивності (ADHD), депресія, тривожний стан, нарколепісія, порушення когнітивних функцій і порушення когнітивних функцій, що асоціюється з шизофренією (CIAS), або іншого захворювання головного мозку, подібного до синдрому неспокійних ніг, при цьому спосіб передбачає введення терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-12 пацієнтові, що потребує цього.

Clunies Ross St, Acton, Australian Capital Territory, 2601, Australia (AU)

ГРАІНС РЕСЕРЧ АНД ДЕВЕЛОПМЕНТ КОРПОРЕЙШН

Level 4, 4 National Circuit, Barton, Australian Capital Territory 2600, Australia (AU)

НУСІД ПТИ ЛТД

103-105 Pipe Road, Laverton North, Victoria 3026, Australia (AU)

(54) ЛІПІД, ЩО МІСТИТЬ ДОКОЗАПЕНТАЄНОВУ КИСЛОТУ

(57) 1. Екстрагований *Brassica sp.* ліпід, що містить жирні кислоти в естерифікованій формі, причому жирні кислоти містять олеїнову кислоту, пальмітинову кислоту, ω6 жирні кислоти, які містять лінолеву кислоту (ЛК), ω3 жирні кислоти, які містять α-лінолеву кислоту (АЛК), докозапентаєнову кислоту (ДПК), стеаридонову кислоту (СДК), ейкозапентаєнову кислоту (ЕПК) і ейкозатетраєнову кислоту (ЕТК), і при цьому рівень ДПК в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 7 до 35 %, і причому рівень пальмітинової кислоти в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 2 до 16 %, і при цьому рівень міристинової кислоти (C14:0) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду, якщо вона присутня, є менше ніж 1 %.

2. Ліпід за п. 1, де щонайменше 70 % ДПК, естерифікованої у формі триацилгліцерину (ТАГ), знаходиться в положенні sn-1 або sn-3 ТАГ.

3. Ліпід за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що має одну або більше з наступних ознак:

i) рівень пальмітинової кислоти в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 2 до 15 % або від 3 до 10 %,

ii) рівень олеїнової кислоти в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 1 до 30 %, від 3 до 30 %, від 6 до 30 %, від 1 до 20 %, від 30 до 60 % або 30 %, або від 15 до 30 %,

iii) рівень лінолевої кислоти (ЛК) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 4 до 35 %, від 4 до 20 %, від 4 до 17 % або від 5 до 10 %,

iv) рівень α-ліноленової кислоти (АЛК) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 4 до 40 %, від 7 до 40 %, від 10 до 35 %, від 20 до 35 %, від 4 до 16 % або від 2 до 16 %,

v) рівень γ-ліноленової кислоти (ГЛК) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить менше 4 %, менше ніж 3 %, менше ніж 2 %, менше ніж 1 %, менше ніж 0,5 %, від 0,05 до 7 %, від 0,05 до 4 %, від 0,05 до 3 %, або від 0,05 до 2 %,

vi) рівень стеаридонової кислоти (СДК) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить менше ніж 10 %, менше ніж 8 %, менше ніж 7 %, менше ніж 6 %, менше ніж 4 %, менше ніж 3 %, від 0,05 до 7 %, від 0,05 до 6 %, від 0,05 до 4 %, від 0,05 до 3 %, від 0,05 до 10 % або від 0,05 до 2 %,

vii) рівень ейкозатетраєнової кислоти (ЕТК) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить менше ніж 6 %, менше ніж 5 %, менше ніж 4 %, менше ніж 1 %, менше ніж 0,5 %, від 0,05

(11) 122770

(51) МПК (2021.01)

A61K 36/31 (2006.01)

A61K 31/232 (2006.01)

A01H 5/00

C11B 1/10 (2006.01)

C12N 15/52 (2006.01)

C12N 15/82 (2006.01)

A61K 127/00 (2006.01)

A61P 3/06 (2006.01)

A61P 43/00

G01N 33/50 (2006.01)

(21) а 2016 13628

(22) 18.06.2015

(24) 07.01.2021

(31) 2014902471

(32) 27.06.2014

(33) AU

(31) 20140104761

(32) 18.12.2014

(33) AR

(31) РСТ/AU2014/050433

(32) 18.12.2014

(33) AU

(31) 14/575,756

(32) 18.12.2014

(33) US

(86) РСТ/AU2015/050340, 18.06.2015

(72) Пітрі Джемс Робертсон (AU), Сінгх Сарайндер Пол (AU), Шрестха Пушкар (AU), МакАлістер Джейсон Тімоті (AU), Девайн Малколм Девід (CA), де Файтер Роберт Чарльз (AU)

(73) КОММОНВЕЛЗ САЙНТІФІК ЕНД ІНДАСТІАЛ РИСЕРЧ ОРГАНИЗЕЙШН

до 6 %, від 0,05 до 5 %, від 0,05 до 4 %, від 0,05 до 3 % або від 0,05 до 2 %,

viii) рівень ейкозатрієнової кислоти (ЕТрК) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить менше ніж 4 %, менше ніж 2 %, менше ніж 1 %, від 0,05 до 4 %, від 0,05 до 3 % або від 0,05 до 2 %, або від 0,05 до 1 %,

ix) рівень ейкозапентаєнової кислоти (ЕПК) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 4 до 15 %, менше ніж 4 %, менше ніж 3 %, менше ніж 2 %, від 0,05 до 10 %, від 0,05 до 5 %, від 0,05 до 3 % або від 0,05 до 2 %,

x) рівень ДГК у загальному вмісті жирних кислот у екстрагованому насінні олійної культури становить менш ніж 2 % або від 0,05 до 2 %,

xi) ліпід містить $\omega 6$ -докозапентаєнову кислоту ($22:5^{4,7,10,13,16}$) серед жирних кислот, що містяться в ньому,

xii) ліпід містить менш ніж 0,1 % $\omega 6$ -докозапентаєнової кислоти ($22:5^{4,7,10,13,16}$) серед жирних кислот, що містяться в ньому,

xiii) ліпід містить менш ніж 0,1 % однієї або більше або всіх із СДК, ЕПК і ЕТК серед жирних кислот, що містяться в ньому,

xiv) рівень загальних насичених жирних кислот в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 4 до 25 %, від 4 до 20 %, від 6 до 20 %, від 6 до 12 %,

xv) рівень загальних мононенасичених жирних кислот в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 4 до 40 %, від 4 до 35 %, від 8 до 25 %, від 8 до 22 %, від 15 до 40 % або від 15 до 35 %,

xvi) рівень загальних поліненасичених жирних кислот в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 20 до 75 %, від 30 до 75 % або від 50 до 75 %, або від 60 до 75 %,

xvii) рівень загальних $\omega 6$ жирних кислот в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 35 до 50 %, від 20 до 35 %, від 6 до 20 %, менше ніж 20 %, менше ніж 16 %, менше ніж 10 %, від 1 до 16 %, від 2 до 10 % або від 4 до 10 %,

xviii) рівень нових $\omega 6$ жирних кислот в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить менше ніж 10 %, менше ніж 8 %, менше ніж 6 %, менше ніж 4 %, від 1 до 20 %, від 1 до 10 %, від 0,5 до 8 % або від 0,5 до 4 %,

xix) рівень загальних $\omega 3$ жирних кислот в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 36 до 65 %, від 36 до 70 %, від 40 до 60 %, від 30 до 60 %, від 35 до 60 %, від 40 до 65 %, від 30 до 65 %, від 35 до 65 %,

xx) рівень нових $\omega 3$ жирних кислот в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 21 до 45 %, від 21 до 35 %, від 23 до 35 %, від 25 до 35 %, від 27, до 35 %,

xxi) співвідношення загальних $\omega 6$ жирних кислот: загальних $\omega 3$ жирних кислот у вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 1,0 до 3,0, від 0,1 до 1, від 0,1 до 0,5, менше ніж 0,50, менше ніж 0,40, менше ніж 0,30, менше ніж 0,20, менше ніж 0,15,

xxii) співвідношення нових $\omega 6$ жирних кислот: нових $\omega 3$ жирних кислот у вмісті жирних кислот екстраго-

ваного ліпиду становить від 1,0 до 3,0, від 0,02 до 0,1, від 0,1 до 1, від 0,1 до 0,5, менше ніж 0,50, менше ніж 0,40, менше ніж 0,30, менше ніж 0,20, менше ніж 0,15,

xxiii) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення олеїнової кислоти на ЛК під дією $\Delta 12$ -десатурази щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, щонайменше 80 %, від 60 до 98 %, від 70 до 95 % або від 75 до 90 %,

xxiv) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення АЛК на СДК під дією $\Delta 6$ -десатурази щонайменше 30 %, щонайменше 40 %, щонайменше 50 %, щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, від 30 до 70 %, від 35 до 60 % або від 50 до 70 %,

xxv) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення СДК на кислоту ЕТК під дією $\Delta 6$ -елонгази щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, щонайменше 75 %, від 60 до 95 %, від 70 до 88 % або від 75 до 85 %,

xxvi) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення ЕТК на ЕПК під дією $\Delta 5$ -десатурази щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, щонайменше 75 %, від 60 до 99 %, від 70 до 99 % або від 75 до 98 %,

xxvii) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення ЕПК на ДПК під дією $\Delta 5$ -елонгази щонайменше 80 %, щонайменше 85 %, щонайменше 90 %, від 50 до 99 %, від 85 до 99 %, від 50 до 95 % або від 85 до 95 %,

xxviii) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення олеїнової кислоти на ДПК щонайменше 10 %, щонайменше 15 %, щонайменше 20 %, щонайменше 25 %, від 10 до 50 %, від 10 до 30 %, від 10 до 25 % або від 20 до 30 %,

xxix) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення ЛК на ДПК щонайменше 15 %, щонайменше 20 %, щонайменше 22 %, щонайменше 25 %, щонайменше 30 %, щонайменше 40 %, від 15 до 50 %, від 20 до 40 % або від 20 до 30 %,

xxx) склад жирних кислот ліпиду базується на ефективності перетворення АЛК на ДПК щонайменше 17 %, щонайменше 22 %, щонайменше 24 %, щонайменше 30 %, від 22 до 70 %, від 17 до 55 %, від 22 до 40 % або від 24 до 40 %,

xxxi) загальні жирні кислоти в екстрагованому ліпіді містять менше ніж 1,5 % $C20:1$, менш ніж 1 % $C20:1$

xxxii) вміст (ТАГ) в ліпіді становить щонайменше 70 %, щонайменше 80 %, щонайменше 90 %, щонайменше 95 %, від 70 до 99 % або від 90 до 99 %,

xxxiii) ліпід містить діацилгліцерол (ДАГ), який містить ДПК;

xxxiv) ліпід містить менше ніж 10 %, менше ніж 5 %, менше ніж 1 % або від 0,001 до 5 % вільних (неестерифікованих) жирних кислот та/або фосфоліпиду xxxv) щонайменше 72 % або щонайменше 80 % естерифікованої ДГК та/або ДПК у формі ТАГ знаходиться в положенні sn-1 або sn-3 ТАГ,

xxxvi) в ліпіді найпоширенішими видами ТАГ, що містять ДПК, є ДПК/18:3/18:3 (ТАГ 56:12),

xxxvii) ліпід містить три-ДПК ТАГ (ТАГ 66:15),

xxxviii) рівень ДПК у загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 7 до 31 %, від 7 до 28 %, від 10 до 35 %, від 10 до 30 %, від 10 до 25 %, від 10 до 22 %, від 14 до 35 %, від 16

до 35 %, від 16 до 30 %, від 16 до 25 % або від 16 до 22 %.

4. Ліпід за будь-яким одним з пп. 1-3, який є олією *Brassica napus*.

5. Ліпід за будь-яким одним з пп. 1-3, який є олією *Brassica juncea*.

6. Спосіб одержання екстрагованого рослинного ліпиду *Brassica napus*, який включає стадії, в яких:

i) одержують насіння *Brassica sp.*, що містить ліпід, причому ліпід містить жирні кислоти в естерифікованій формі, і при цьому жирні кислоти містять олеїнову кислоту, пальмітинову кислоту, ω6 жирні кислоти, які містять лінолеву кислоту (ЛК), ω3 жирні кислоти, які містять α-ліноленову кислоту (АЛК), стеарионову кислоту (СДК), докозапентаєнову кислоту (ДПК), ейкозапентаєнову кислоту (ЕПК) та ейкозатетраєнову кислоту (ЕТК), причому рівень ДПК у загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду у насінні становить від 7 до 35 %, при цьому рівень пальмітинової кислоти в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду в насінні становить від 2 до 16 %, і при цьому рівень міристинової кислоти (C14:0) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду в насінні, якщо вона присутня, є менше ніж 1 %.

ii) екстрагують ліпід із насіння, причому рівень ДПК у загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 7 до 35 %, причому рівень пальмітинової кислоти в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду становить від 2 до 16 %, і при цьому рівень міристинової кислоти (C14:0) в загальному вмісті жирних кислот екстрагованого ліпиду, якщо вона присутня, є менше ніж 1 %.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що екстрагований ліпід має одну або більше ознак, визначених за будь-яким з пп. 2-5.

8. Спосіб за п. 6 або п. 7, який **відрізняється** тим, що насіння містить екзогенні полінуклеотиди, що кодують один із наступних наборів ферментів:

i) ω3-десатураза, Δ6-десатураза, Δ5-десатураза, Δ6-елонгаза і Δ5-елонгаза,

ii) Δ15-десатураза, Δ6-десатураза, Δ5-десатураза, Δ6-елонгаза і Δ5-елонгаза,

iii) Δ12-десатураза, Δ6-десатураза, Δ5-десатураза, Δ6-елонгаза і Δ5-елонгаза,

iv) Δ12-десатураза, ω3-десатураза та/або Δ15-десатураза, Δ6-десатураза, Δ5-десатураза, Δ6-елонгаза і Δ5-елонгаза,

v) ω3-десатураза, Δ8-десатураза, Δ5-десатураза, Δ9-елонгаза і Δ5-елонгаза,

vi) Δ15-десатураза, Δ8-десатураза, Δ5-десатураза, Δ9-елонгаза і Δ5-елонгаза,

vii) Δ12-десатураза, Δ8-десатураза, Δ5-десатураза, Δ9-елонгаза і Δ5-елонгаза,

viii) Δ12-десатураза, ω3-десатураза та/або Δ15-десатураза, Δ8-десатураза, Δ5-десатураза, Δ9-елонгаза і Δ5-елонгаза,

ix) ω3-десатураза або Δ15-десатураза, Δ6-десатураза, Δ5-десатураза, Δ6-елонгаза і Δ5-елонгаза, або

x) ω3-десатураза або Δ15-десатураза, Δ8-десатураза, Δ5-десатураза, Δ9-елонгаза і Δ5-елонгаза,

причому кожен полінуклеотид функціонально зв'язаний з одним або більше промоторів, здатних керувати експресією вказаних полінуклеотидів в клітині насіння.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що насіння має одну або більше, або всі з наступних ознак:

i) Δ12-десатураза перетворює олеїнову кислоту на лінолеву кислоту в одній або більше клітинах насіння з ефективністю щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, щонайменше 80 %, від 60 до 95 %, від 70 до 90 % або від 75 до 85 %,

ii) ω3-десатураза перетворює ω6 жирні кислоти на ω3 жирні кислоти в одній або більше клітинах насіння з ефективністю щонайменше 65 %, щонайменше 75 %, щонайменше 85 %, від 65 до 95 %, від 75 до 91 % або від 80 до 91 %,

iii) Δ6-десатураза перетворює АЛК на СДК в одній або більше клітинах насіння з ефективністю щонайменше 20 %, щонайменше 30 %, щонайменше 40 %, щонайменше 50 %, щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, від 30 до 70 %, від 35 до 60 % або від 50 до 70 %,

iv) Δ6-десатураза перетворює лінолеву кислоту на γ-ліноленову кислоту в одній або більше клітинах насіння з ефективністю менше ніж 5 %, менше ніж 2,5 %, менше ніж 1 %, від 0,1 до 5 %, від 0,5 до 2,5 % або від 0,5 до 1 %,

v) Δ6-елонгаза перетворює СДК на ЕТК в одній або більше клітинах насіння з ефективністю щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, щонайменше 75 %, від 60 до 95 %, від 70 до 80 % або від 75 до 80 %,

vi) Δ5-десатураза перетворює ЕТК на ЕПК в одній або більше клітинах насіння з ефективністю щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, щонайменше 75 %, щонайменше 80 %, щонайменше 90 %, від 60 до 95 %, від 70 до 95 % або від 75 до 95 %,

vii) Δ5-елонгаза перетворює ЕПК на ДПК в одній або більше клітинах насіння з ефективністю щонайменше 80 %, щонайменше 85 %, щонайменше 90 %, від 50 до 90 % або від 85 до 95 %,

viii) ефективність перетворення олеїнової кислоти на ДПК в одній або більше клітинах насіння становить щонайменше 10 %, щонайменше 15 %, щонайменше 20 %, щонайменше 25 %, 20 %, від 10 до 50 %, від 10 до 30 %, від 10 до 25 % або від 20 до 30 %.

ix) ефективність перетворення ЛК на ДПК в одній або більше клітинах насіння становить щонайменше 15 %, щонайменше 20 %, щонайменше 22 %, щонайменше 25 %, щонайменше 30 %, від 15 до 50 %, від 20 до 40 % або від 20 до 30 %,

x) ефективність перетворення АЛК на ДПК в одній або більше клітинах частини рослини становить щонайменше 17 %, щонайменше 22 %, щонайменше 24 %, щонайменше 30 %, від 17 до 55 %, від 22 до 35 % або від 24 до 35 %,

xi) одна або більше клітин насіння містять щонайменше на 25 %, щонайменше на 30 %, від 25 до 40 % або від 27,5 до 37,5 % більше ω3 жирних кислот, ніж відповідні клітини без екзогенних полінуклеотидів,

xii) Δ6-десатураза переважно здійснює десатурацію α-ліноленової кислоти (АЛК) відносно лінолевої кислоти (ЛК),

xiii) Δ6-елонгаза також має активність Δ9-елонгази,

xiv) Δ12-десатураза також має активність Δ15-десатурази,

xv) Δ6-десатураза також має активність Δ8-десатурази,

xvi) $\Delta 8$ -десатураза також має активність $\Delta 6$ -десатурази,
 xvii) $\Delta 15$ -десатураза також має активність $\omega 3$ -десатурази відносно ГЛК,
 xviii) $\omega 3$ -десатураза також має активність $\Delta 15$ -десатурази відносно ЛК,
 xix) $\omega 3$ -десатураза здійснює десатурацію ЛК та/або ГЛК,
 xx) $\omega 3$ -десатураза переважно здійснює десатурацію ГЛК відносно ЛК,
 xxi) одна або більше, або всі десатурази виявляють вищу активність на субстраті ацил-КоА, ніж на відповідному субстраті ацил-ФХ,
 xxii) $\Delta 6$ -десатураза має вищу активність $\Delta 6$ -десатурази відносно АЛК, ніж ЛК як жирнокислотного субстрату,
 xxiii) $\Delta 6$ -десатураза має вищу активність $\Delta 6$ -десатурази відносно АЛК-КоА як жирнокислотного субстрату, ніж відносно АЛК, приєднаної до положення sn-2 ФХ, як жирнокислотного субстрату,
 xxiv) $\Delta 6$ -десатураза має щонайменше в 2 рази вищу активність $\Delta 6$ -десатурази, щонайменше в 3 рази вищу активність, щонайменше в 4 рази вищу активність або щонайменше в 5 разів вищу активність відносно АЛК як субстрату, в порівнянні з ЛК,
 xxv) $\Delta 6$ -десатураза має вищу активність відносно АЛК-КоА як жирнокислотного субстрату, ніж відносно АЛК, приєднаної до положення sn-2 ФХ, як жирнокислотного субстрату,
 xxvi) $\Delta 6$ -десатураза має щонайменше в 5 разів вищу активність $\Delta 6$ -десатурази або щонайменше в 10 разів вищу активність відносно АЛК-КоА як жирнокислотного субстрату, ніж відносно АЛК, приєднаної до положення sn-2 ФХ, як жирнокислотного субстрату,
 xxvii) десатураза являє собою фронт-енд десатуразу, і
 xxviii) $\Delta 6$ -десатураза не має активності $\Delta 5$ -десатурази, що піддавалася б виявленню, відносно ЕТК.
 10. Спосіб за п. 8 або п. 9, який **відрізняється** тим, що екзогенні полінуклеотиди ковалентно з'єднані в молекулу Т-ДНК, інтегровану в геном клітин насіння, і кількість таких молекул ДНК, інтегрованих в геном клітин насіння, переважно становить не більше однієї, не більше двох або трьох, або становить дві або три.
 11. Спосіб за будь-яким із пп. 6-10, який **відрізняється** тим, що загальний вміст олії в насінні, що містить екзогенні полінуклеотиди, становить щонайменше 40 %, щонайменше 50 %, щонайменше 60 %, щонайменше 70 %, від 50 до 80 % або від 80 до 100 % від загального вмісту олії у відповідному насінні, у якому відсутні екзогенні полінуклеотиди.
 12. Спосіб за будь-яким із пп. 6-11, який **відрізняється** тим, що додатково включає стадію, в якій обробляють ліпід для підвищення рівня ДГК у відсотковому вираженні від загального вмісту жирних кислот, причому обробка включає одне або більше із фракціонування, перегонки або переестерифікації, такої як одержання метилових або етилових естерів ДПК.
 13. Рослина *Brassica sp.* або її насіння, що містить:

а) ліпід у насінні, який містить жирні кислоти в естерифікованій формі, і
 б) екзогенні полінуклеотиди, що кодують один із наступних наборів ферментів;
 i) $\Delta 12$ -десатураза, $\omega 3$ -десатураза та/або $\Delta 15$ -десатураза, $\Delta 6$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 6$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,
 ii) $\Delta 12$ -десатураза, $\omega 3$ -десатураза та/або $\Delta 15$ -десатураза, $\Delta 8$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 9$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,
 iii) $\omega 3$ -десатураза та/або $\Delta 15$ -десатураза, $\Delta 6$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 6$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза, або
 iv) $\omega 3$ -десатураза та/або $\Delta 15$ -десатураза, $\Delta 8$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 9$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза, причому кожен полінуклеотид функціонально зв'язаний з одним або більше специфічними для насіння промоторами, здатними керувати експресією вказаних полінуклеотидів у насінні рослини, що розвивається, і при цьому жирні кислоти містять олеїнову кислоту, пальмітинову кислоту, $\omega 6$ жирні кислоти, які містять лінолеву кислоту (ЛК), $\omega 3$ жирні кислоти, які містять α -ліноленову кислоту (АЛК), стеаринонову кислоту (СДК), докозапентаєнову кислоту (ДПК), ейкозапентаєнову кислоту (ЕПК) та/або ейкозатетраєнову кислоту (ЕТК), при тому, що рівень ДПК у загальному вмісті жирних кислот ліпиду насіння становить від 7 до 35 % і причому рівень пальмітинової кислоти в загальному вмісті жирних кислот ліпиду насіння становить від 2 до 16 %, і при цьому рівень міристинової кислоти (С14:0) в загальному вмісті жирних кислот ліпиду насіння, якщо вона присутня, є менше ніж 1 %.
 14. Насіння *Brassica sp.*, що має одну або більше із наступних ознак:
 i) одержана із рослини за п. 13,
 ii) містить ліпід за будь-яким із пп. 1-5, або
 iii) може застосовуватися у способі за будь-яким із пп. 6-12.
 15. Спосіб одержання рослини *Brassica sp.*, яка може застосовуватися для одержання екстрагованого рослинного ліпиду за будь-яким із пп. 1-5, який включає стадії, в яких:
 а) визначають кількісно рівень ДПК у ліпіді, продукованому однією або більше насінинами від множини рослин *Brassica sp.*, причому кожна рослина містить один або більше екзогенних полінуклеотидів, що кодують один із наступних наборів ферментів;
 i) $\omega 3$ -десатураза, $\Delta 6$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 6$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,
 ii) $\Delta 15$ -десатураза, $\Delta 6$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 6$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,
 iii) $\Delta 12$ -десатураза, $\Delta 6$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 6$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,
 iv) $\Delta 12$ -десатураза, $\omega 3$ -десатураза або $\Delta 15$ -десатураза, $\Delta 6$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 6$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,
 v) $\omega 3$ -десатураза, $\Delta 8$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 9$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,
 vi) $\Delta 15$ -десатураза, $\Delta 8$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 9$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,
 vii) $\Delta 12$ -десатураза, $\Delta 8$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 9$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,
 viii) $\Delta 12$ -десатураза, $\omega 3$ -десатураза або $\Delta 15$ -десатураза, $\Delta 8$ -десатураза, $\Delta 5$ -десатураза, $\Delta 9$ -елонгаза і $\Delta 5$ -елонгаза,

ix) ω 3-десатураза або Δ 15-десатураза, Δ 6-десатураза, Δ 5-десатураза, Δ 6-елонгаза і Δ 5-елонгаза, або
 x) ω 3-десатураза або Δ 15-десатураза, Δ 8-десатураза, Δ 5-десатураза, Δ 9-елонгаза і Δ 5-елонгаза, причому кожен полінуклеотид функціонально зв'язаний з одним або більше промоторами, здатними керувати експресією вказаних полінуклеотидів у клітині частини рослини, і

б) ідентифікують рослину *Brassica sp.* із множини рослин *Brassica sp.*, яка може застосовуватися для одержання екстрагованого рослинного ліпиду за будь-яким із пп. 1-5 в одній або більше її насінні.

16. Спосіб за п. 15, що додатково включає одержання потомства рослин від ідентифікованої рослини або її насіння.

17. Рослина або насіння за п. 13 або п. 14, які **відрізняються** тим, що містить ліпід за пп. 2-5.

18. Шрот, одержаний із насіння за п. 14.

19. Корм, що містить одне або більше із ліпиду за будь-яким з пп. 1-5 або шроту за п. 18.

20. Спосіб одержання корму, який включає стадію, в якій змішують один або обидва із ліпиду за будь-яким із пп. 1-5 або шроту за п. 18, щонайменше із ще одним поживним інгредієнтом.

21. Застосування ліпиду за будь-яким із пп. 1-5 в лікуванні або попередженні стану, при якому ПНЖК здійснюють сприятливу дію, де стани включають підвищені рівні тригліцеролів у сироватці, підвищені рівні холестерину у сироватці, наприклад, підвищені рівні ЛПНП холестерину, серцеву аритмію, ангіопластику, запалення, астму, псоріаз, остеопороз, камені в нирках, СНІД, множинний склероз, ревматоїдний артрит, хворобу Крона, шизофренію, рак, плодовий алкогольний синдром, синдром гіперактивності і дефіциту уваги, муковісцидоз, фенілкетонурію, уніполярну депресію, агресивну ворожість, адренолейкодистрофію, захворювання коронарних судин серця, гіпертензію, діабет, ожиріння, хворобу Альцгеймера, хронічне обструктивне захворювання легенів, виразковий коліт, рестеноз після ангіопластики, екзему, гіпертонію, агрегацію тромбоцитів, шлунково-кишкову кровотечу, ендометріоз, передменструальний синдром, міалгічний енцефаломієліт, хронічну втомленість після вірусних інфекцій або захворювання очей.

22. Насіння олійної культури виду роду *Brassica sp.*, яке містить жирні кислоти в естерифікованій формі, при цьому жирні кислоти містять олеїнову кислоту, пальмітинову кислоту, ω 6 поліненасичені жирні кислоти, які містять лінолеву кислоту (ЛК), ω 3 поліненасичені жирні кислоти, які містять α -ліноленову кислоту (АЛК), докозапентаєнову кислоту (ДПК), докозагексаєнову кислоту (ДГК), стеаридонову кислоту (СДК), ейкозапентаєнову кислоту (ЕПК) і ейкозатетраєнову кислоту (ЕТК), причому рівень пальмітинової кислоти в загальному вмісті жирних кислот насіння олійної культури становить від 2 до 16 %, рівень міристинової кислоти (C14:0) в загальному вмісті жирних кислот насіння олійної культури, при наявності, становить менше ніж 1 %, рівень ДПК в загальному вмісті жирних кислот насіння олійної культури становить від 1 до 16 %, рівень ДГК в загальному вмісті жирних кислот насіння олійної культури становить менше ніж 2 % і щонайменше 70 % есте-

рифікованої ДПК у формі триацилгліцеролу (ТАГ) знаходиться в положенні sn-1 або sn-3 ТАГ.

(11) **122771**

(21) а 2017 00707

(24) 07.01.2021

(31) 62/018,436

(32) 27.06.2014

(33) US

(31) 62/080,903

(32) 17.11.2014

(33) US

(31) 62/170,036

(32) 02.06.2015

(33) US

(86) PCT/US2015/038002, 26.06.2015

(72) Вест Тим (US), Атгвал Дилджит С. (GB), Джоунз Тимоти Д. (GB), Кар Френсис Дж. (GB), Голгейт Роберт Джордж Едвард (GB)

(73) C12EN DАЯГНОСТИКС ЕЛЕЛСИ

Center for Emerging Technologies, 4041 Forest Park Avenue, Saint Louis, MO 63108, United States of America (US)

(54) ГУМАНІЗОВАНЕ АНТИ-ТАУ АНТИТІЛО

(57) 1. Виділене анти-тау антитіло, що містить:

легкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, і

важкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5.

2. Антитіло за п. 1, яке **відрізняється** тим, що антитіло є гуманізованим IgG4 антитілом, що містить мутацію S241P, яка стабілізує шарнірну область.

3. Виділене моноклональне анти-тау антитіло, що містить легкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 18, і важкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 13.

(51) МПК (2021.01)

A61K 39/395 (2006.01)

C12N 5/16 (2006.01)

C07K 16/18 (2006.01)

A61P 35/00

(22) 26.06.2015

(11) **122796**

(21) а 2018 01794

(24) 07.01.2021

(31) 14/808,450

(32) 24.07.2015

(33) US

(31) 14/958,651

(32) 03.12.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/043114, 20.07.2016

(51) МПК (2021.01)

A61M 11/04 (2006.01)

A61M 15/06 (2006.01)

H05B 3/00

H05B 6/00

A61M 16/00

A24F 40/40 (2020.01)

(22) 20.07.2016

(72) Чан І-Пін (US), Девіс Майкл Ф. (US), Сірс Стівен Бенсон (US), Талускі Карен В. (US), Пайк Сьюзан К. (US), Уотсон Ніколас Харрісон (US), Рейнольдс Стівен К. (US)

(73) **РАІ СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК.**

401 North Main Street, Winston-Salem, North Carolina 27101, United States of America (US)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДАЧІ АЕРОЗОЛЮ З НАГРІВАННЯМ ВИПРОМІНЮВАННЯМ**

(57) 1. Випарник для пристрою для подачі аерозолю, який містить:

камеру, що утворена стінкою камери і виконана з можливістю вловлювання подаваного в неї електромагнітного випромінювання;

джерело випромінювання, виконане з можливістю забезпечення електромагнітного випромінювання всередині камери; і

гніт, щонайменше частина якого розташована в камері для вловлювання випромінювання для забезпечення випаровування джерелом випромінювання, при цьому внутрішня частина стінки камери виконана з можливістю поглинання по суті всього електромагнітного випромінювання, створюваного джерелом випромінювання, або з можливістю відбиття по суті всього електромагнітного випромінювання, створюваного джерелом випромінювання.

2. Випарник за п. 1, у якому камера має по суті сферичну форму.

3. Випарник за п. 1, у якому камера має подовжену форму.

4. Випарник за п. 1, у якому внутрішня частина стінки камери виконана у вигляді чорного тіла.

5. Випарник за п. 1, у якому внутрішня частина стінки камери виконана у вигляді білого тіла.

6. Випарник за п. 1, у якому джерело випромінювання містить лазерний діод.

7. Випарник за п. 1, у якому камера має впускний отвір і випускний отвір, що сполучаються за текучим середовищем.

8. Випарник за п. 1, у якому джерело випромінювання розміщене на стінці камери.

9. Випарник за п. 1, у якому джерело випромінювання розміщене в камері та розташоване на відстані від стінки камери.

10. Випарник за п. 9, у якому джерело випромінювання проходить по суті вздовж поздовжньої осі камери.

11. Випарник за п. 1, у якому джерело випромінювання виконане з можливістю випускнення випромінювання з довжиною хвилі в діапазоні від приблизно 390 нм до приблизно 1 мм.

12. Випарник за п. 1, у якому гніт виконаний у вигляді шару, що покриває щонайменше частину внутрішньої частини стінки камери.

13. Випарник за п. 12, у якому через стінку камери проходить канал, через який проходить частина гніта.

14. Випарник за п. 1, у якому гніт проходить щонайменше через один отвір у стінці камери таким чином, що перша частина гніта розташована зовні камери, а друга частина гніта розташована всередині камери.

15. Випарник за п. 14, у якому джерело випромінювання контактує щонайменше з ділянкою другої частини гніта.

16. Пристрій для подачі аерозолю, який містить: зовнішню оболонку та випарник за будь-яким із пп. 1-15, розміщений всередині зовнішньої оболонки.

17. Пристрій для подачі аерозолю за п. 16, в якому зовнішня оболонка містить повітрязабірник і мундштучний кінець з отвором для аерозолю.

18. Пристрій для подачі аерозолю за п. 16, який додатково містить одне або більше з джерела електричної енергії, датчика тиску та мікроконтролера.

19. Пристрій для подачі аерозолю за п. 18, в якому одне або більше з джерела електричної енергії, датчика тиску та мікроконтролера розміщені в керуючому кожусі, виконаному з можливістю поєднання із зовнішньою оболонкою.

A 62

(11) **122820**

(51) МПК (2021.01)

A62D 3/00

A01B 79/02 (2006.01)

C05B 17/00

B09B 3/00

(21) **а 2018 11751**

(22) **28.11.2018**

(24) **07.01.2021**

(72) Черниш Єлизавета Юріївна (UA), Пляцук Леонід Дмитрович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

(54) **СПОСІБ ОБРОБКИ ТЕХНОГЕННО ЗАБРУДНЕНИХ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ ҐРУНТІВ**

(57) 1. Спосіб обробки техногенно забруднених важкими металами ґрунтів, що включає використання агента, що містить ортофосфат кальцію, та його контактування з ґрунтом, який **відрізняється** тим, що як агент використовують біогенний продукт утилізації фосфогіпсу в системах біохімічної дефосфатації стічних вод та мулових осадів - гетерогенний біокомпозит, що додатково містить органо-мінеральну основу, яка складається з мінералізованої органічної речовини мулових осадів, аморфного кремнезему, гідроксиду калію, брушиту, кальциту, залишкового гіпсу, сульфату амонію та складної сульфідної фракції, при цьому агент вносять в ґрунт до посіву в дозі 25-75 т/га на глибину 1-20 см незалежно від рівня початкової кислотності ґрунту один раз на рік.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що складна сульфідна фракція містить сульфідні заліза (марказит), цинку (сфалерит), міді (ковеліт).

A 63

(11) **122841**

(51) МПК (2021.01)

A63B 21/00

A63B 21/06 (2006.01)

(21) **а 2019 04895**

(22) **08.05.2019**

(24) **07.01.2021**

(72) Руденко Олександр Петрович (UA)

(73) **РУДЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ**

вул. Перемоги, буд. 2-А, кв. 88, м. Білгород-Дністровський, Одеська обл., 67708, Україна (UA)

(54) **ВАНТАЖНИЙ БЛОК СИЛОВОГО ТРЕНАЖЕРА**

(57) 1. Вантажний блок силового тренажера, що містить видовжений корпус, виконаний з можливістю приєднання до важеля силового тренажера, виконану на корпусі напрямну, тіло навантаження, виконане з можливістю фіксації на корпусі та можливістю переміщення вздовж корпусу по напрямній, який **відрізняється** тим, що напрямна виконана циліндричною та закріплена на корпусі паралельно його осі, а тіло навантаження сполучене з напрямною за допомогою виконаного в ньому наскрізного отвору, оснащеного антифрикційним елементом, при цьому тіло навантаження має зміщений центр маси відносно осі напрямної та виконане з можливістю зміни місця фіксації на корпусі шляхом його обертання навколо осі напрямної та повздовжнього переміщення, а засоби фіксації являють собою елементи, розташовані на корпусі та на тілі навантаження з можливістю взаємного зчеплення.

2. Вантажний блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що отвір для сполучення тіла навантаження з направляючою зміщений відносно осі симетрії тіла навантаження на 0,1-0,2 зовнішнього діаметра тіла навантаження.

3. Вантажний блок за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що тіло навантаження виконано циліндричним.

4. Вантажний блок за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що антифрикційний елемент являє собою втулку, виконану з антифрикційного полімерного матеріалу.

5. Вантажний блок за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що розташовані на тілі навантаження засоби фіксації являють собою щонайменше два виступи в вигляді пластин.

6. Вантажний блок за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що розташовані на корпусі засоби фіксації являють собою поперечні пази.

7. Вантажний блок за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що розташовані на корпусі засоби фіксації являють собою планку з поперечними пазами.

8. Вантажний блок за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що тіло навантаження оснащено двома рукоятками.

9. Вантажний блок за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що розташовані на тілі навантаження засоби фіксації виконано у вигляді торцевих пластин.

10. Вантажний блок за п. 9, який **відрізняється** тим, що рукоятки закріплено до торцевих пластин.

11. Вантажний блок за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що тіло навантаження містить обмежувач кута повороту відносно напрямної.

(11) **122825**

(51) МПК

A63B 69/20 (2006.01)

A63B 69/22 (2006.01)

A63B 69/30 (2006.01)

(21) **а 2018 12931**

(22) **27.12.2018**

(24) **07.01.2021**

(72) Якимов Юрій Володимирович (UA), Пікуль Анатолій Григорович (UA)

(73) **ЯКИМОВ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**

вул. Котовського, 60, м. Торез, Донецька обл., 86600 (UA)

ПІКУЛЬ АНАТОЛІЙ ГРИГОРОВИЧ

вул. Щорса, 38, кв. 1, м. Київ, 01133 (UA)

(54) **ТРЕНАЖЕР ДЛЯ ВІДПРАЦЮВАННЯ УДАРІВ В ЄДИНОБОРСТВАХ**

(57) Тренажер для відпрацювання ударів в єдиноборствах, що містить металеву стійку та щонайменше два рухомих елементи циліндричної форми для нанесення ударів, який **відрізняється** тим, що стійка має форму прямокутного профілю з отворами і виконана з можливістю кріплення до будь-якої вертикальної поверхні, рухомі елементи для нанесення ударів виконані у формі циліндрів зі спіненого поліетилену або спіненого поліуретану, або етиленвінілацетату в щонайменше двохшаровій оболонці з отворами на торцях, де зовнішній шар виконаний зі шкіри або шкірозамінника, а внутрішній шар виконаний з натуральної тканини, при цьому елементи кріпляться до стійки під кутом 90° паралельно один до одного на однаковій відстані по центру стійки за допомогою еластичного шнура, протягнутого всередині рухомих елементів крізь торцеві отвори в оболонці.

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

- (11) **122777** (51) МПК (2021.01)
B01D 53/047 (2006.01)
B01D 53/22 (2006.01)
C01B 23/00
- (21) а 2017 04200 (22) 27.04.2017
(24) 07.01.2021
(31) 16000961.9
(32) 28.04.2016
(33) EP
(72) Келлер Тобіас (DE), Фосс Крістіан (DE), Бауер Мартін (DE), Єнневайн Франк (DE)
(73) **ЛІНДЕ АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ**
Klosterhofstrasse 1, 80331 Munchen, Germany (DE)
(54) **СПОСІБ ТА ПРОМИСЛОВА УСТАНОВКА ДЛЯ ОТРИМАННЯ ГЕЛІЮ З ГЕЛІЙВІСНОГО СІРОВИННОГО ГАЗУ**
(57) 1. Спосіб отримання гелію із гелійвмісного сировинного газу (2), який полягає у:
подаванні (ST1) гелійвмісного сировинного газу (2) у попередньо очисний пристрій (3) з усуненням небажаних компонентів із гелійвмісного сировинного газу (2) в процесі адсорбції із змінним тиском за допомогою попередньо очисного пристрою (3) з метою отримання попередньо очищеного сировинного газу (6);
подаванні (ST2) попередньо очищеного сировинного газу (6) до мембранного блока (4), частини розташованого за попередньо очисним пристроєм (3), та такого, що має принаймні одну мембрану (8, 15), яка є більш проникною для гелію, ніж для принаймні одного додаткового компонента, присутнього в попередньо очищеному сировинному газі (6);
подаванні (ST3) стисненого потоку (18) ретентату з низьким вмістом гелію, який не пройшов крізь принаймні одну мембрану (8, 15) з мембранного блока (4) до попередньо очисного пристрою (3) для попереднього очищення; та
витісненні (ST4) газу з високим вмістом гелію з допомогою стисненого потоку (18) ретентату з низьким вмістом гелію з відновлюваного адсорбера (E2B, E3B) попередньо очисного пристрою (3) у вже відновлений адсорбер (R2, R3) попередньо очисного пристрою (3).
2. Спосіб за п. 1, в якому перший потік (9) пермеату подають до пристрою (12) мембранного блока (4) для очищення гелію способом адсорбції із змінним тиском, з допомогою якого перший потік (9) пермеату очищують до отримання чистого гелію, об'ємна частка якого перевищує 99,0 %.
3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому стиснений потік (18) ретентату з низьким вмістом гелію має тиск 35-40 бар, переважно 36-39 бар, більш переважно 37 бар.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому стиснений потік (18) ретентату з низьким вмістом гелію є потоком, багатим на азот, або в якому стиснений потік (18) ретентату з низьким вмістом гелію є потоком, багатим на метан.
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому принаймні одним додатковим компонентом, присутнім у попередньо очищеному сировинному газі (6), є азот.
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому небажані компоненти включають діоксид вуглецю, вищі вуглеводні, діоксид сірки та/або воду.
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, в якому стиснений потік (18) ретентату з низьким вмістом гелію застосовано для відновлення відновлюваного адсорбера (P1) у попередньо очисного пристрою (3), та/або в якому стиснений потік (18) ретентату з низьким вмістом гелію застосовано для збільшення тиску в стиснутому адсорбері (R0, R1) попередньо очисного пристрою (3).
8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, в якому застосовують лише частину стисненого потоку (18) ретентату з низьким вмістом гелію.
9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, в якому витіснення (ST4) газу з високим вмістом гелію за допомогою стисненого потоку (18) ретентату з низьким вмістом гелію передусь вивільненню газу з високим вмістом гелію з відновлюваного адсорбера (E1) до вже відновленого адсорбера (R1).
10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, в якому перший стиснений потік (10) ретентату з низьким вмістом гелію отримують з першого стисненого потоку (10) ретентату з низьким вмістом гелію з допомогою мембранного блока (4) з першої операції (7) мембранного розділення, та другого стисненого потоку (18) ретентату з низьким вмістом гелію з другої операції (14) мембранного розділення, причому останній подають в попередньо очисний пристрій (3).
11. Спосіб за п. 10, в якому перший потік (9) пермеату з великим вмістом гелію отримують з першої операції (7) мембранного розділення, та його подають у пристрій (12) для очищення гелію способом адсорбції із змінним тиском мембранного блока (4) для відокремлення потоку (5) отриманого газу з великим вмістом гелію.
12. Спосіб за п. 11, в якому перший потік (9) пермеату з великим вмістом гелію, перед надходженням у пристрій (12) для очищення гелію способом адсорбції із змінним тиском, стискають за допомогою першого компресора (11).
13. Спосіб за п. 11 або 12, в якому другий потік (16) пермеату з великим вмістом гелію отримують з другої операції (14) мембранного розділення та знову повертають до першої операції (7) мембранного розділення разом з потоком (13) продувочного газу з пристрою (12) для очищення гелію способом адсорбції із змінним тиском.
14. Спосіб за п. 13, в якому другий потік (16) пермеату з великим вмістом гелію та потік (13) продувочного газу з пристрою (12) для очищення гелію способом адсорбції із змінним тиском є стиснутими разом за допомогою другого компресора (17) перед надходженням до першої операції (7) мембранного розділення.
15. Промислова установка (1), особливо для здійснення способу за будь-яким з пп. 1-14 для отриман-

ня гелію із гелійвмісного сировинного газу (2), яка містить попередньо очисний пристрій (3), налаштований для відокремлення небажаних компонентів від гелійвмісного сировинного газу (2), з допомогою процесу адсорбції із змінним тиском з метою отримання попередньо очищеного сировинного газу (6), мембранний блок (4), який розташований за попередньо очисним пристроєм (3), та такий, що містить принаймні одну мембрану (8, 15), яка є більш проникною для гелію, ніж для принаймні одного додаткового компонента, присутнього у попередньо очищеному сировинному газі (6), з метою отримання стисненого потоку (18) ретентату з низьким вмістом гелію, який не пройшов принаймні через одну мембрану (8, 15), причому попередньо очисний пристрій (3) містить кілька адсорберів (Ads1-Ads6) та кілька груп клапанів (FV09A, FV09B, V6, V9), які виконано з можливістю перемикання таким чином, що за допомогою стисненого потоку (18) ретентату з низьким вмістом гелію можливо витіснити газ з високим вмістом гелію з відновлюваного адсорбера (E2B, E3B) до вже відновленого адсорбера (R2, R3).

(31) 15182030.5

(32) 21.08.2015

(33) EP

(86) PCT/IB2016/054964, 19.08.2016

(72) Ніклевські Анджей (BR), Барсевичіус Паулу (BR)

(73) METCO MINERALIS INDUSTRIES, INC.

20965 Crossroads Circle, Waukesha, WI 53186, United States of America (US)

(54) ЕКСЦЕНТРИКОВИЙ ВУЗОЛ ДЛЯ ГІРАЦІЙНОЇ АБО КОНУСНОЇ ДРОБАРКИ

(57) 1. Ексцентриковий вузол для використання у гіраційній або конусній дробарці (1), гіраційна або конусна дробарка (1) включає: центральний вал (2), який має подовжене подовження вздовж центральної осі (A) дробарки, вузол головки у зборі, що включає дробильну головку (12), оснащену першою дробильною чашею (13), і станину (4), оснащену другою дробильною чашею (5), де перша і друга дробильні чаші (13, 5) утворюють між собою розвантажувальну щілину (24); і ексцентриковий вузол, оснащений внутрішньою периферійною поверхнею і зовнішньою периферійною поверхнею, що ексцентрично розташована відносно внутрішньої периферійної поверхні, де внутрішня периферійна поверхня ексцентрикового вузла розташована, щоб спиратися на центральний вал (2) так, щоб ексцентриковий вузол був виконаний із можливістю обертання навколо вказаної центральної осі (A), і де зовнішня периферійна поверхня ексцентрикового вузла розташована, щоб спиратися на дробильну головку (12), який відрізняється тим, що ексцентриковий вузол включає першу ексцентрикову частину (10) і другу ексцентрикову частину (11), що сконфігурована розташовуватися на відстані (d) від першої ексцентрикової частини (10) у напрямку вздовж центральної осі (A), ексцентриковий вузол додатково забезпечений противагою в зборі, яка включає основну частину врівноважувального вантажу (42), противага в зборі сконфігурована так, щоб обертатися разом з ексцентриковим вузлом і компенсувати невідновжені сили, вироблені гіраційним рухом вузла головки у зборі і неспіввісним обертанням ексцентрикового вузла, де основна частина врівноважувального вантажу (42) розташована між першою (10) і другою ексцентриковими частинами (11), як видно у напрямку вздовж центральної осі (A).

2. Ексцентриковий вузол за п. 1, який додатково включає проміжний елемент (41), розташований між першою ексцентриковою частиною (10) і другою ексцентриковою частиною (11) у напрямку вздовж центральної осі (A), проміжний елемент (41), який має або неекцентрикову форму, або ексцентриситет, який відрізняється від ексцентриситету першої і другої ексцентрикових частин (10, 11).

3. Ексцентриковий вузол за п. 2, у якому проміжний елемент (41) з'єднаний з першою і/або другою ексцентриковими частинами так, щоб обертатися разом.

4. Ексцентриковий вузол за п. 2 або 3, де проміжний елемент (41) утворений як ціле з першою (10) і/або другою ексцентриковою частиною (11).

5. Ексцентриковий вузол за будь-яким із пп. 2-4, де проміжний елемент (41) утворений окремо і з'єднаний з першою (10) і/або другою ексцентриковою частиною (11).

(11) 122790

(51) МПК (2021.01)

B01F 3/08 (2006.01)

B01F 5/00

B05B 15/20 (2018.01)

B05B 7/04 (2006.01)

B05B 7/26 (2006.01)

A01M 7/00

B01F 13/00

(21) а 2017 09445

(22) 26.09.2017

(24) 07.01.2021

(72) Коваль Володимир Павлович (UA), Мележик Олександр Іванович (UA)

(73) КОВАЛЬ ВОЛОДИМИР ПАВЛОВИЧ

вул. Панікахи, 77-а, корп. 2, кв. 99, м. Дніпро, 49041 (UA)

МЕЛЕЖИК ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ

пров. Калініна, 9/1, м. Дніпро, 49006 (UA)

(54) ЗМІШУВАЧ ПЕСТИЦИДІВ З ВОДОЮ

(57) Змішувач пестициду і води, що складається з корпусу, патрубка води, патрубка робочої рідини та розпилювача пестициду, який відрізняється тим, що патрубок робочої рідини розміщений по осі корпусу, патрубок води дотичний до корпусу, розпилювач пестициду розміщений в патрубку води і має внутрішній канал для подачі води та зовнішню протоčku, з'єднану зі штуцером для подачі пестициду.

B 02

(11) 122799

(51) МПК

B02C 2/04 (2006.01)

(21) а 2018 02717

(22) 19.08.2016

(24) 07.01.2021

6. Ексцентриковий вузол за будь-яким із пп. 2-5, де проміжний елемент (41) сконфігурований як елемент типу втулки, що оточує центральний вал (2).

7. Ексцентриковий вузол за п. 1, де противага в зборі з'єднана з ексцентриковим вузлом так, щоб обертатися разом.

8. Ексцентриковий вузол за п. 2, де основна частина врівноважувального вантажу (42) з'єднана з проміжним елементом (41) ексцентрикового вузла.

9. Ексцентриковий вузол за п. 8, де основна частина врівноважувального вантажу (42) утворена як ціле з проміжним елементом (41).

10. Ексцентриковий вузол за п. 8, де основна частина врівноважувального вантажу (42) утворена окремо і з'єднана з проміжним елементом (41).

11. Гіраційна або конусна дробарка (1), яка включає в себе:

центральний вал (2), який має поздовжнє подовження вздовж центральної осі (А) дробарки,

вузол головки у зборі, який включає дробильну головку (12), оснащену першою дробильною чашею (13),

станину (4), оснащену другою дробильною чашею (5), де перша і друга дробильні чаші (13, 5) між собою утворюють розвантажувальну щілину (24), і ексцентриковий вузол, оснащений внутрішньою периферійною поверхнею і зовнішньою периферійною поверхнею, що ексцентрично розташована відносно внутрішньої периферійної поверхні, де внутрішня периферійна поверхня ексцентрикового вузла спирається на центральний вал (2), так що ексцентриковий вузол виконаний із можливістю обертання навколо вказаної центральної осі (А), і де зовнішня периферійна поверхня ексцентрикового вузла спирається на дробильну головку (12), яка відрізняється тим, що ексцентриковий вузол включає першу ексцентрикову частину (10) і другу ексцентрикову частину (11), яка розташована на відстані (d) від першої ексцентрикової частини (10) у напрямку вздовж центральної осі (А),

дробарка (1) також включає противагу в зборі, що включає основну частину врівноважувального вантажу (42), противага в зборі сконфігурована так, щоб обертатися разом з ексцентриковим вузлом і компенсувати невідновжені сили, спричинені гіраційним рухом вузла головки у зборі і неспіввісним обертанням ексцентрикового вузла, де основна частина врівноважувального вантажу (42) розташована між першою (10) і другою ексцентриковими частинами (11), як видно у напрямку вздовж центральної осі (А).

12. Гіраційна або конусна дробарка (1) за п. 11, де противага в зборі сконфігурована і розташована так, що її центр ваги розташовується по суті на тій самій вертикальній висоті, що й центр ваги ексцентрикового вузла і вузла головки у зборі, і діаметрально протилежно до них.

13. Гіраційна або конусна дробарка (1) за будь-яким із пп. 11-12, у якій ексцентриковий вузол сконфігурований відповідно до будь-якого із пп. 1-10.

14. Противага в зборі, яка включає основну частину врівноважувального вантажу (42), яка відрізняється тим, що вона сконфігурована, щоб бути встановленою між першою (10) і другою ексцентриковою частиною (11) ексцентрикового вузла, описаного у будь-якому із пп. 1-10, і/або між першою (10) і другою ексцентриковою частиною (11) ексцентрикового

вузла гіраційної або конусної дробарки (1), описаного у будь-якому із пп. 11-13, противага в зборі сконфігурована так, щоб обертатися разом з ексцентриковим вузлом гіраційної або конусної дробарки (1) і компенсувати невідновжені сили, спричинені гіраційним рухом вузла головки у зборі і неспіввісним обертанням ексцентрикового вузла гіраційної або конусної дробарки (1).

(11) 122787

(51) МПК (2021.01)
B02C 19/00

(21) а 2017 08796

(22) 01.09.2017

(24) 07.01.2021

(72) Оршанський Юрій Романович (UA), Рудика Віктор Іванович (UA), Федак Сергій Павлович (UA), Абдуллін Сергій Юрійович (UA), Цимбал Андрій Олександрович (UA), Деркач Дмитро Олександрович (UA)

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ ПО ПРОЕКТУВАННЮ ПІДПРИЄМСТВ КОКСОХІМІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ" ДП "ГИПРОКОКС"

вул. Сумська, 60, м. Харків, 61002 (UA)

ОРШАНСЬКИЙ ЮРІЙ РОМАНОВИЧ

пр. Правди, 7, кв. 76, м. Харків, 61058 (UA)

РУДИКА ВІКТОР ІВАНОВИЧ

вул. Космічна, 12-а, кв. 3, м. Харків, 61145 (UA)

ФЕДАК СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ

вул. Танкопія, 32, кв. 27, м. Харків, 61100 (UA)

АБДУЛЛІН СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ

вул. Дарвіна, 16, кв. 24, м. Харків, 61002 (UA)

ЦИМБАЛ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Садовопаркова, 2, кв. 96, м. Харків, 61096 (UA)

ДЕРКАЧ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ

бул. І. Лепсе, 34 г, кв. 75, м. Київ, 01133 (UA)

(54) ПОДРІБНЮВАЧ ГІРНИЧОЇ ПОРОДИ

(57) Подрібнювач для обробки гірничої породи, який містить камери, що з'єднані між собою каналами гідровлічної системи циркуляції, причому з однією камерою сполучений засіб для створення гідроудару, а в другій камері розміщений засіб диспергації, який відрізняється тим, що на вході першої камери встановлено поршень з можливістю переміщення в камері і створення гідроудару, а в другій камері розміщений на валу гвинт диспергатора, причому камери розміщені в спільному корпусі.

B 03

(11) 122809

(51) МПК (2021.01)
B03B 4/02 (2006.01)
B07B 4/00
B07B 13/18 (2006.01)

(21) а 2018 07029

(22) 22.06.2018

(24) 07.01.2021

(72) Шевченко Ігор Аркадійович (UA), Алієв Ельчин Бахтияр огли (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Інститутська, 1, сел. Сонячне, Запорізький р-н, Запорізька обл., 70417 (UA)

(54) **АДАПТИВНИЙ ВІБРОПНЕВМАТИЧНИЙ СЕПАРАТОР**

(57) 1. Адаптивний вібропневматичний сепаратор, з повітропроникною декою, вивантажувальними вікнами, заслінками, вентилятором, кривошипно-шатунним механізмом і електроприводом, який **відрізняється** тим, що додатково забезпечений блоком подачі насіння, який встановлений над повітропроникною декою на певній відстані від неї; блоками вимірювання об'ємної маси насіння, які приєднані до кожного вивантажувального вікна за допомогою тензометричних датчиків розтягування; блоками керування електродвигунами приводів вентилятора та кривошипно-шатунного механізму віброколювання повітропроникної деки, які за допомогою електричних проводів приєднані до електродвигунів приводів вентилятора та кривошипно-шатунного механізму віброколювання повітропроникної деки відповідно; блоком керування кроковими електродвигунами приводів регулювання подовжнього й поперечного нахилу деки та приводу заслінки блока подачі насіння, який за допомогою електричних проводів приєднаний до блоків вимірювання об'ємної маси насіння; загальним блоком вимірювання, який за допомогою електричних проводів приєднаний до блоків керування вимірювання; персональним комп'ютером, який за допомогою електричних проводів приєднаний до блоків керування електродвигунами, блоків керування кроковими електродвигунами, загального блока вимірювання.

2. Адаптивний вібропневматичний сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок подачі насіння містить завантажувальну горловину із заслінкою, виконаною з можливістю обертального руху, з приводом від вала ротора крокового електродвигуна.

3. Адаптивний вібропневматичний сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що блоки вимірювання об'ємної маси насіння виконані у вигляді порожнистих циліндрів, в нижній частині яких встановлені заслінки з приводом від штовхаючих електромагнітів, крім того на верхніх частинах порожнистих циліндрів з одного боку розміщені інфрачервоні діоди, а з протилежного боку інфрачервоні фотоприймачі.

4. Адаптивний вібропневматичний сепаратор за п. 3, який **відрізняється** тим, що для кожного блока вимірювання об'ємної маси тензометричний датчик розтягування, штовхаючий електромагніт, інфрачервоний діод та інфрачервоний фотоприймач приєднані до блока керування вимірюваннями за допомогою електричних проводів й встановлені в порожнисті циліндри.

5. Адаптивний вібропневматичний сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що блоки керування вимірюваннями кожного блока вимірювання об'ємної маси насіння приєднані до загального блока вимірювання за допомогою електричних проводів.

6. Адаптивний вібропневматичний сепаратор за п. 1, який **відрізняється** тим, що блоки керування електродвигунами приводів вентилятора та кривошипно-шатунного механізму віброколювання повітропроникної деки, блок керування кроковими електродвигунами й загальний блок вимірювання за допомогою електричних проводів приєднані до персонального комп'ютера, на якому встановлено програмне забезпечення із алгоритмом виконання технологічних процесів сепарації, очищення й розділення зернових і насінневих сумішей за об'ємною масою.

(11) **122831**

(51) МПК (2021.01)

B03D 1/01 (2006.01)

B03D 1/02 (2006.01)

C22B 3/00

B03D 1/004 (2006.01)

(21) **а 2019 00946**

(22) **05.07.2017**

(24) **07.01.2021**

(31) **16178726.2**

(32) **08.07.2016**

(33) **EP**

(86) **PCT/EP2017/066709, 05.07.2017**

(72) Віделль Мікаель Івар (SE), Яніак Йохн Андре (SE), Густафссон Ян Олоф (SE), Нордберг Хенрік (SE)

(73) **АКЦО НОБЕЛЬ КЕМІКАЛЗ ІНТЕРНЕТШЛ Б.В.**
Velperweg 76, NL-6824 BM Arnhem, The Netherlands (NL)

(54) **СПОСІБ ОБРОБКИ МАГНЕТИТОВОЇ РУДИ І КОМПЗИЦІЯ КОЛЕКТОРА**

(57) 1. Композиція колектора, що містить 80-100 мас. % щонайменше одного моноаміноалкілового ефіру, менше 20 мас. % діаміноалкілового ефіру, від повної маси всіх амінових компонентів, причому моноаміноалкіловий ефір містить 60-93 мас. % ізотридецил(C13)ефірпропіламіну, 5-30 мас. % ізододецил(C12)ефірпропіламіну, 0-10 мас. % ізоундецил(C11)ефірпропіламіну, 0-10 мас. % ізододецил(C10)ефірпропіламіну, 2-10 мас. % тетрадецил(C14)ефірпропіламіну, щоразу в розрахунку на повну масу моноаміноалкілового ефіру.

2. Композиція колектора за п. 1, причому моноаміноалкіловий ефір містить 60-80 мас. % ізотридецил(C13)ефірпропіламіну, 10-30 мас. % ізододецил(C12)ефірпропіламіну, 0-10 мас. % ізоундецил(C11)ефірпропіламіну, 0-5 мас. % ізододецил(C10)ефірпропіламіну, 2-10 мас. % тетрадецил(C14)ефірпропіламіну, щоразу в розрахунку на повну масу моноаміноалкілового ефіру.

3. Композиція колектора за будь-яким з пп. 1 або 2, причому ступінь розгалуження моноаміноалкілового ефіру становить від 1,5 до 3,5.

4. Композиція колектора за будь-яким з пп. 1-3, причому композиція колектора містить менше 5 мас. % діаміноалкілового ефіру від усіх амінових компонентів.

5. Композиція колектора за будь-яким з пп. 1-4, що містить додаткові добавки, вибрані із групи депресорів, ПАРів, модифікаторів піни або нейтралізаторів, таких, як оцтова кислота, або така, що містить допоміжні колектори, такі, як розгалужені жирні алкілові спирти і алкоксилізовані жирні алкілові спирти.

6. Спосіб обробки залізної руди, причому спосіб включає стадію (пінної) флотації в присутності композиції колектора за будь-яким з пп. 1-5.
7. Спосіб за п. 6, причому залізна руда є магнетитовою рудою.
8. Спосіб за п. 7, причому спосіб обробки магнетитової руди є способом підвищення витягання заліза із силікатів.
9. Спосіб за будь-яким з пп. 6-8, причому спосіб є способом зворотної флотації.
10. Спосіб за будь-яким з пп. 6-9, причому руда містить менше 15 мас. % кремнезему від загального вмісту твердої фази у руді.
11. Пульпа, що містить дроблену і подрібнену залізну руду, композицію колектора за будь-яким з пп. 1-5 і необов'язково додаткові флотаційні добавки.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, причому ступінь розгалуження моноаміноалкілового ефіру становить від 1,5 до 3,5.
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, причому композиція колектора містить менше 5 мас. % діаміноалкілового ефіру від усіх амінових компонентів.
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, причому спосіб обробки магнетитової руди є способом підвищення витягання заліза із кремнезему.
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, причому спосіб є способом зворотної флотації.
8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, причому композиція колектора містить додаткові добавки, вибрані із групи депресорів, модифікаторів піни, регуляторів рН і нейтралізаторів.
9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, причому композиція колектора додатково містить допоміжний колектор, переважно вибраний із групи розгалужених жирних алкілових спиртів і алкоксильованих жирних алкілових спиртів.
10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, причому руда містить менше 10 мас. % кремнезему від повного вмісту твердої фази в руді.
11. Композиція колектора, що містить 80-100 мас. % щонайменше одного моноаміноалкілового ефіру, менше 20 мас. % діаміноалкілового ефіру, від повної маси всіх амінових компонентів, причому моноаміноалкіловий ефір є моноаміноалкіловим ефіром зі ступенем розгалуження більше 1 і містить 0-30 мас. % ізотридецил(C13)ефірпропіламіну, 0-30 мас. % ізододецил(C12) ефірпропіламіну, 50-100 мас. % ізоундецил(C11)-ефірпропіламіну, 0-30 мас. % ізодецил(C10)ефірпропіламіну, 0-30 мас. % тетрадецил(C14) ефірпропіламіну, щоразу в розрахунок на загальну масу моноаміноалкілового ефіру.
12. Композиція колектора за п. 11, причому ступінь розгалуження моноаміноалкілового ефіру становить від 1,5 до 3,5.
13. Композиція колектора за п. 11 або 12, причому композиція колектора містить менше 5 мас. % діаміноалкілового ефіру від усіх амінових компонентів.

- (11) **122830** (51) МПК (2021.01)
B03D 1/01 (2006.01)
B03D 1/02 (2006.01)
C22B 3/00
B03D 1/004 (2006.01)
- (21) а 2019 00945 (22) 05.07.2017
(24) 07.01.2021
(31) 16178726.2
(32) 08.07.2016
(33) EP
(86) PCT/EP2017/066708, 05.07.2017
(72) Віделль Мікаель Івар (SE), Яніак Йохн Андре (SE), Густафссон Ян Олоф (SE), Нордберг Хенрік (SE)
(73) АКЦО НОБЕЛЬ КЕМІКАЛЗ ІНТЕРНЕТШНЛ Б.В.
Velperweg 76, NL-6824 BM Arnhem, The Netherlands (NL)
(54) СПОСІБ ОБРОБКИ МАГНЕТИТОВОЇ РУДИ І КОМПОЗИЦІЯ КОЛЕКТОРА
(57) 1. Спосіб обробки магнетитової руди, що містить менше 15 мас. % кремнезему від повного вмісту твердих речовин у руді, причому спосіб включає стадію (пінної) флотації в присутності композиції колектора, що містить 80-100 мас. % щонайменше одного моноаміноалкілового ефіру, менше 20 мас. % діаміноалкілового ефіру, від загальної маси всіх амінових компонентів, причому моноаміноалкіловий ефір є моноаміноалкіловим ефіром зі ступенем розгалуження вище 1, і алкіл містить від 11 до 17 атомів вуглецю.
2. Спосіб за п. 1, причому моноаміноалкіловий ефір містить 50-100 мас. % ізотридецил(C13)ефірпропіламіну, 0-50 мас. % ізододецил(C12)ефірпропіламіну, 0-30 мас. % ізоундецил(C11)-ефірпропіламіну, 0-30 мас. % ізодецил(C10)ефірпропіламіну, 0-30 мас. % тетрадецил(C14)ефірпропіламіну, щоразу в розрахунок на загальну масу моноаміноалкілового ефіру.
3. Спосіб за п. 1, причому моноаміноалкіловий ефір містить 0-30 мас. % ізотридецил(C13)ефірпропіламіну, 0-30 мас. % ізододецил(C12)ефірпропіламіну, 50-100 мас. % ізоундецил(C11)-ефірпропіламіну, 0-30 мас. % ізодецил(C10)ефірпропіламіну, 0-30 мас. % тетрадецил(C14)ефірпропіламіну, щоразу в розрахунок на загальну масу моноаміноалкілового ефіру.

В 05

- (11) **122846** (51) МПК
B05B 17/06 (2006.01)
- (21) а 2019 06674 (22) 13.06.2019
(24) 07.01.2021
(72) Луговський Олександр Федорович (UA), Мовчанюк Андрій Валерійович (UA), Ткалич Володимир Володимирович (UA), Орешніков Олег Віталійович (UA), Луговська Катерина Олександрівна (UA), Фесіч Володимир Петрович (UA), Зілінський Андрій Іванович (UA)
(73) ЛУГОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ФЕДОРОВИЧ
бул. Вацлава Гавела, 31, кв. 24, м. Київ, 03065 (UA)
МОВЧАНЮК АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ
вул. Грушевського, 9, кв. 40, м. Вишгород, Київська обл., 07300 (UA)

ТКАЛИЧ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ
просп. Яворницького, 100, кв. 99, м. Дніпро, 49000 (UA)

ОРЕШНИКОВ ОЛЕГ ВІТАЛІЙОВИЧ
вул. Єрмака, 2-г, м. Дніпро, 49018 (UA)

ЛУГОВСЬКА КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА
бул. Вацлава Гавела, 31, кв. 31, м. Київ, 03065 (UA)

ФЕСІЧ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ
вул. Володимирська, 55, с. Білогородка, Кієво-Святошинський р-н, Київська обл., 08140 (UA)

ЗІЛІНСЬКИЙ АНДРІЙ ІВАНОВИЧ
вул. Виборзька, 1, кв. 212, м. Київ, 03056 (UA)

(54) УЛЬТРАЗВУКОВИЙ РОЗПИЛЮВАЧ

(57) Ультразвуковий розпилювач, що містить ультразвуковий складений резонансний привід поздовжніх переміщень, до складу якого входить ножеподібний трансформатор коливальної швидкості, на вихідному торці якого організована поверхня розпилення у вигляді жорстко приєднаного зовнішньої циліндричної поверхню здовж твірної лінії і вертикально встановленого трубчастого вібратора, резонансна частота радіальної моди коливань якого дорівнює резонансній частоті ультразвукового привода поздовжніх переміщень, та систему підведення рідини, що розпилюється, яка містить в верхній частині трубчастого вібратора поверхню відбиття ультразвукових хвиль в напрямку факела аерозолі, який **відрізняється** тим, що система підведення рідини утворює кільцеві щільні зазори відносно внутрішньої та зовнішньої циліндричних поверхонь трубчастого вібратора у верхній частині вібратора та включає підведення до щільних зазорів рідини, що розпилюється.

В 22

(11) 122782 (51) МПК
B22D 11/12 (2006.01)
B21B 1/46 (2006.01)
E04F 15/06 (2006.01)

(21) а 2017 07628 (22) 09.12.2015

(24) 07.01.2021

(31) 62/094,920

(32) 19.12.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/064614, 09.12.2015

(72) Йоунг Ерік (US)

(73) НЬЮКОР КОРПОРЕЙШН

1915 Rexford Road, Charlotte, North Carolina 28211, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПІДЛОГОВОЇ ПЛИТИ ТА СИСТЕМА ВИГОТОВЛЕННЯ ПІДЛОГОВОЇ ПЛИТИ

(57) 1. Спосіб виготовлення тонкої підлогової плити, що включає операції, при яких:

(а) збирають пару ливарних валків, розташованих латерально, щоб сформувати зону контакту між ними і між боковими підпорками, пристосованими для утримання ванни розплавленого металу, що опира-

ється на ливарні валки, над зоною контакту, і вивантажити сформовану стрічку вниз через зону контакту; (б) збирають стан гарячої прокатки нижче за потоком від зони контакту, який включає робочі валки з поверхневим зображенням, що формує негатив піднятого нековзкого зображення, яке задано для підлогової плити, висотою від 0,3 до 0,7 мм;

(с) вводять розплавлений метал із системи подачі металу через принаймні одне подовжене сопло подачі металу для формування ванни розплавленого металу, що опирається на ливарні валки, над зоною контакту;

(д) забезпечують протилежне відносно одне одного обертання ливарних валків з утворенням оболонок на ливарних поверхнях ливарних валків, які з'єднують одна з одною у зоні контакту, для лиття металеві стрічки товщиною менш ніж 2,2 мм у напрямку вниз від зони контакту;

(е) подають литу металеву стрічку до стану гарячої прокатки і далі через нього для формування піднятого нековзкого зображення висотою від 0,3 до 0,7 мм на підлоговій плиті товщиною менш ніж 1,7 мм за допомогою негатива нековзкого зображення на робочих валках.

2. Спосіб виготовлення тонкої підлогової плити за п. 1, при якому виготовляють підлогову плиту товщиною більше за 0,7 мм.

3. Спосіб виготовлення тонкої підлогової плити за п. 1 або п. 2, при якому виготовляють підлогову плиту товщиною більше за 1,0 мм.

4. Спосіб виготовлення тонкої підлогової плити за будь-яким з попередніх пунктів, при якому виготовляють розкислену кремнієм підлогову плиту із вмістом алюмінію менше за 0,008.

5. Спосіб виготовлення тонкої підлогової плити за будь-яким з попередніх пунктів, при якому виготовляють підлогову плиту, що має загальний вміст кисню більше ніж 50 ppm.

6. Спосіб виготовлення тонкої підлогової плити за будь-яким з попередніх пунктів, при якому виготовляють підлогову плиту, що має нековзке зображення, сформоване відповідно до стандарту ASTM A786M-2004, зображення 4.

7. Спосіб виготовлення тонкої підлогової плити за будь-яким з попередніх пунктів, при якому є один стан гарячого прокату.

8. Система виготовлення тонкої підлогової плити включає:

пару ливарних валків, розташованих латерально, щоб сформувати зону контакту між ними і між боковими підпорками, пристосованими для утримання ванни розплавленого металу, що опирається на ливарні валки, над зоною контакту, і вивантажити сформовану стрічку вниз через зону контакту; ливарні валки, що здатні обертатися з утворенням оболонок на ливарних поверхнях ливарних валків, які з'єднуються одна з одною у зоні контакту, для лиття металеві стрічки товщиною менш ніж 2,2 мм у напрямку вниз від зони контакту; і стан гарячої прокатки нижче за потоком від зони контакту, який включає робочі валки з поверхневим зображенням, що формує негатив піднятого нековзкого зображення, яке задано для підлогової плити, висотою від 0,3 до 0,7 мм і з виготовленою підлоговою плитою товщиною менш ніж 1,7 мм.

9. Система виготовлення тонкої підлогової плити за п. 8, яка включає систему подачі металу для подачі розплавленого металу через сопло подачі в функціонуючому стані до системи подачі металу для формування ванни розплавленого металу, що опирається на ливарні валки, над зоною контакту.

10. Система виготовлення тонкої підлогової плити за п. 8, при якій виготовляють підлогову плиту товщиною більше за 0,7 мм.

11. Система виготовлення тонкої підлогової плити за п. 10, при якій виготовляють підлогову плиту, що має нековзке зображення, сформоване відповідно до стандарту ASTM A786M-2004, зображення 4.

12. Система виготовлення тонкої підлогової плити за п. 8, при якій виготовляють підлогову плиту товщиною більше за 1,0 мм.

13. Система виготовлення тонкої підлогової плити за п. 12, при якій виготовляють підлогову плиту, що має нековзке зображення, сформоване відповідно до стандарту ASTM A786M-2004, зображення 4.

14. Система виготовлення тонкої підлогової плити за п. 8, при якій виготовляють підлогову плиту, що має нековзке зображення, сформоване відповідно до стандарту ASTM A786M-2004, зображення 4.

15. Система виготовлення тонкої підлогової плити за п. 8, при якій окрім одного стану гарячого прокату є лише дві додаткові пари валків, розташованих вздовж литої металевої стрічки після зони контакту, причому дві додаткові пари валків утворюють першу і другу пару прокатних валків, де лита металева стрічка спрямована від зони контакту безпосередньо до першої пари прокатних валків, безпосередньо після цього до одного стану гарячого прокату, і безпосередньо після цього до другої пари прокатних валків.

16. Система виготовлення тонкої підлогової плити за п. 8, яка додатково включає моталку для намотування виготовленої підлогової плити.

розташована так, що її вертикальна вісь знаходиться на відстані $R_{\phi}=(0,45-0,6)R$ від вертикальної осі ковша, де R - радіус днища ковша, отвір для вводу добавок, розташований так, що його вертикальна вісь знаходиться на відстані $R_k=(0,75-0,9)R$ від вертикальної осі ковша, а отвори в кришці для електродів модуля нагріву розташовані так, що їх осі знаходяться на відстані $R_e=(0,27-0,33)R$ від вертикальної осі ковша, при цьому горизонтальний кут між напрямком на вісь фурми донної продувки та напрямком на вісь найближчого до неї електрода модуля нагріву дорівнює $\alpha_{\phi-e}=(0,28-0,53)\alpha_e$, де α_e - кут між напрямками на осі електродів модуля нагріву, а кут між напрямком на вісь отвору для вводу добавок та напрямком на вісь найближчого до нього електрода модуля нагріву дорівнює $\alpha_{k-e}=(0,35-0,45)\alpha_e$, причому вершини усіх кутів розташовані на вертикальній осі ковша та кришки.

B 23

(11) 122834

(51) МПК

B23K 9/09 (2006.01)

B23K 9/095 (2006.01)

(21) а 2019 01912

(22) 25.02.2019

(24) 07.01.2021

(72) Сидорук Володимир Степанович (UA), Максимов Сергій Юрійович (UA), Кражанівський Денис Миколайович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ-150, 03680 (UA)

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОДУГОВОГО ЗВАРЮВАННЯ, НАПЛАВЛЕННЯ АБО ПАЯННЯ З ІМПУЛЬСНИМ САМОРЕГУЛЮВАННЯМ ПРОЦЕСУ ПЛАВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОДА, З ПРОГРАМУВАННЯМ ПАРАМЕТРІВ РЕЖИМУ

(57) 1. Спосіб електродугового зварювання, наплавлення або паяння з імпульсним саморегулюванням процесу плавлення електрода, з програмуванням параметрів режиму та з постійною швидкістю подавання електрода в зону зварювання, при якому плавлення одиночного електрода відбувається у коливальному режимі з чергуванням процесів збільшення і зменшення міжелектродного проміжку (довжини дуги), причому для збільшення довжини дуги зварювальний струм імпульсно збільшують до значення, при якому швидкість плавлення електрода суттєво перевищує швидкість його подавання (імпульс процесу плавлення електрода), а для зменшення довжини дуги зварювальний струм стрибкоподібно зменшують до значення, при якому швидкість плавлення електрода суттєво менше швидкості його подавання (пауза процесу плавлення електрода), який **відрізняється** тим, що зварювальний струм в імпульсі плавлення електрода (імпульсний струм) збільшують до наперед запрограмованого значення, яке дорівнює:

$$I_i = I_{c3} + \Delta I_1,$$

(11) 122852

(51) МПК (2021.01)

B22D 41/00

B22D 41/005 (2006.01)

C21C 7/00

C21C 7/072 (2006.01)

(21) а 2019 09001

(22) 29.07.2019

(24) 07.01.2021

(72) Піптюк Віталій Петрович (UA), Самохвалов Сергій Євгенович (UA), Тогобицька Дар'я Миколаївна (UA), Логозинський Ігор Миколайович (UA), Мазурук Сергій Леонідович (UA), Греков Станіслав Вікторович (UA), Красніков Кирило Сергійович (UA), Снігура Ірина Романівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЧОРНОЇ МЕТАЛУРГІЇ НАН УКРАЇНИ пл. Академіка Стародубова, 1, м. Дніпро, 49107 (UA)

(54) СТАЛЕРОЗЛИВНИЙ КІВШ ДЛЯ ПОЗАПІЧНОЇ ОБРОБКИ МЕТАЛУ

(57) Ківш для позапечної обробки металу, що включає саме футерований ківш, в днищі якого розташована донна продувна фурма, а також футеровану кришку з отворами для вводу добавок та вводу електродів модуля нагріву, який **відрізняється** тим, що фурма

при додержанні наперед запрограмованого значення напруги дуги в імпульсі, яка відповідає співвідношенню:

$$U_i = U_d - \Delta U_1,$$

а в паузі процесу плавлення електрода зварювальний струм зменшують до наперед запрограмованого значення:

$$I_n = I_{cs} - \Delta I_2,$$

при додержанні наперед запрограмованого значення напруги дуги в паузі, яка відповідає співвідношенню:

$$U_n = U_d + \Delta U_2,$$

де I_i - зварювальний струм в імпульсі, А;
 I_{cs} - середньозважене значення зварювального струму, яке відповідає i_{cs} - призначеному середньозваженому значенню густини струму, А/мм²;

ΔI_1 - збільшення зварювального струму в імпульсі, А, яке відповідає Δi_1 - збільшенню густини струму на електроді, А/мм²;

U_i - напруга дуги в імпульсі, В;

U_d - призначене значення напруги дуги, В, яке відповідає середньозваженому значенню густини струму, i_{cs} ;

ΔU_1 - зменшення миттєвого значення напруги дуги, В;

I_n - зварювальний струм у паузі, А;

ΔI_2 - зменшення зварювального струму в паузі, А, яке відповідає Δi_2 - зменшенню густини струму на електроді, А/мм²;

U_n - напруга дуги в паузі, В;

ΔU_2 - збільшення миттєвого значення напруги дуги, В.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що значення електричних параметрів I_i , I_n , U_i , U_n встановлюють на джерелі струму, його програмному модулі з цифровим керуванням зварювальним процесом, з програмуванням зазначених параметрів через графічне проектування характеристик джерела струму, зокрема через "малювання" на екрані комп'ютера кривої ВАХ_{дж.}, яка має три основних складові: 1 - пряма ВАХ_{дж. кд.} з постійною координатою по напрузі U_i - запрограмованої напруги короткої дуги, що відповідає імпульсу плавлення електрода, з фіксованою координатою I_i - запрограмованого імпульсного струму; 2 - пряма ВАХ_{дж. дд.} з постійною координатою по напрузі U_n - запрограмованої напруги довгої дуги, що відповідає паузі процесу плавлення електрода, і з фіксованою координатою I_n - запрограмованого струму в паузі; 3 - пряма ВАХ_{дж. кл.} з програмованими значеннями напруги холостого ходу джерела струму $U_{хх}$ і крутизни падіння dU/dI .

трович (UA), Косташ Сергій Миколайович (UA), Бабич Олександр Анатолійович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНЕ ПРЕДСТАВНИЦТВО КИТАЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОГО ІНСТИТУТУ ЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА"**

вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ, 03150 (UA)

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР "ПЛАЗЕР"

вул. Філатова, 10 а, оф. 2/10, м. Київ, 01042 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛАЗЕРНО-ДУГОВОГО ЗВАРЮВАННЯ МЕТАЛЕВИХ ДЕТАЛЕЙ ПІДВИЩЕНИХ ТОВЩИН**

(57) 1. Спосіб лазерно-дугового зварювання металевих деталей підвищених товщин, згідно з яким зварювання деталей здійснюють при одночасній дії лазерного випромінювання і дуги в одну зварювальну ванну в середовищі інертного газу, при цьому лазерне випромінювання і дуговий пальник нахилиють в протилежні сторони відносно нормалі до поверхні зварюваних деталей та фокусують лазерне випромінювання на заданій відстані від точки дугового розряду, який **відрізняється** тим, що пальник з дугою плавкого електрода розташовують під кутом 20°-80° до осі лазерного випромінювання, при цьому фокус лазерного випромінювання зворотно-поступально коливають вздовж осі випромінювання з частотою 10...500 Гц і амплітудою 1,0...10,0 мм так, щоб верхнє положення фокуса знаходилося відносно поверхні зварюваних деталей на глибині, яка становить 10-20 % від товщини найтоншої зі зварюваних крайок, а амплітуда коливань не перевищувала 50 % цієї товщини.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що лазерне випромінювання фокусують попереду точки дугового розряду на відстані 1...5 мм від неї по ходу зварювання, при цьому вісь лазерного випромінювання нахилиють вперед відносно нормалі до поверхні зварюваних деталей на кут до 10°.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що лазерне випромінювання фокусують позаду точки дугового розряду на відстані 1...5 мм від неї по ходу зварювання, при цьому вісь лазерного випромінювання нахилиють назад відносно нормалі до поверхні зварюваних деталей на кут до 10°.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр електродного дроту, який застосовують в процесі зварювання, знаходиться в межах від 0,8 до 1,6 мм.

(11) **122817**

(51) МПК

B23K 26/348 (2014.01)

B23K 26/046 (2014.01)

(21) а 2018 10556

(22) 26.10.2018

(24) 07.01.2021

(72) Хаскін Владислав Юрійович (UA), Коржик Володимир Миколайович (UA), Шевченко Віталій Юхимович (UA), Войтенко Олександр Миколайович (UA), Пелешенко Святослав Ігорович (UA), Гос Ігор Дми-

(11) **122829**

(51) МПК

B23K 28/02 (2014.01)

C21D 1/04 (2006.01)

C21D 9/50 (2006.01)

(21) а 2019 00482

(22) 17.01.2019

(24) 07.01.2021

(72) Лобанов Леонід Михайлович (UA), Кондратенко Ігор Петрович (UA), Пашин Микола Олександрович (UA), Волков Сергій Симонович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ**

вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ-150, 03680 (UA)

(54) СПОСІБ УСУНЕННЯ ЗАЛИШКОВИХ НАПРУЖЕНЬ ТА ДЕФОРМАЦІЙ В ЗОНАХ ЗВАРНИХ З'ЄДНАНЬ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб усунення залишкових напружень та деформацій в зонах зварних з'єднань, що включає процес електродинамічної обробки (ЕДО) матеріалу локальною дією імпульсів струму та динамічного тиску, який **відрізняється** тим, що вказані локальні дії ЕДО виконують синхронно принаймні в одній парі точок, простір між якими охоплює відповідну ділянку зварювального шва або інших деформаційних відхилень вихідних поверхонь, що зварюються, при цьому засоби динамічного впливу обох точок є ідентичними, електрично різнополярними і у вихідному стані кожної дії приводять в контакт з матеріалом, що обробляється, крім того вказані локальні дії ЕДО виконують на фоні ультразвукового випромінювання, що сконцентроване в обох точках від спільного джерела через ідентичні механізми енергоперетворення.

2. Пристрій для здійснення способу усунення залишкових напружень та деформацій в зонах зварних з'єднань, що має блок ЕДО з електромеханічним засобом та засобом електричного імпульсного живлення, який **відрізняється** тим, що блок ЕДО виконаний у вигляді принаймні однієї пари ідентичних пристроїв, кожен з яких містить електромеханічний індентор, при цьому пристрої жорстко зв'язані між собою на стороні електромагнітних приводів інденторів через важільно-притисковий механізм вісесиметричної фіксації інденторів в спільній площині, при цьому контактні кінці інденторів підключені до різнополярних сторін автономного кола імпульсного живлення струмом, синхронізованого з колом живлення електромагнітної частини інденторів, крім того ділянки електромеханічних інденторів з боку електромагнітних приводів обладнані ідентичними ультразвуковими вібраторами, які з'єднані зі спільним генератором електричного живлення.

3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що електромагнітні частини інденторів живляться імпульсами струму через пристрій регульованого зсуву фаз.

(57) Пристрій для суперфінішування, що містить кронштейн з поршнем, на якому встановлений гідралічний циліндр, всередині якого розташований компенсатор зносу брусків, що складається з золотника, пружини і регулюючої пробки, також пристрій містить встановлений в кришці гідроциліндра вібратор із штоком, в нижній частині якого розміщений диск, та платформу, яка має можливість коливальних рухів перпендикулярно до поверхні заготовки, причому зверху на платформі встановлена вісь з муфтою, між торцем якої і торцем золотника виконаний зазор, а знизу платформи приєднані держак і абразивний брусок, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково оснащений пальцем, розташованим на платформі, при цьому верхній кінець пальця встановлений із зазором у втулці, розміщений в отворі кронштейна, з можливістю переміщення уздовж осі отвору втулки під дією радіальних коливань, причому палець та вісь з муфтою встановлені на однаковій відстані від осі штока вібратора і мають однакові маси, а шток вібратора жорстко з'єднаний з платформою і оснащений пружиною, розміщеною співвісно штоку між диском і платформою, при цьому пристрій виконаний з можливістю встановлення зазору між торцями золотника і муфти, рівного зазору між робочими поверхнями абразивного бруска і заготовки та підтримання їх постійними за час обробки.

B 60

(11) 122848

(51) МПК (2021.01)

B60F 3/00

B63H 1/34 (2006.01)

(21) а 2019 06834

(22) 18.06.2019

(24) 07.01.2021

(72) Худолій Олександр Іванович (UA), Сергієнко Микола Єгорович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

вул. Кирпичова, 2, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ПЛАВАЮЧЕ ГУСЕНИЧНЕ ШАСІ

(57) Плаваюче гусеничне шасі з переднім розташуванням ведучих коліс, що містить бортові гідродинамічні решітки, що складаються з набору однакових вертикальних лопаток V-подібного профілю, в передній частині гідродинамічних решіток встановлені водометні рушії шнекового типу з підвищеною частотою обертання від гусеничних рушіїв через гумові шини невеликого радіуса, при цьому вал водометного рушія спирається однією опорою на бічну поверхню корпусу гусеничного шасі, а інший - опорою на підтримуючий кронштейн у круглому отворі бортової решітки, яке **відрізняється** тим, що вал водометного рушія виконаний складовим, опора вала з боку корпусу виконана у вигляді колінчастої осі, закріпленої одним кінцем в корпусі, а іншим кінцем - за допомогою з'єднувального елемента з валом, з можливістю обертання останнього щодо колінчастої осі без осьового переміщення, колінчаста вісь виконана з можливістю повороту на деякий кут відносно осі

B 24

(11) 122827

(51) МПК (2021.01)

B24B 35/00

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/25 (2006.01)

B24B 47/28 (2006.01)

(21) а 2019 00252

(22) 09.01.2019

(24) 07.01.2021

(72) Савчук Володимир Іванович (UA), Савчук Олена Володимирівна (UA), Євтухов Артем Віталійович (UA), Юсупов Давид Андрійович (UA), Іванов Віталій Олександрович (UA), Папченко Андрій Анатолійович (UA)

(73) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СУПЕРФІНІШУВАННЯ

кріплення в корпусі в бік задньої частини гусеничного шасі, на колінчатій осі в нижній частині виконаний кронштейн з встановленим на ньому підпружиненим фіксатором з конусним наконечником і ручкою у вигляді гачка з можливістю взаємодії конусного наконечника з конусними лунками, виконаними на бічній поверхні корпусу гусеничного шасі в нижньому і верхньому становищах, опора вала водомета з боку підтримуючого кронштейна закріплена у охоплюючих замкнутих напрямних, закріплених на підтримуючому кронштейні, з обмежувачами подовжнього переміщення, виконаними на кінцях напрямних, причому переміщення кінців осі водомета відносно осі кріплення колінчатої осі в корпусі в бік задньої частини гусеничного шасі виконується на однаковий кут повороту, що гарантує виключення взаємодії гумової шини з поверхнею гусеничного рушія.

нованих несучих оболонок, які по конфігурації повторюють осі несучих елементів типової конструкції та з'єднані за допомогою зварювання, у тому числі електрозаклепками, та з нанесеним на частини несучих оболонок, які стикаються, антикорозійним матеріалом з демпфуючими властивостями.

B 62

(11) 122833

(51) МПК
B62D 57/02 (2006.01)
F16H 21/02 (2006.01)

(21) а 2019 01797

(22) 21.02.2019

(24) 07.01.2021

(72) Амбарцумянц Роберт Вачаганович (UA), Кара Оле-на Дмитрівна (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **ВАЖЛИВИЙ МЕХАНІЗМ ПРИВОДУ НОГИ КРОКУЮЧИХ МАШИН**

(57) Важливий механізм приводу ноги крокуючих машин, який містить корпус, ведучий вал, стояк опорної стопи, опорну стопу, шатуни, несучий шатун, який жорстко з'єднаний з стояком опорної стопи та опорною стопою крокуючої ноги, циліндричні пальці, який **відрізняється** тим, що ведучий вал виконаний у вигляді вала-шестірні, рухомо встановлено-го через підшипники кочення у корпусі, вал-шестірня діаметрально протилежно зачеплений з двома однаковими зовнішніми циліндричними зубчатыми колесами, які через підшипники кочення встановлені на відповідні перші циліндричні пальці і які, в свою чергу, нерухомо встановлені у корпусі таким чином, що їх поздовжні осі паралельні поздовжній осі вала-шестірні, з кожним із циліндричних зубчатих колес шарнірно сполучені відповідні шатуни на однакових відстанях та кутах відносно центрів обертання зовнішніх циліндричних зубчатих коліс, шатуни однакової довжини шарнірно з'єднані між собою несучим шатуном, довжина якого дорівнює відстані між центрами шарнірних сполучень шатунів з відповідними зовнішніми циліндричними зубчатыми колесами, на шатунах, під однаковими кутами від лінії між центрами їх шарнірних з'єднань, виконані прямолінійні пази, поздовжні осі яких проходять через відповідні центри шарнірних з'єднань шатун-зовнішнє циліндричне зубчате колесо, у відповідні прямолінійні пази рухомо встановлені зовнішні кільця відповідних підшипників кочення, внутрішні кільця яких нерухомо встановлені відповідно на другі циліндричні пальці, поздовжні осі яких є паралельними поздовжній осі вала-шестірні, нерухомо встановлені у корпусі, між-центрова відстань між другими циліндричними пальцями строго дорівнює міжцентровій відстані між зовнішніми циліндричними зубчатыми колесами.

B 61

(11) 122775

(51) МПК (2021.01)
B61D 3/00
B61F 1/02 (2006.01)
B61F 1/08 (2006.01)
B61D 17/04 (2006.01)
B61D 17/06 (2006.01)
B61D 17/08 (2006.01)

(21) а 2017 02702

(22) 23.03.2017

(24) 07.01.2021

(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Фоміна Юлія Володимирівна (UA), Ноженко Олена Сергіївна (UA), Фомін Володимир Вікторович (UA)

(73) **ФОМІН ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ**

вул. Гвардійців-Широнінців, 63-б, кв. 13, м. Харків, 61135 (UA)

ГОРБУНОВ МИКОЛА ІВАНОВИЧ

вул. Ветрова, 15, кв. 9, м. Київ-32, 01032 (UA)

ФОМІНА ЮЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА

м-н 4, буд. 41, кв. 50, м. Лозова, Харківська обл., 64660 (UA)

НОЖЕНКО ОЛЕНА СЕРГІЇВНА

вул. Урицького, 40/43, м. Київ, 01032 (UA)

ФОМІН ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ

вул. Леніна, 20-а, кв. 19-б, смт Панютине, Лозівський р-н, Харківська обл., 64660 (UA)

(54) **ПІВВАГОН З ГЛУХИМ КУЗОВОМ**

(57) Піввагон з глухим кузовом, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, кінцевими, шворневими, проміжними балками, модуля кузова, який містить дві бокові стіни, що мають обшиву і каркас, який включає обв'язування: верхнє та нижнє обв'язування, стійки вертикальні та дві торцеві стіни, що мають обшиву і каркас, який складається з обв'язування верхнього, стійок бокових, поясів і стійок проміжних, який **відрізняється** тим, що рама, бокові та торцеві стіни виконані із зчле-

B 64

- (11) **122795** (51) МПК
B64G 1/64 (2006.01)
B64G 1/62 (2006.01)
- (21) а **2018 01743** (22) **21.02.2018**
(24) **07.01.2021**
(72) Алпатов Анатолій Петрович (UA), Палій Олександр Сергійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ**
вул. Лешко-Попеля, 15, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ УСУНЕННЯ ВЕЛИКОГАБАРИТНИХ ОБ'ЄКТІВ КОСМІЧНОГО СМІТТЯ З ВИСОКИХ НАВКОЛОЗЕМНИХ ОРБІТ**
- (57) Спосіб усунення великогабаритних об'єктів космічного сміття з високих навколоземних орбіт, який включає запуск ракетою-носієм космічного апарата-сміття на орбіту об'єкта космічного сміття, що усувається, зближення космічного апарата-сміття з об'єктом космічного сміття, вирівнювання орбітальних швидкостей та нахилень орбіт космічного апарата-

сміття та об'єкта космічного сміття, їх стикування та фіксацію з використанням систем "багор-трос", космічного маніпулятора, космічної сітки та інш., наступну необхідну для спуску з орбіти орієнтацію орбітального комплексу космічний апарат-сміттяр-об'єкт космічного сміття з допомогою двигунної установки космічного апарата-сміттяра, який **відрізняється** тим, що орбітальному комплексу космічний апарат-сміттяр-об'єкт космічного сміття з допомогою двигунної установки космічного апарата-сміттяра надають орбітального імпульсу, необхідного для перевodu його на орбіту висотою не більше 700 кілометрів, після виходу утвореного орбітального комплексу на цю орбіту на об'єкт космічного сміття дистанційно встановлюють аеродинамічну систему усунення його з орбіти, роз'єднують космічний апарат-сміттяр та об'єкт космічного сміття і надають космічному апарату-сміттяру орбітальний імпульс, необхідний для виводу його на нову робочу орбіту, а на об'єкті космічного сміття вводять в дію встановлену з космічного апарата-сміттяра аеродинамічну систему усунення та усувають його з орбіти шляхом використання сил аеродинамічної взаємодії навколишнього середовища з елементами її конструкції.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) **122816** (51) МПК (2021.01)
C01G 45/00
C01G 51/00
A01N 55/02 (2006.01)
A61K 33/32 (2006.01)
A61K 33/24 (2019.01)
C07F 15/06 (2006.01)
C07F 13/00
- (21) а 2018 10126 (22) 10.10.2018
 (24) 07.01.2021
- (72) Козей Володимир Миколайович (UA), Покас Оле-
 на Вікторівна (UA), Петрусенко Світлана Романівна
 (UA), Стецюк Олег Миколайович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
 ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
 вул. Володимирська, 64/13, м. Київ, 01601 (UA)
- ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЕПІДЕМІОЛО-
 ГІЇ ТА ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ІМ. Л.В. ГРОМА-
 ШЕВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИ-
 ЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
 вул. М. Амосова, 5, м. Київ, 03038 (UA)
- (54) **ГЕТЕРОМЕТАЛІЧНИЙ КОМПЛЕКС ФОРМУЛИ
 $[\text{Co}_2\text{Mn}_2(\text{HL})_4(\text{DMFA})_2] \cdot \text{DMFA} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, ДЕ HL - ЧАС-
 ТКОВО ДЕПРОТОНОВАНИЙ ЗАЛИШОК ВІД H_4L -
 ПРОДУКТУ КОНДЕНСАЦІЇ 5-НІТРОСАЛІЦИЛОВО-
 ГО АЛЬДЕГІДУ ТА ТРИС(ГІДРОКСИМЕТИЛ)АМІНО-
 МЕТАНУ; ДМФА - ДИМЕТИЛФОРМАМІД, ЯК РЕЧО-
 ВИНА, ЩО МАЄ АНТИМІКРОБНІ ВЛАСТИВОСТІ**
- (57) 1. Гетерометалічний комплекс формули
 $[\text{Co}_2\text{Mn}_2(\text{HL})_4(\text{DMFA})_2] \cdot \text{DMFA} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$,
 де HL - частково депротонований залишок від H_4L - про-
 дукту конденсації 5-нітросаліцилового альдегіду та
 трис(гідроксиметил)амінометану; ДМФА - диметил-
 формамід.
 2. Застосування комплексу за п. 1 як речовини, що
 має антимікробні властивості.

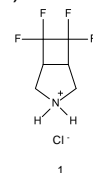
С 05

- (11) **122844** (51) МПК (2021.01)
C05D 9/00
C05F 3/00
- (21) а 2019 06092 (22) 21.12.2017
 (24) 07.01.2021
 (31) PP 114-2016
 (32) 22.12.2016
 (33) SK
 (31) PUV 148-2016
 (32) 22.12.2016
 (33) SK
 (86) PCT/SK2017/000012, 21.12.2017

- (72) Маринчак Мірослав (SK), Кралік Петер (SK)
- (73) **ЗДРОЄ ЗЕМЕ А.С.**
Strojárská 1, 900 27 Bernolákovo, Slovakia (SK)
- (54) **СУБСТРАТ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦІЇ ҐРУНТУ ТА/АБО
 ДОБРИВА НА ОСНОВІ БІОВУГЛЕЦЮ**
- (57) Субстрат для регенерації ґрунту та/або добрива на
 основі біовуглецю, що характеризується вмістом су-
 міші овечого гною у кількості від 20 до 80 мас. % і кар-
 бонізованого біовуглецю з побутових відходів, що
 біологічно руйнуються, у кількості від 20 до 80 мас. %, та
 некарбонізованих відходів промислового виробниц-
 тва у формі пульпи або нульових волокон та/або від-
 ходів рослинного виробництва у кількості до 33 мас. %
 у формі обрізків з сільськогосподарських рослин.

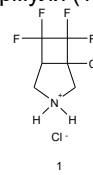
С 07

- (11) **122836** (51) МПК
C07D 209/52 (2006.01)
A61K 31/403 (2006.01)
- (21) а 2019 01921 (22) 26.02.2019
 (24) 07.01.2021
- (72) Алексєєнко Анатолій Миколайович (UA), Пустовіт Юрій
 Митрофанович (UA), Онисько Петро Петрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ**
 вул. Мурманська, 5, м. Київ-94, 02094 (UA)
- (54) **6,6,7,7-ТЕТРАФЛУОРО-3-АЗАБІЦИКЛО[3.2.0]ГЕП-
 ТАЛУ ГІДРОХЛОРИД**
- (57) 6,6,7,7-Тетрафлуоро-3-азабіцикло[3.2.0]гептану гід-
 рохлорид формули (1)



який відрізняється тим, що циклобутановий фраг-
 мент молекули містить чотири атоми флуору.

- (11) **122835** (51) МПК
C07D 209/52 (2006.01)
A61K 31/403 (2006.01)
- (21) а 2019 01920 (22) 26.02.2019
 (24) 07.01.2021
- (72) Алексєєнко Анатолій Миколайович (UA), Пустовіт Юрій
 Митрофанович (UA), Онисько Петро Петрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ**
 вул. Мурманська, 5, м. Київ-94, 02094 (UA)
- (54) **1-ХЛОРО-6,6,7,7-ТЕТРАФЛУОРО-3-АЗАБІЦИКЛО-
 [3.2.0]ГЕПТАНУ ГІДРОХЛОРИД**
- (57) 1-Хлоро-6,6,7,7-тетрафлуоро-3-азабіцикло[3.2.0]геп-
 тану гідрохлорид формули (1)



який відрізняється тим, що циклобутановий фрагмент молекули містить чотири атоми фтору та атом хлору в положенні 1 молекули.

(11) 122819

(51) МПК (2021.01)

C07D 213/85 (2006.01)
C07D 231/12 (2006.01)
C07D 231/14 (2006.01)
C07D 231/16 (2006.01)
C07D 231/18 (2006.01)
C07D 233/16 (2006.01)
C07D 233/61 (2006.01)
C07D 233/64 (2006.01)
C07D 233/68 (2006.01)
C07D 401/04 (2006.01)
C07D 235/06 (2006.01)
C07C 311/40 (2006.01)
C07D 403/04 (2006.01)
C07D 237/08 (2006.01)
C07D 405/04 (2006.01)
C07D 239/26 (2006.01)
C07D 405/06 (2006.01)
C07D 239/34 (2006.01)
C07D 239/42 (2006.01)
C07D 249/08 (2006.01)
C07D 249/10 (2006.01)
C07D 249/12 (2006.01)
C07D 249/14 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 261/08 (2006.01)
C07D 271/06 (2006.01)
C07D 207/333 (2006.01)
C07D 207/416 (2006.01)
C07D 213/40 (2006.01)
C07D 213/61 (2006.01)
C07D 213/64 (2006.01)
C07D 213/65 (2006.01)
C07D 213/74 (2006.01)
C07D 231/38 (2006.01)
C07D 231/56 (2006.01)
C07D 239/30 (2006.01)
C07D 249/06 (2006.01)
C07D 249/18 (2006.01)
C07D 249/20 (2006.01)
C07D 263/32 (2006.01)
C07D 271/04 (2006.01)
C07D 275/02 (2006.01)
C07D 277/26 (2006.01)
C07D 277/34 (2006.01)
C07D 277/56 (2006.01)
C07D 213/60 (2006.01)
A61K 31/41 (2006.01)
A61P 35/00
A61P 37/00
A61P 25/02 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)
A61P 25/16 (2006.01)

(21) а 2018 11683

(24) 07.01.2021

(31) 16167996.4

(32) 03.05.2016

(33) EP

(22) 26.04.2017

(86) PCT/EP2017/059882, 26.04.2017

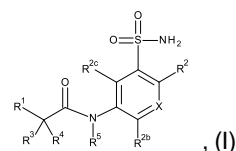
(72) Вернер Штефан (DE), Меш Штефані (DE), Клеве Арвед (DE), Бройер Ніко (DE), Герберт Саймон Ентоні (DE), Кох Маркус (DE), Далльоф Хенрік (SE), Осмерс Марен (DE), Хардакер Елізабет (GB), Лісхінський Антон (DE)

(73) БАЙЕР ФАРМА АКЦІОНЕЗЕЛЛЬШАФТ

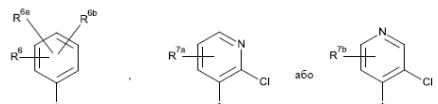
Müllerstr. 178, 13353 Berlin, Germany (DE)

(54) АРОМАТИЧНІ СУЛЬФОНАМІДНІ ПОХІДНІ

(57) 1. Сполука формули (I):



яка відрізняється тим, що:

X являє собою C-R^{2a} або N;R¹ являє собою групу, вибрану з:

де * означає точку приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули;

R² являє собою феніл або гетероарил,

де зазначена фенільна або гетероарильна група необов'язково заміщена один-три рази замісниками R¹¹, які є, незалежно один від одного, однаковими або різними, або

заміщена один раз замісником R^{11a} і необов'язково один-два рази замісниками R¹¹, які є, незалежно один від одного, однаковими або різними, або заміщена двома розташованими поруч замісниками R¹¹, які разом являють собою метилендіоксигрупу, з утворенням 5-членного кільця;

R^{2a} являє собою водень, ціано, нітро, галоген, C₁-C₂-алкіл або C₁-C₂-галогеналкіл;

R^{2b} являє собою водень, галоген, C₁-C₂-алкіл або C₁-C₂-галогеналкіл;

R^{2c} являє собою водень, галоген, C₁-C₂-алкіл або C₁-C₂-галогеналкіл, де не менше ніж один з R^{2a}, R^{2b} і R^{2c} являє собою водень;

R³ являє собою водень або фтор;R⁴ являє собою водень, фтор, метил або OH;R⁵ являє собою водень або C₁-C₃-алкіл;

R⁶ являє собою галоген, ціано, нітро, OH, C₁-C₄-алкіл, C₁-C₄-галогеналкіл, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси або F₃CS-;

R^{6a} і R^{6b} є однаковими або різними і являють собою, незалежно один від одного, відповідно:

R^{6a} - водень, галоген, гідрокси, нітро, ціано, C₁-C₄-алкіл, C₃-C₆-циклоалкіл, C₁-C₄-галогеналкіл, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси, HO-(C₂-C₄-алкокси)-, (C₁-C₄-алкокси)-(C₂-C₄-алкокси)-, R⁹R¹⁰N-, R⁸-C(O)-NH-, R⁸-C(O)-, R⁸-O-C(O)-, R⁹R¹⁰N-C(O)- або (C₁-C₄-алкіл)-SO₂-;

R^{6b} - водень, галоген, гідрокси, нітро, ціано, C₁-C₄-алкіл, C₃-C₆-циклоалкіл, C₁-C₄-галогеналкіл, C₁-C₄-галогеналкокси, HO-(C₂-C₄-алкокси)-, (C₁-C₄-алкокси)-(C₂-C₄-алкокси)-, R⁹R¹⁰N-, R⁸-C(O)-NH-, R⁸-C(O)-, R⁸-O-C(O)-, R⁹R¹⁰N-C(O)- або (C₁-C₄-алкіл)-SO₂-; або

R^{6a} і R^{6b} , розташовані поруч один з одним, разом являють собою групу, вибрану з $-O-CH_2-CH_2-$, $-O-CH_2-O-$ або $-O-CH_2-CH_2-O-$;

R^{7a} і R^{7b} є однаковими або різними і являють собою, незалежно один від одного, водень, гідрокси, галоген, C_1-C_4 -алкіл або C_1-C_4 -галогеналкіл;

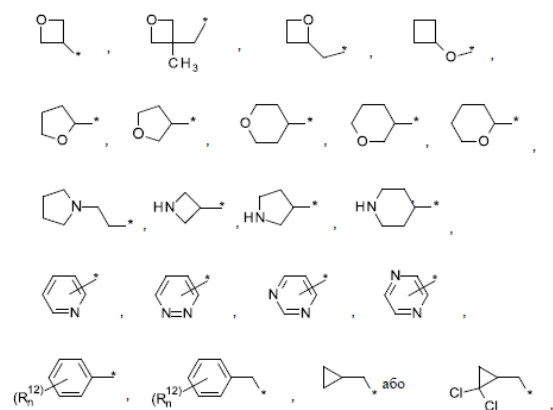
R^8 являє собою, незалежно від присутності в кожному відповідному випадку, C_1-C_6 -алкіл, C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкіл, C_3-C_6 -циклоалкіл або C_1-C_4 -галогеналкіл;

R^9 і R^{10} є однаковими або різними і являють собою, незалежно один від одного, водень, C_1-C_4 -алкіл, C_3-C_6 -циклоалкіл, C_1-C_4 -галогеналкіл або $(CH_3)_2N-C_1-C_4$ -алкіл, або

разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 4-6-членне азотовмісне гетероциклічне кільце, причому вказане кільце необов'язково містить один додатковий гетероатом, вибраний з O, S, NH, NR^a , де R^a являє собою C_1-C_6 -алкільну або C_1-C_6 -галогеналкільну групу, і необов'язково заміщене, один-три рази, незалежно один від одного, галогеном або C_1-C_4 -алкілом;

R^{11} являють собою, незалежно один від одного, галоген, гідрокси, нітро, ціано, C_1-C_4 -алкіл, C_2-C_4 -алкеніл, C_1-C_4 -галогеналкіл, C_1-C_6 -гідроксіалкіл, C_1-C_4 -алкокси, C_1-C_4 -галогеналкокси, $(C_1-C_4$ -алкокси)- $(C_1-C_4$ -алкіл)-, $(C_1-C_4$ -галогеналкокси)- $(C_1-C_4$ -алкіл)-, $R^9R^{10}N$ - $(C_1-C_4$ -алкіл)-, $R^9R^{10}N$ -, $R^8-C(O)-NH$ -, $R^8-C(O)$ -, $R^8-O-C(O)$ -, $R^9R^{10}N-C(O)$ -, $(C_1-C_4$ -алкіл)-S- або $(C_1-C_4$ -алкіл)- SO_2 ;

R^{11a} являє собою групу, вибрану з C_3-C_6 -циклоалкілу, морфоліно,



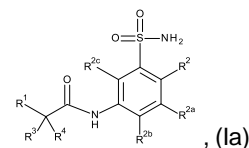
де * означає точку приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули;

R^{12} являють собою, незалежно один від одного, галоген, гідрокси, нітро, ціано, C_1-C_4 -алкіл, C_2-C_4 -алкеніл, C_1-C_4 -галогеналкіл, C_1-C_4 -гідроксіалкіл, C_1-C_4 -алкокси, C_1-C_4 -галогеналкокси, $(C_1-C_4$ -алкокси)- $(C_2-C_4$ -алкіл)-, $(C_1-C_4$ -галогеналкокси)- $(C_2-C_4$ -алкіл)-, $R^9R^{10}N$ -, $R^8-C(O)-NH$ -, $R^8-C(O)$ -, $R^8-O-C(O)$ -, $R^9R^{10}N-C(O)$ або $(C_1-C_4$ -алкіл)- SO_2 ;

n являє собою 0, 1, 2 або 3;

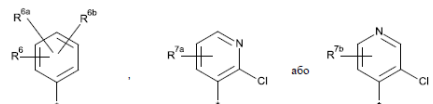
або N-оксид, сіль, гідрат, сольват, таутомер або стереоізомер зазначеної сполуки, або сіль зазначеного N-оксиду, таутомера або стереоізомера.

2. Сполука за пунктом 1 формули (Ia):



яка відрізняється тим, що:

R^1 являє собою групу, вибрану з:



де * означає точку приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули;

R^2 являє собою феніл або гетероарил,

де зазначена фенільна або гетероарильна група необов'язково заміщена один-три рази замісниками R^{11} , які є, незалежно один від одного, однаковими або різними, або

заміщена один раз замісником R^{11a} і необов'язково один-два рази замісниками R^{11} , які є, незалежно один від одного, однаковими або різними, або заміщена двома розташованими поруч замісниками R^{11} , які разом являють собою метилендіоксигрупу, з утворенням 5-членного кільця;

R^{2a} являє собою водень, ціано, нітро, галоген, C_1-C_2 -алкіл або C_1-C_2 -галогеналкіл;

R^{2b} являє собою водень або галоген;

R^{2c} являє собою водень або галоген;

де не менше ніж один з R^{2a} , R^{2b} і R^{2c} являє собою водень;

R^3 являє собою водень або фтор;

R^4 являє собою водень, фтор, метил або OH;

R^6 являє собою галоген, ціано, нітро, OH, C_1-C_4 -алкіл, C_1-C_4 -галогеналкіл, C_1-C_4 -алкокси, C_1-C_4 -галогеналкокси або F_3CS ;

R^{6a} і R^{6b} є однаковими або різними і являють собою, незалежно один від одного, відповідно:

R^{6a} - водень, галоген, гідрокси, нітро, ціано, C_1-C_4 -алкіл, C_3-C_6 -циклоалкіл, C_1-C_4 -галогеналкіл, C_1-C_4 -алкокси, C_1-C_4 -галогеналкокси, $HO-(C_2-C_4$ -алкокси)-, $(C_1-C_4$ -алкокси)- $(C_2-C_4$ -алкокси)-, $R^9R^{10}N$ -, $R^8-C(O)-NH$ -, $R^8-C(O)$ -, $R^8-O-C(O)$ -, $R^9R^{10}N-C(O)$ або $(C_1-C_4$ -алкіл)- SO_2 ;

R^{6b} - водень, галоген, гідрокси, нітро, ціано, C_1-C_4 -алкіл, C_3-C_6 -циклоалкіл, C_1-C_4 -галогеналкіл, C_1-C_4 -галогеналкокси, $HO-(C_2-C_4$ -алкокси)-, $(C_1-C_4$ -алкокси)- $(C_2-C_4$ -алкокси)-, $R^9R^{10}N$ -, $R^8-C(O)-NH$ -, $R^8-C(O)$ -, $R^8-O-C(O)$ -, $R^9R^{10}N-C(O)$ або $(C_1-C_4$ -алкіл)- SO_2 ;

або R^{6a} і R^{6b} , розташовані поруч один з одним, разом являють собою групу, вибрану з $-O-CH_2-CH_2-$, $-O-CH_2-O-$ або $-O-CH_2-CH_2-O-$;

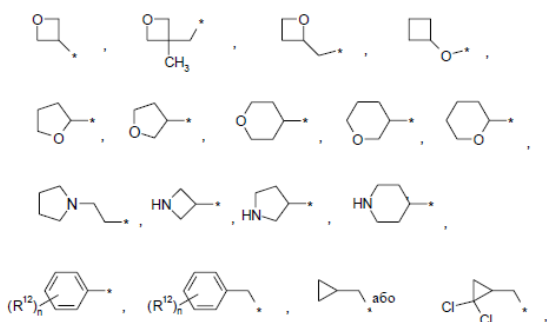
R^{7a} і R^{7b} є однаковими або різними і являють собою, незалежно один від одного, водень, гідрокси, галоген, C_1-C_4 -алкіл або C_1-C_4 -галогеналкіл;

R^8 являє собою, незалежно від присутності в кожному відповідному випадку, C_1-C_6 -алкіл, C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкіл, C_3-C_6 -циклоалкіл або C_1-C_4 -галогеналкіл;

R^9 і R^{10} є однаковими або різними і являють собою, незалежно один від одного, водень, C_1-C_4 -алкіл, C_3-C_6 -циклоалкіл, C_1-C_4 -галогеналкіл або $(CH_3)_2N-C_1-C_4$ -алкіл, або

разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 4-6-членне азотовмісне гетероциклічне кільце, причому вказане кільце необов'язково містить один

додатковий гетероатом, вибраний з O, S, NH, NR^a, де R^a являє собою C₁-C₆-алкільну або C₁-C₆-галогеналкільну групу, і необов'язково заміщене, один-три рази, незалежно один від одного, галогеном або C₁-C₄-алкілом;
R¹¹ являють собою, незалежно один від одного, галоген, гідрокси, нітро, ціано, C₁-C₄-алкіл, C₂-C₄-алкеніл, C₁-C₄-галогеналкіл, C₁-C₆-гідроксіалкіл, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси, (C₁-C₄-алкокси)-(C₁-C₄-алкіл)-, (C₁-C₄-галогеналкокси)-(C₁-C₄-алкіл)-, R⁹R¹⁰N-(C₁-C₄-алкіл)-, R⁹R¹⁰N-, R⁸-C(O)-NH-, R⁸-C(O)-, R⁸-O-C(O)-, R⁹R¹⁰N-C(O)-, (C₁-C₄-алкіл)-S- або (C₁-C₄-алкіл)-SO₂-;
R^{11a} являє собою групу, вибрану з C₃-C₆-циклоалкілу, морфоліно,



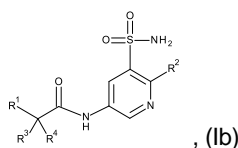
де * означає точку приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули;

R¹² являють собою, незалежно один від одного, галоген, гідрокси, нітро, ціано, C₁-C₄-алкіл, C₂-C₄-алкеніл, C₁-C₄-галогеналкіл, C₁-C₄-гідроксіалкіл, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси, (C₁-C₄-алкокси)-(C₂-C₄-алкіл)-, (C₁-C₄-галогеналкокси)-(C₂-C₄-алкіл)-, R⁹R¹⁰N-, R⁸-C(O)-NH-, R⁸-C(O)-, R⁸-O-C(O)-, R⁹R¹⁰N-C(O)- або (C₁-C₄-алкіл)-SO₂-;

n являє собою 0, 1, 2 або 3;

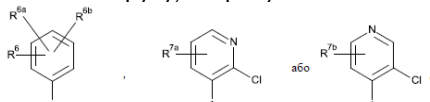
або N-оксид, сіль, гідрат, сольват, таутомер або стереоізомер зазначеної сполуки, або сіль зазначеного N-оксиду, таутомера або стереоізомера.

3. Сполука за пунктом 1 формули (Ib):



яка відрізняється тим, що:

R¹ являє собою групу, вибрану з:



де * означає точку приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули;

R² являє собою феніл або гетероарил,

де зазначена фенільна або гетероарильна група необов'язково заміщена один-три рази замісниками R¹¹, які є, незалежно один від одного, однаковими або різними, або

заміщена один раз замісником R^{11a} і необов'язково один-два рази замісниками R¹¹, які є, незалежно один від одного, однаковими або різними, або заміщена двома розташованими поруч замісниками R¹¹, які разом являють собою метилендіоксигрупу, з утворенням 5-членного кільця;

R³ являє собою водень або фтор;

R⁴ являє собою водень, фтор, метил або OH;

R⁶ являє собою галоген, ціано, нітро, OH, C₁-C₄-алкіл, C₁-C₄-галогеналкіл, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси або F₃CS-;

R^{6a} і R^{6b} є однаковими або різними і являють собою, незалежно один від одного, відповідно:

R^{6a} - водень, галоген, гідрокси, нітро, ціано, C₁-C₄-алкіл, C₃-C₆-циклоалкіл, C₁-C₄-галогеналкіл, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси, HO-(C₂-C₄-алкокси)-, (C₁-C₄-алкокси)-(C₂-C₄-алкокси)-, R⁹R¹⁰N-, R⁸-C(O)-NH-, R⁸-C(O)-, R⁸-O-C(O)-, R⁹R¹⁰N-C(O)- або (C₁-C₄-алкіл)-SO₂-;

R^{6b} - водень, галоген, гідрокси, нітро, ціано, C₁-C₄-алкіл, C₃-C₆-циклоалкіл, C₁-C₄-галогеналкіл, C₁-C₄-галогеналкокси, HO-(C₂-C₄-алкокси)-, (C₁-C₄-алкокси)-(C₂-C₄-алкокси)-, R⁹R¹⁰N-, R⁸-C(O)-NH-, R⁸-C(O)-, R⁸-O-C(O)-, R⁹R¹⁰N-C(O)- або (C₁-C₄-алкіл)-SO₂-; або R^{6a} і R^{6b}, розташовані поруч один з одним, разом являють собою групу, вибрану з -O-CH₂-CH₂-, -O-CH₂-O- або -O-CH₂-CH₂-O-;

R^{7a} і R^{7b} є однаковими або різними і являють собою, незалежно один від одного, водень, гідрокси, галоген, C₁-C₄-алкіл або C₁-C₄-галогеналкіл;

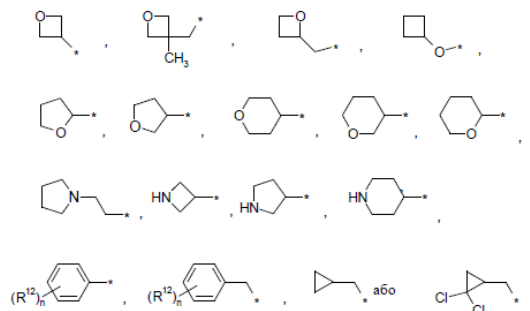
R⁸ являє собою, незалежно від присутності в кожному відповідному випадку, C₁-C₆-алкіл, C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкіл, C₃-C₆-циклоалкіл або C₁-C₄-галогеналкіл;

R⁹ і R¹⁰ є однаковими або різними і являють собою, незалежно один від одного, водень, C₁-C₄-алкіл, C₃-C₆-циклоалкіл, C₁-C₄-галогеналкіл або (CH₃)₂N-C₁-C₄-алкіл, або

разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 4-6-членне азотовмісне гетероциклічне кільце, причому вказане кільце необов'язково містить один додатковий гетероатом, вибраний з O, S, NH, NR^a, де R^a являє собою C₁-C₆-алкільну або C₁-C₆-галогеналкільну групу, і необов'язково заміщене, один-три рази, незалежно один від одного, галогеном або C₁-C₄-алкілом;

R¹¹ являють собою, незалежно один від одного, галоген, гідрокси, нітро, ціано, C₁-C₄-алкіл, C₂-C₄-алкеніл, C₁-C₄-галогеналкіл, C₁-C₆-гідроксіалкіл, C₁-C₄-алкокси, C₁-C₄-галогеналкокси, (C₁-C₄-алкокси)-(C₁-C₄-алкіл)-, (C₁-C₄-галогеналкокси)-(C₁-C₄-алкіл)-, R⁹R¹⁰N-(C₁-C₄-алкіл)-, R⁹R¹⁰N-, R⁸-C(O)-NH-, R⁸-C(O)-, R⁸-O-C(O)-, R⁹R¹⁰N-C(O)-, (C₁-C₄-алкіл)-S- або (C₁-C₄-алкіл)-SO₂-;

R^{11a} являє собою групу, вибрану з C₃-C₆-циклоалкілу, морфоліно,



де * означає точку приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули;

R¹² являють собою, незалежно один від одного, галоген, гідрокси, нітро, ціано, C₁-C₄-алкіл, C₂-C₄-ал-

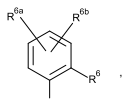
кеніл, С₁-С₄-галогеналкіл, С₁-С₄-гідроксіалкіл, С₁-С₄-алкокси, С₁-С₄-галогеналкокси, (С₁-С₄-алкокси)-(С₂-С₄-алкіл)-, (С₁-С₄-галогеналкокси)-(С₂-С₄-алкіл)-, R⁹R¹⁰N-, R⁸-C(O)-NH-, R⁸-C(O)-, R⁸-O-C(O)-, R⁹R¹⁰N-C(O)- або (С₁-С₄-алкіл)-SO₂-;

n являє собою 0, 1, 2 або 3;

або N-оксид, сіль, гідрат, сольват, таутомер або стереоізомер зазначеної сполуки, або сіль зазначеного N-оксиду, таутомера або стереоізомера.

4. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що:

R¹ являє собою



де * означає точку приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули;

R⁶ являє собою галоген, ціано, нітро, OH, С₁-С₄-алкіл, С₁-С₄-галогеналкіл, С₁-С₄-алкокси або С₁-С₄-галогеналкокси;

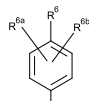
R^{6a} і R^{6b} є однаковими або різними і являють собою, незалежно один від одного, відповідно:

R^{6a} - водень, галоген, гідрокси, нітро, ціано, С₁-С₄-алкіл, С₃-С₆-циклоалкіл, С₁-С₄-галогеналкіл, С₁-С₄-алкокси, С₁-С₄-галогеналкокси, HO-(С₂-С₄-алкокси)-, (С₁-С₄-алкокси)-(С₂-С₄-алкокси)-, R⁹R¹⁰N-, R⁸-C(O)-NH-, R⁸-C(O)-, R⁸-O-C(O)-, R⁹R¹⁰N-C(O)- або (С₁-С₄-алкіл)-SO₂-;

R^{6b} - водень, галоген, гідрокси, нітро, ціано, С₁-С₄-алкіл, С₃-С₆-циклоалкіл, С₁-С₄-галогеналкіл, С₁-С₄-галогеналкокси, HO-(С₂-С₄-алкокси)-, (С₁-С₄-алкокси)-(С₂-С₄-алкокси)-, R⁹R¹⁰N-, R⁸-C(O)-NH-, R⁸-C(O)-, R⁸-O-C(O)-, R⁹R¹⁰N-C(O)- або (С₁-С₄-алкіл)-SO₂-.

5. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що:

R¹ являє собою



де * означає точку приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули;

R⁶ являє собою галоген, ціано, нітро, OH, С₁-С₄-алкіл, С₁-С₄-галогеналкіл, С₁-С₄-алкокси або С₁-С₄-галогеналкокси;

R^{6a} і R^{6b} є однаковими або різними і являють собою, незалежно один від одного, відповідно:

R^{6a} - водень, галоген, гідрокси, нітро, ціано, С₁-С₄-алкіл, С₃-С₆-циклоалкіл, С₁-С₄-галогеналкіл, С₁-С₄-алкокси, С₁-С₄-галогеналкокси, HO-(С₂-С₄-алкокси)-, (С₁-С₄-алкокси)-(С₂-С₄-алкокси)-, R⁹R¹⁰N-, R⁸-C(O)-NH-, R⁸-C(O)-, R⁸-O-C(O)-, R⁹R¹⁰N-C(O)- або (С₁-С₄-алкіл)-SO₂-;

R^{6b} - водень, галоген, гідрокси, нітро, ціано, С₁-С₄-алкіл, С₃-С₆-циклоалкіл, С₁-С₄-галогеналкіл, С₁-С₄-галогеналкокси, HO-(С₂-С₄-алкокси)-, (С₁-С₄-алкокси)-(С₂-С₄-алкокси)-, R⁹R¹⁰N-, R⁸-C(O)-NH-, R⁸-C(O)-, R⁸-O-C(O)-, R⁹R¹⁰N-C(O)- або (С₁-С₄-алкіл)-SO₂-.

6. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що:

R¹ являє собою групу, вибрану з:



де * означає точку приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули;

R^{7a} і R^{7b} є однаковими або різними і являють собою, незалежно один від одного, водень, гідрокси, фтор, хлор, С₁-С₄-алкіл, диформетил або трифторметил.

7. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що:

R² являє собою феніл,

де зазначена фенільна група необов'язково заміщена один-три рази замісниками R¹¹, які є, незалежно один від одного, однаковими або різними, або заміщена один раз замісником R^{11a} і необов'язково один-два рази замісниками R¹¹, які є, незалежно один від одного, однаковими або різними, або заміщена двома розташованими поруч замісниками R¹¹, які разом являють собою метилендіоксигрупу, з утворенням 5-членного кільця.

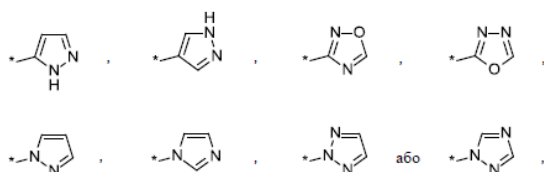
8. Сполука за будь-яким із пунктів 1-6, яка **відрізняється** тим, що:

R² являє собою 5-членний моноциклічний гетероарил,

де зазначена гетероарильна група необов'язково заміщена один-три рази замісниками R¹¹, які є, незалежно один від одного, однаковими або різними, або заміщена один раз замісником R^{11a} і необов'язково один-два рази замісниками R¹¹, які є, незалежно один від одного, однаковими або різними.

9. Сполука за пунктом 8, яка **відрізняється** тим, що:

R² являє собою групу, вибрану з:

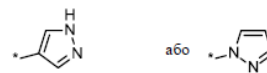


де * означає точку приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули і зазначені групи необов'язково заміщені один-два рази замісниками R¹¹, які є, незалежно один від одного, однаковими або різними, або

заміщені один раз замісником R^{11a} і необов'язково один раз замісником R¹¹, які є, незалежно один від одного, однаковими або різними.

10. Сполука за пунктом 8 або 9, яка **відрізняється** тим, що:

R² являє собою групу, вибрану з:



де * означає точку приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули і зазначені групи необов'язково заміщені один-два рази замісниками R¹¹, які є, незалежно один від одного, однаковими або різними, або

заміщені один раз замісником R^{11a} і необов'язково один раз замісником R¹¹, які є, незалежно один від одного, однаковими або різними.

11. Сполука за будь-яким із пунктів 1-6, яка **відрізняється** тим, що:

R² являє собою 6-членний моноциклічний гетероарил,

де зазначена гетероарильна група необов'язково заміщена один-три рази замісниками R^{11} , які є, незалежно один від одного, однаковими або різними, або

заміщена один раз замісником R^{11a} і необов'язково один-два рази замісниками R^{11} , які є, незалежно один від одного, однаковими або різними.

12. Сполука за будь-яким із пунктів 1-6, яка **відрізняється** тим, що:

R^2 являє собою [5,6]-анельований біциклічний гетероарил,

де зазначена гетероарильна група необов'язково заміщена один-три рази замісниками R^{11} , які є, незалежно один від одного, однаковими або різними, або

заміщена один раз замісником R^{11a} і необов'язково один-два рази замісниками R^{11} , які є, незалежно один від одного, однаковими або різними.

13. Сполука за будь-яким із пунктів 1-12, яка **відрізняється** тим, що:

R^3 являє собою водень; і

R^4 являє собою водень, метил або OH.

14. Сполука за будь-яким із пунктів 1-13, яка **відрізняється** тим, що:

R^8 являє собою C_1 - C_4 -алкіл, C_3 - C_6 -циклоалкіл або C_1 - C_4 -галогеналкіл.

15. Сполука за будь-яким із пунктів 1-14, яка **відрізняється** тим, що:

R^9 являють собою, незалежно один від одного, C_1 - C_4 -алкіл або C_3 - C_6 -циклоалкіл;

R^{10} являють собою, незалежно один від одного, водень або C_1 - C_4 -алкіл.

16. Сполука за будь-яким із пунктів 1-15, вибрана з наступного списку:

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2-оксопіридин-1(2H)-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

N-[4-(4-хлор-2-оксопіридин-1(2H)-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3,5-дихлор-2-оксопіридин-1(2H)-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

N-[4-(3-хлор-2-оксопіридин-1(2H)-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-метил-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-метил-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-сульфамойл-4-[3-(трифторметил)-1H-1,2,4-триазол-1-іл]феніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-метил-3-(трифторметил)-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1H-імідазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1H-імідазол-1-іл]феніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-[3-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]феніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-(дифторметил)-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-циклопропіл-3-(дифторметил)-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-метил-3-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-метил-3-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)феніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-[3-(дифторметил)-1H-1,2,4-триазол-1-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

N-[4-[3-(дифторметил)-1H-1,2,4-триазол-1-іл]-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-фторфеніл)ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]феніл]ацетамід;

2-(2-фторфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]феніл]ацетамід;

2-[2-(дифторметил)феніл]-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]феніл]ацетамід;

N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]феніл]-2-[2-(трифторметил)феніл]ацетамід;

N-[4-(3-трет-бутил-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-хлор-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-хлор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-ізопропокси-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

N-[4-(4-бром-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-ізобутил-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-[4-(метилсульфаніл)-1H-піразол-1-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-метокси-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

N-[4-(1H-бензимидазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;

N-[4-(4-хлор-1H-імідазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-[3-(диметиламіно)-1H-1,2,4-триазол-1-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-етил-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-циклопропіл-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-циклопропіл-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-[3-(метоксиметил)-1H-1,2,4-триазол-1-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-ціано-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

N-[4-(4-бром-1H-імідазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3H-імідазо[4,5-b]піридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1H-імідазо[4,5-b]піридин-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1H-імідазо[4,5-c]піридин-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3H-імідазо[4,5-c]піридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2,4-диметил-1H-імідазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-фторфеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

N-[4-(4-хлор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-[2-(дифторметил)феніл]ацетамід;

[illegible]

2-(3,5-дифторфеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-гідроксифеніл)ацетамід;
2-(3-хлорфеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(4-фторфеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(4-гідроксифеніл)ацетамід;
N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(3-метилфеніл)ацетамід;
N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(4-метилфеніл)ацетамід;
N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(4-метоксифеніл)ацетамід;
N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-метилфеніл)ацетамід;
2-(2,3-дифторфеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-етоксифеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-[2-(диформетокси)феніл]-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорпіридин-3-іл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлор-6-фтор-3-метилфеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-[2-(триформетокси)феніл]ацетамід;
2-(2-хлор-4,5-дифторфеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-[2-хлор-3-(триформетил)феніл]-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2,5-дихлорфеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлор-3,6-дифторфеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлор-5-метилфеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-ізопропілфеніл)ацетамід;
2-(2-хлор-5-фторфеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-[2-хлор-6-(триформетил)феніл]-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
N-[4-(4-хлор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(4-метоксифеніл)ацетамід;
2-(2,6-дифторфеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]пропанамід;
N-[4-(4-хлор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(4-метилфеніл)ацетамід;
N-[4-(4-хлор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-метилфеніл)ацетамід;
N-[4-(4-хлор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(3-метилфеніл)ацетамід;
N-[4-(4-хлор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-етоксифеніл)ацетамід;
2-(2-етоксифеніл)-N-(3-сульфамойл-4-[4-(триформетил)-1H-піразол-1-іл]феніл)ацетамід;
2-(2-бромфеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2,4-дихлорфеніл)-N-[4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(5-хлор-2-метоксифеніл)-N-[4-(4-ціано-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
N-[4-(4-ціано-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-[2-(пропан-2-іл)феніл]ацетамід;
2-(2-хлор-5-фторфеніл)-N-[4-(4-ціано-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-[2-хлор-6-(трифторметил)феніл]-N-[4-(4-ціано-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлор-6-метоксифеніл)-N-[4-(4-ціано-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлор-4,6-дифторфеніл)-N-[4-(4-ціано-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(3-хлорпіридин-4-іл)-N-[4-(4-ціано-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
N-[4-(4-ціано-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-[4-(дифторметил)феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-ціано-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2,2-дифторацетамід;
2-(2-фторфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-[5-(трифторметил)піридин-3-іл]феніл]ацетамід;
N-[3-сульфамойл-4-[5-(трифторметил)піридин-3-іл]феніл]-2-[2-(трифторметоксифеніл)ацетамід];
N-[4-[1-(дифторметил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-метилфеніл)ацетамід;
N-[4-[1-(дифторметил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]-2-[2-(трифторметил)феніл]ацетамід;
2-[2-(дифторметил)феніл]-N-[4-[1-(дифторметил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
N-[4-[1-(дифторметил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-метоксифеніл)ацетамід;
N-[4-[1-(дифторметил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]-2-(4-фторфеніл)ацетамід;
2-(2-хлор-5-фторфеніл)-N-[4-[1-(дифторметил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2,3-дихлорфеніл)-N-[4-[1-(дифторметил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(3-хлорпіридин-4-іл)-N-[4-[1-(дифторметил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-циклобутил-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
N-[4-(4-ацетил-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-ізопропіл-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
N-[4-(4-хлор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-[2-(трифторметил)феніл]ацетамід;
етил-1-(4-[(2-хлорфеніл)ацетил]аміно)-2-сульфамойлфеніл)-1H-піразол-4-карбоксилат;
етил-1-(4-[(2-фторфеніл)ацетил]аміно)-2-сульфамойлфеніл)-1H-піразол-4-карбоксилат;
2-(2-фторфеніл)-N-[4-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)-1H-піразол-1-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)-1H-піразол-1-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорпіридин-3-іл)-N-[3-сульфамойл-4-[3-(трифторметил)-1H-1,2,4-триазол-1-іл]феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-метил-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-2H-1,2,3-триазол-2-іл]феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1H-1,2,3-триазол-1-іл]феніл]ацетамід;
2-(2-хлор-5-ціанофеніл)-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[3-ціано-5-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]феніл]ацетамід;

2-(5-бром-2-хлорфеніл)-N-{3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]феніл}ацетамід;
 N-[4-(3-хлор-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[3-ціано-4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-5-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-метил-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-метокси-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-циклопропіл-1H-імідазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-метил-1H-імідазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-циклопропіл-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2H-піразоло[3,4-b]піридин-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2H-піразоло[3,4-c]піридин-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2H-піразоло[4,3-b]піридин-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[4-(2-метоксietил)-1H-піразол-1-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-фтор-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(4-{4-[(2,2-дифторетил)аміно]-1H-піразол-1-іл}-3-сульфамойлфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(4-{4-(2,2-дифторетил)-1H-піразол-1-іл}-3-сульфамойлфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-{4-[(2,2-дифторетил)аміно]метил}-1H-піразол-1-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-сульфамойл-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл}ацетамід;
 2-(2-фторфеніл)-N-[4-(4-метил-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 N-[4-(4-циклопропіл-1H-імідазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 N-[4-(3-циклопропіл-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 2-(2-фторфеніл)-N-{4-[4-(2-метоксietил)-1H-піразол-1-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(2-сульфамойлбіфеніл-4-іл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-(циклопропілметил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-(2-метоксietил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-(піперидин-4-іл)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-фторфеніл)-N-{4-[1-(піперидин-4-іл)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 N-[4-[1-(азетидин-3-іл)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 2-(3-хлорфеніл)-N-(2-сульфамойлбіфеніл-4-іл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-метил-1H-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(6-хлорпіридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3,5-диметил-1,2-оксазол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-[(3-метилоксетан-3-іл)метил]-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлор-4-фторфеніл)-N-{4-[1-(2-метоксietил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;

2-(2-хлор-4-фторфеніл)-N-[4-(1-циклопропіл-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(3-сульфамойл-4-{1-[2-(трифторметоксі)етил]-1H-піразол-4-іл}феніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1-циклобутил-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(4-{1-[2-(піролідин-1-іл)етил]-1H-піразол-4-іл}-3-сульфамойлфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-ціанопіридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(4-{1-[оксетан-2-ілметил]-1H-піразол-4-іл}-3-сульфамойлфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-сульфамойл-4-[2-(2,2,2-трифторетокси)піримідин-5-іл]феніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2-метоксипіримідин-5-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(4-{1-[2-(пропан-2-ілоксі)етил]-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-(3-гідрокси-3-метилбутил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-[5-(2-гідроксипропан-2-іл)-1-метил-1H-піразол-3-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[5-(дифторметокси)піридин-3-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 N-[4-(2-хлор-5-метоксипіридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(4-[1-(2-гідроксietил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл)ацетамід;
 N-[4-(5-трет-бутил-1H-піразол-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 N-[4-(1-бензил-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(6-метилпіридазин-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-сульфамойл-4-[6-(трифторметил)піридин-2-іл]феніл}ацетамід;
 N-[4-[1-(дифторметил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[6-[1-(дифторметил)-1H-піразол-4-іл]-5-сульфамойлпіридин-3-іл]ацетамід;
 N-[4-(6-хлор-5-метилпіридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[2-(циклопропіламіно)піримідин-5-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-сульфамойл-4-[1-(тетрагідрофуран-3-іл)-1H-піразол-4-іл]феніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-[2-(метиламіно)піримідин-5-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[6-(1-метил-1H-піразол-4-іл)-5-сульфамойлпіридин-3-іл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-(2,2-дифторетил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 N-[3-сульфамойл-4-[5-(трифторметил)піридин-3-іл]феніл]-2-[2-(трифторметил)феніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-5'-(трифторметил)-2,3'-біпіридин-5-іл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-сульфамойл-4-[2-(трифторметил)піримідин-5-іл]феніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-сульфамойл-4-[5-(трифторметокси)піридин-3-іл]феніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2-циклопропілпіримідин-5-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2-етоксипіримідин-5-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-[2-(пропан-2-іламіно)піримідин-5-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[2-(пропан-2-ілокси)піримідин-5-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[2-(етиламіно)піримідин-5-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-(2-метилпіримідин-5-іл)-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[2-(пропіламіно)піримідин-5-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(3-сульфамойл-4-{2-[(2,2,2-трифторетил)аміно]піримідин-5-іл}феніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[2-(циклобутилокси)піримідин-5-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 N-[4-(2-хлор-4-метилпіримідин-5-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)піридин-2-іл]феніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-хлорпіридин-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1,2-диметил-1H-імідазол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 N-{6-[1-(диформетил)-1H-піразол-4-іл]-5-сульфамойлпіридин-3-іл}-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[5-(піролідин-1-іл)піридин-3-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1-циклопропіл-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-гідроксіетанамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-(диформетил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}-2-гідроксіетанамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-хлорпіридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл];
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-(диформетил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-фторпіридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-(2-метилпропіл)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1-циклопентил-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[2'-фтор-3'-(пропан-2-ілокси)-2-сульфамойлбіфеніл-4-іл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-сульфамойл-4-[5-(трифторметил)піридин-3-іл]феніл}ацетамід;
 N-[4-(6-хлор-5-метоксипіридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлор-6-фторфеніл)-N-[4-(1-циклопропіл-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлор-3-фторфеніл)-N-[4-(1-метил-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 N-[4-(1-трет-бутил-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[2-(пропан-2-ілокси)піридин-3-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлор-3-фторфеніл)-N-[4-(1-циклопропіл-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-фторфеніл)-N-[4-(піридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлор-6-фторфеніл)-N-[4-(1-метил-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[3'-фтор-5'-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-сульфамойлбіфеніл-4-іл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-метоксипіридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[3'-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-сульфамойлбіфеніл-4-іл]ацетамід;
 2-(2-фторфеніл)-N-[4-[1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

N-[4-(1-циклопропіл-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-сульфамойл-4-[1-(тетрагідро-2H-піран-2-іл)-1H-піразол-4-іл]феніл}ацетамід;
 N-[4-(1-трет-бутил-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 N-[3'-фтор-5'-(2-гідроксипропан-2-іл)-2-сульфамойлбіфеніл-4-іл]-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 N-[4-(1-циклопентил-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1-циклопропіл-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлор-6-фторфеніл)-N-{4-[1-(2-метоксіетил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1,3-диметил-1H-піразол-5-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(4'-хлор-2-сульфамойлбіфеніл-4-іл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-метил-3-(трифторметил)-1H-піразол-5-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(піридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-метил-3-(трифторметил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(3'-хлор-2-сульфамойлбіфеніл-4-іл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(4-{1-[(2,2-дихлорциклопропіл)метил]-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1,3-диметил-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-[1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1-метил-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-(2-гідрокси-3,3-диметилбутил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-фторфеніл)-N-[4-(5-фторпіридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-метил-1-феніл-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 4'-{[(2-хлорфеніл)ацетил]аміно}-N-[2-(диметиламіно)етил]-2'-сульфамойлбіфеніл-3-карбоксамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-[5-(піролідин-1-ілкарбоніл)піридин-3-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-фторфеніл)-N-[4-[1-метил-3-(трифторметил)-1H-піразол-5-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-фторфеніл)-N-{4-[1-(2-метоксіетил)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-(2-гідрокси-2-метилпропіл)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл}ацетамід;
 2-(5-хлор-2-фторфеніл)-N-[4-(1-циклопропіл-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(6-метилпіридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-[1-(оксетан-3-іл)-1H-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-фторфеніл)-N-[4-(1-метил-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 N-[4-(1,3-диметил-1H-піразол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 N-[4-(5-циклопропіл-1,3,4-оксадіазол-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-фторфеніл)ацетамід;

2-[4-(дифторметил)феніл]-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-2H-1,2,3-триазол-2-іл]феніл]ацетамід;
2-[4-(дифторметил)феніл]-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1H-1,2,3-триазол-1-іл]феніл]ацетамід;
2-(2-фторфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-2H-1,2,3-триазол-2-іл]феніл]ацетамід;
2-(2-фторфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1H-1,2,3-триазол-1-іл]феніл]ацетамід;
2-[2-хлор-4-(трифторметил)феніл]-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-2H-1,2,3-триазол-2-іл]феніл]ацетамід;
2-[2-хлор-4-(трифторметил)феніл]-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1H-1,2,3-триазол-1-іл]феніл]ацетамід;
2-(2,4-дихлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-2H-1,2,3-триазол-2-іл]феніл]ацетамід;
2-(2,4-дихлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1H-1,2,3-триазол-1-іл]феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-(1,3-тіазол-5-іл)феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-(1,2-тіазол-3-іл)феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2-метил-1,3-тіазол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2-метокси-1,3-тіазол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2-метокси-1,3-тіазол-5-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2-метил-1,3-тіазол-5-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-метил-1,2-тіазол-5-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-метил-1,3-тіазол-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-(1,2-тіазол-4-іл)-феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-(1,3-тіазол-2-іл)феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-ціано-1,3-тіазол-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-[2-(дифторметил)-1,3-тіазол-5-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2-циклопропіл-1,3-тіазол-5-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2-циклопропіл-1,3-тіазол-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-метил-1,3-оксазол-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-[2-(трифторметил)-1,3-тіазол-4-іл]феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1,3-тіазол-2-іл]феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-[2-(2-гідроксипропан-2-іл)-1,3-тіазол-5-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-[2-(2-гідроксипропан-2-іл)-1,3-тіазол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-(1,3-тіазол-4-іл)феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-циклопропіл-1,2-оксазол-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2-циклопропіл-1,3-оксазол-5-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-{4-[3,3-дифторазетидин-1-іл]карбоніл}-1H-піразол-1-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

N-[4-(6-хлорпіридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-[4-(дифторметил)феніл]ацетамід;
N-[4-(6-хлорпіридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-[2-хлор-4-(трифторметил)феніл]ацетамід;
2-(2,4-дихлорфеніл)-N-[4-(5-фторпіридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-фтор-4-метилфеніл)-N-[4-(5-фторпіридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-[4-(дифторметил)феніл]-N-[4-(5-фторпіридин-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-циклопропіл-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
N-[4-(4,6-дифтор-2Н-бензотриазол-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
N-[4-(4,6-дифтор-1Н-бензотриазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4,6-дифтор-1Н-бензотриазол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4,6-дифтор-2Н-бензотриазол-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-{3-сульфамойл-4-[2-(трифторметил)-1,3-тіазол-5-іл]феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-ціано-1Н-піразол-1-іл)-5-сульфамойл-2-(трифторметил)феніл]ацетамід;
2-[2-хлор-5-(трифторметил)феніл]-N-[4-(4-ціано-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-[2-хлор-5-(трифторметил)феніл]-N-[4-(4-ціано-1Н-піразол-1-іл)-5-сульфамойл-2-(трифторметил)феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-ціано-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойл-2-(трифторметил)феніл]ацетамід;
2-[2-хлор-3-(трифторметил)феніл]-N-[4-(4-ціано-1Н-піразол-1-іл)-5-сульфамойл-2-(трифторметил)феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-(дифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-3-сульфамойл-2-трифторметил]феніл]ацетамід;
2-[2-хлор-3-(трифторметил)феніл]-N-{4-[1-(дифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-(дифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-5-сульфамойл-2-(трифторметил)феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-(дифторметил)-5-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-(дифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-2-фтор-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[1-(дифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-2-фтор-5-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[2-(диметиламіно)-1,3-тіазол-4-іл]-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[3-сульфамойл-4-(1,2-тіазол-5-іл)феніл]ацетамід;
1-(4-[[2-(хлорфеніл)ацетил]аміно]-2-сульфамойлфеніл)-N-циклопропіл-N-метил-1Н-піразол-4-карбоксамід;
2-(2-хлорфеніл)-2-гідрокси-N-{3-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1Н-піразол-1-іл]феніл]етанамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-{3-хлор-5-сульфамойл-4-[4-(трифторметил)-1Н-піразол-1-іл]феніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-ціано-3-гідрокси-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1Н-піразоло[4,3-с]піридин-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4,5-диметил-1,3-тіазол-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;

2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(2,4-диметил-1,3-тіазол-5-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-метил-1,3-тіазол-5-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 N-[4-(4-аміно-1Н-піразол-1-іл)-3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 N-[1-(4-[(2-хлорфеніл)ацетил]аміно)-2-сульфамойлфеніл]-1Н-піразол-4-іл]-2,2-дифторацетамід;
 N-[1-(4-[(2-хлорфеніл)ацетил]аміно)-2-сульфамойлфеніл]-1Н-піразол-4-іл]-3,3,3-трифторпропанамід;
 N-[1-(4-[(2-хлорфеніл)ацетил]аміно)-2-сульфамойлфеніл]-1Н-піразол-4-іл]-3,3,3-трифтор-2-метилпропанамід (рацемічний);
 N-[1-(4-[(2-хлорфеніл)ацетил]аміно)-2-сульфамойлфеніл]-1Н-піразол-4-іл]-3,3,3-трифтор-2-метилпропанамід (Енантіомер А);
 N-[1-(4-[(2-хлорфеніл)ацетил]аміно)-2-сульфамойлфеніл]-1Н-піразол-4-іл]-3,3,3-трифтор-2-метилпропанамід (Енантіомер В);
 2-(2-хлорфеніл)-N-(4-{[(цис)-2,5-диметилпіролідін-1-іл]-1Н-піразол-1-іл}-3-сульфамойлфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(4-{[(транс)-2,5-диметилпіролідін-1-іл]-1Н-піразол-1-іл}-3-сульфамойлфеніл)ацетамід (Енантіомер А);
 2-(2-хлорфеніл)-N-(4-{[(транс)-2,5-диметилпіролідін-1-іл]-1Н-піразол-1-іл}-3-сульфамойлфеніл)ацетамід (Енантіомер В);
 N-(4-{[(2,2-дифторетил)аміно]-1Н-піразол-1-іл}-3-сульфамойлфеніл)-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(3-сульфамойл-4-{4-[(2,2,2-трифторетил)аміно]-1Н-піразол-1-іл}феніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-ізопропіл-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-фторфеніл)-N-[4-(4-ізопропіл-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(3-сульфамойл-4-{4-(2,2,2-трифторетил)-1Н-піразол-1-іл}феніл)ацетамід;
 2-(2-фторфеніл)-N-(3-сульфамойл-4-{4-(2,2,2-трифторетил)-1Н-піразол-1-іл}феніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-циклопропіл-1,2,4-оксадіазол-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(3-сульфамойл-4-{3-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-5-іл}феніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-{5-(дифторметил)-1,3,4-оксадіазол-2-іл}-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 N-[4-{5-(дифторметил)-1,3,4-оксадіазол-2-іл}-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-фторфеніл)-N-[4-(5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 N-[4-(5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(4-метилфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1Н-пірол-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-{5-(дифторацетил)-1Н-пірол-3-іл}-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1-метил-1Н-пірол-3-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-ціано-1-метил-1Н-пірол-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(3-сульфамойл-2-(трифторметил)-4-[4-(трифторметил)-1Н-піразол-1-іл]феніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-(5-сульфамойл-2-(трифторметил)-4-[4-(трифторметил)-1Н-піразол-1-іл]феніл)ацетамід;

2-[2-хлор-3-(трифторметил)феніл]-N-(5-сульфамойл-2-(трифторметил)-4-[4-(трифторметил)-1Н-піразол-1-іл]феніл)ацетамід;
 2-[2-хлор-5-(трифторметил)феніл]-N-(5-сульфамойл-2-(трифторметил)-4-[4-(трифторметил)-1Н-піразол-1-іл]феніл)ацетамід;
 2-[2-хлор-6-(трифторметил)феніл]-N-[4-(4-фтор-1Н-піразол-1-іл)-5-сульфамойл-2-(трифторметил)феніл]ацетамід;
 2-[2-хлор-3-(трифторметил)феніл]-N-[4-(4-фтор-1Н-піразол-1-іл)-5-сульфамойл-2-(трифторметил)феніл]ацетамід;
 2-[2-хлор-5-(трифторметил)феніл]-N-[4-(4-фтор-1Н-піразол-1-іл)-5-сульфамойл-2-(трифторметил)феніл]ацетамід;
 2-[2-хлор-4-(трифторметил)феніл]-N-[4-(4-фтор-1Н-піразол-1-іл)-5-сульфамойл-2-(трифторметил)феніл]ацетамід;
 N-[4-(3-трет-бутил-4-ціано-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 N-[4-(3-бром-4-ціано-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-{4-хлор-3-(трифторметил)-1Н-піразол-1-іл}-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3,4-диметил-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 N-[4-(4-хлор-3,5-диметил-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-ціано-5-метил-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(3-гідрокси-5-метил-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-ціано-5-метил-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-ціано-3-метил-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-{4-(морфолін-4-іл)-1,3-тіазол-2-іл}-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-{5-(морфолін-4-іл)-1,3-тіазол-2-іл}-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-метил-1,3-тіазол-2-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(піридин-4-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 1-(4-{[(2-хлорфеніл)ацетил]аміно}-2-сульфамойлфеніл)-1Н-піразол-4-карбоксамід;
 2-(2-хлор-3-гідроксифеніл)-N-[4-(4-ціано-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлор-4-гідроксифеніл)-N-[4-(4-ціано-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлор-5-гідроксифеніл)-N-[4-(4-ціано-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлор-6-гідроксифеніл)-N-[4-(4-ціано-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід;
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-ціано-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]-2-гідроксіяцетамід.
 17. Сполука за пунктом 1, що являє собою:
 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(4-ціано-1Н-піразол-1-іл)-3-сульфамойлфеніл]ацетамід.
 18. Застосування сполуки загальної формули I або її стереоізомера, таутомера, N-оксиду, гідрату, сольову або солі, зокрема її фармацевтично прийнятної солі, або їх суміші за будь-яким з пунктів 1-17 для лікування або профілактики захворювання.

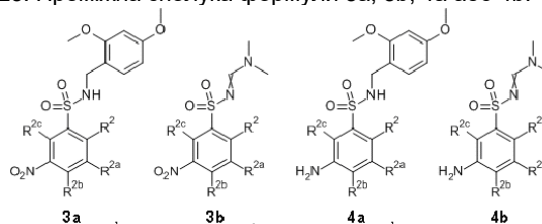
19. Сполука загальної формули I або її стереоізомер, таутомер, N-оксид, гідрат, сольват або сіль, зокрема її фармацевтично прийнятна сіль, або їх суміш за будь-яким з пунктів 1-17 для приготування лікарського засобу для застосування для профілактики або лікування захворювання.

20. Сполука для застосування за пунктами 18-19, де зазначене захворювання являє собою сечостатево, шлунково-кишкове, проліферативне або пов'язане з болем захворювання, стан або порушення; злоякісне новоутворення; фіброзні захворювання, включаючи фіброз легень, фіброз серця, фіброз нирок і фіброз інших органів; гінекологічні захворювання, включаючи дисменорею, диспареунію, ендометріоз і аденоміоз; біль, пов'язаний з ендометріозом; симптоми, пов'язані з ендометріозом, де зазначеними симптомами є, зокрема, пов'язана з ендометріозом дисменорея, диспареунія, дизурія або дисхезія; тазову гіперчутливість; уретрит; простатит; простатодінію; цистит; ідіопатичну гіперчутливість сечового міхура; шлунково-кишкові порушення, включаючи синдром подразненого кишечника (СПК), запальне захворювання кишечника (ЗЗК), жовчну кольку й інші розлади біліарного тракту, ниркову кольку, СПК з переважанням діареї, гастроезофагеальний рефлюкс, шлунково-кишкове здуття, хворобу Крона тощо; хворобу Паркінсона; хворобу Альцгеймера; інфаркт міокарда; атеросклероз; порушення ліпідного обміну; функціональні розлади кишечника (синдром подразненого кишечника, артрит, остеоартрит і ревматоїдний артрит) і пов'язані з болем захворювання або синдроми (включаючи гострий, хронічний, запальний і невропатичний біль), запальний біль, біль в нижній частині спини, хірургічний біль, вісцеральний біль, зубний біль, передменструальний біль, біль, пов'язаний з ендометріозом, біль, пов'язаний з фіброзними захворюваннями, центральний біль, біль, викликаний синдромом печії порожнини рота, біль, викликаний опіками, біль, викликаний мігренню, кластерний головний біль, гіпералгезію, алодінію, біль, викликаний травматичним ушкодженням нерва, біль, викликаний післятравматичними ушкодженнями, біль, викликаний внаслідок кісткових і спортивних травм, біль, викликаний невралгією трійчастого нерва, біль, пов'язаний з невропатією малих волокон, біль, пов'язаний з діабетичною невропатією, хронічний біль в нижній частині спини, фантомні болі в ампутованих кінцівках, синдром тазового болю, хронічний тазовий біль, невромний біль, комплексний регіональний больовий синдром, біль, пов'язаний з шлунково-кишковим здуттям, біль при хронічному артриті і пов'язані з ним невралгії, і біль, пов'язаний зі злоякісним новоутворенням, біль, пов'язаний з хіміотерапією, індуковані ВІЛ і лікуванням ВІЛ невропатії, свербіж, порушення загоєння ран і захворювання скелета, подібне до дегенерації суглобів, анкілозуючого спондиліту.

21. Сполука для застосування за пунктом 20, де зазначене захворювання являє собою гінекологічне захворювання, переважно дисменорею, диспареунію або ендометріоз, аденоміоз, біль, пов'язаний з ендометріозом, або інші симптоми, пов'язані з ендометріозом, де зазначеними симптомами є, зокрема, пов'язана з ендометріозом дисменорея, диспареунія, дизурія або дисхезія.

22. Фармацевтична композиція, яка містить щонайменше одну сполуку за будь-яким із пунктів 1-17 разом з щонайменше одним фармацевтично прийнятим допоміжним засобом.

23. Проміжна сполука формули 3a, 3b, 4a або 4b:



де

R^2 являє собою феніл або гетероарил, де зазначена фенільна або гетероарильна група необов'язково заміщена один-три рази замісниками R^{11} , які є, незалежно один від одного, однаковими або різними, або

заміщена один раз замісником R^{11a} і необов'язково один-два рази замісниками R^{11} , які є, незалежно один від одного, однаковими або різними, або заміщена двома розташованими поруч замісниками R^{11} , які разом являють собою метилендіоксигрупу, з утворенням 5-членного кільця;

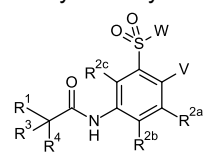
R^{2a} являє собою водень, ціано, нітро, галоген, C_1 - C_2 -алкіл або C_1 - C_2 -галогеналкіл;

R^{2b} являє собою водень, галоген, C_1 - C_2 -алкіл або C_1 - C_2 -галогеналкіл;

R^{2c} являє собою водень, галоген, C_1 - C_2 -алкіл або C_1 - C_2 -галогеналкіл,

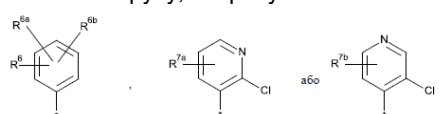
де не менше ніж один з R^{2a} , R^{2b} і R^{2c} являє собою водень.

24. Проміжна сполука наступної формули:



де

R^1 являє собою групу, вибрану з:



де * означає точку приєднання зазначеної групи до іншої частини молекули, де R^6 , R^{6a} , R^{6b} , R^7 і R^{7b} мають значення відповідно до визначення, наведеного у пункті 1;

R^{2a} являє собою водень, ціано, нітро, галоген, C_1 - C_2 -алкіл або C_1 - C_2 -галогеналкіл;

R^{2b} являє собою водень, галоген, C_1 - C_2 -алкіл або C_1 - C_2 -галогеналкіл;

R^{2c} являє собою водень, галоген, C_1 - C_2 -алкіл або C_1 - C_2 -галогеналкіл,

де не менше ніж один з R^{2a} , R^{2b} і R^{2c} являє собою водень;

R^3 являє собою водень або фтор;

R^4 являє собою водень, фтор, метил або OH;

W являє собою аміногрупу, яка необов'язково захищена (диметиламіно)метиленом або 2,4-диметоксисбензілом;

V являє собою хлор або бром.

25. Сполука, що являє собою:

- 1) 2-хлор-N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітробензолсульфонамід;
- 2) N-(2,4-диметоксибензил)-2-фтор-5-нітробензолсульфонамід;
- 3) N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітро-2-[4-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]бензолсульфонамід;
- 4) 2-(4-хлор-1H-піразол-1-іл)-N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітробензолсульфонамід;
- 5) N-(2,4-диметоксибензил)-2-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)-5-нітробензолсульфонамід;
- 6) 2-(4-бром-1H-піразол-1-іл)-N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітробензолсульфонамід;
- 7) N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітро-2-[3-(трифторметил)-1H-1,2,4-триазол-1-іл]бензолсульфонамід;
- 8) 2-[3-(дифторметил)-1H-1,2,4-триазол-1-іл]-N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітробензолсульфонамід;
- 9) 2-(4-ціано-1H-піразол-1-іл)-N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітробензолсульфонамід;
- 10) 5-аміно-N-(2,4-диметоксибензил)-2-[4-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]бензолсульфонамід;
- 11) 5-аміно-2-(4-хлор-1H-піразол-1-іл)-N-(2,4-диметоксибензил)бензолсульфонамід;
- 12) 5-аміно-N-(2,4-диметоксибензил)-2-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)бензолсульфонамід;
- 13) 5-аміно-2-(4-бром-1H-піразол-1-іл)-N-(2,4-диметоксибензил)бензолсульфонамід;
- 14) 5-аміно-N-(2,4-диметоксибензил)-2-[3-(трифторметил)-1H-1,2,4-триазол-1-іл]-бензолсульфонамід;
- 15) 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[3-(дифторметил)-1H-1,2,4-триазол-1-іл]-3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-феніл}ацетамід;
- 16) N-{4-[3-(дифторметил)-1H-1,2,4-триазол-1-іл]-3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-феніл}-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
- 17) 2-хлор-N-[(диметиламіно)метилен]-5-нітробензолсульфонамід;
- 18) N-[(диметиламіно)метилен]-5-нітро-2-[5-(трифторметил)піридин-3-іл]бензолсульфонамід;
- 19) 5-аміно-N-[(диметиламіно)метилен]-2-[5-(трифторметил)піридин-3-іл]бензолсульфонамід;
- 20) 2-[1-(дифторметил)-1H-піразол-4-іл]-N-[(диметиламіно)метилен]-5-нітробензолсульфонамід;
- 21) 5-аміно-2-[1-(дифторметил)-1H-піразол-4-іл]-N-[(диметиламіно)метилен]-бензолсульфонамід;
- 22) 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-[(диметиламіно)метилен]сульфамойл}-4-[4-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]феніл}ацетамід;
- 23) 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-[(диметиламіно)метилен]сульфамойл}-4-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)феніл}ацетамід;
- 24) N-(2,4-диметоксибензил)-2-(4-метил-1H-піразол-1-іл)-5-нітробензолсульфонамід;
- 25) N-(2,4-диметоксибензил)-2-(3-метокси-1H-1,2,4-триазол-1-іл)-5-нітробензолсульфонамід;
- 26) 2-(4-циклопропіл-1H-імідазол-1-іл)-N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітробензолсульфонамід;
- 27) N-(2,4-диметоксибензил)-2-(4-метил-1H-імідазол-1-іл)-5-нітробензолсульфонамід;
- 28) 2-(3-циклопропіл-1H-піразол-1-іл)-N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітробензолсульфонамід;
- 29) N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітро-2-(2H-піразоло[3,4-b]піридин-2-іл)бензолсульфонамід;
- 30) N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітро-2-(2H-піразоло[3,4-c]піридин-2-іл)бензолсульфонамід;
- 31) N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітро-2-(2H-піразоло[4,3-b]піридин-2-іл)бензолсульфонамід;
- 32) N-(2,4-диметоксибензил)-2-[4-(2-метоксіетил)-1H-піразол-1-іл]-5-нітробензолсульфонамід;
- 33) N-(2,4-диметоксибензил)-2-(3-фтор-1H-піразол-1-іл)-5-нітробензолсульфонамід;
- 35) 2-[4-[(2,2-дифторетил)аміно]-1H-піразол-1-іл]-N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітробензолсульфонамід;
- 36) N-(2,4-диметоксибензил)-2-[4-(2-гідроксіетил)-1H-піразол-1-іл]-5-нітробензолсульфонамід;
- 37) N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітро-2-[4-(2-оксоетил)-1H-піразол-1-іл]бензолсульфонамід;
- 38) 2-[4-(2,2-дифторетил)-1H-піразол-1-іл]-N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітробензолсульфонамід;
- 39) 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[4-(2,2-дифторетил)-1H-піразол-1-іл]-3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл}ацетамід;
- 42) 2-[4-[(2,2-дифторетил)аміно]метил]-1H-піразол-1-іл)-N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітробензолсульфонамід;
- 43) трет-бутил(2,2-дифторетил)[(1-{2-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-нітрофеніл}-1H-піразол-4-іл)метил]карбамат;
- 44) трет-бутил[1-(4-[(2-хлорфеніл)ацетил]аміно)-2-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл]-1H-піразол-4-іл]метил(2,2-дифторетил)карбамат;
- 46) 2-ціано-N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітробензолсульфонамід;
- 47) 2-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-N'-гідрокси-4-нітробензолкарбоксимідамід;
- 48) N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітро-2-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]бензолсульфонамід;
- 49) 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-[5-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-3-іл]феніл}ацетамід;
- 50) 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-(4-метил-1H-піразол-1-іл)феніл}ацетамід;
- 51) 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-(3-метокси-1H-1,2,4-триазол-1-іл)феніл}ацетамід;
- 52) 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-(4-циклопропіл-1H-імідазол-1-іл)-3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл}ацетамід;
- 53) 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-(4-метил-1H-імідазол-1-іл)феніл}ацетамід;
- 54) 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-(3-циклопропіл-1H-піразол-1-іл)-3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл}ацетамід;
- 55) 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-(2H-піразоло[3,4-b]піридин-2-іл)феніл}ацетамід;
- 56) 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-(2H-піразоло[3,4-c]піридин-2-іл)феніл}ацетамід;
- 57) 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-(2H-піразоло[4,3-b]піридин-2-іл)феніл}ацетамід;
- 58) 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-[4-(2-метоксіетил)-1H-піразол-1-іл]феніл}ацетамід;
- 59) 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-(3-фтор-1H-піразол-1-іл)феніл}ацетамід;
- 60) 2-(2-хлорфеніл)-N-{4-[4-[(2,2-дифторетил)аміно]-1H-піразол-1-іл]-3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл}ацетамід;

61) N-{3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-(4-метил-1H-піразол-1-іл)феніл}-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 62) 2-(2-фторфеніл)-N-(4-(4-циклопропіл-1H-імідазол-1-іл)-3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл)ацетамід;
 63) N-{4-(3-циклопропіл-1H-піразол-1-іл)-3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл}-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 64) N-{3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-[4-(2-метоксіетил)-1H-піразол-1-іл]-феніл}-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 69) N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітро-2-[5-(трифторметил)-1,3,4-оксадіазол-2-іл]бензолсульфонамід;
 70) 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-[5-(трифторметил)-1,3,4-оксадіазол-2-іл]феніл}ацетамід;
 71) N-{3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-[5-(трифторметил)-1,3,4-оксадіазол-2-іл]феніл}-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 72) 2-бром-N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітробензолсульфонамід;
 73) 5-аміно-2-бром-N-(2,4-диметоксибензил)бензолсульфонамід;
 74) N-(4-бром-3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл)-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 76) 2-бром-N-[(диметиламіно)метиліден]-5-нітробензолсульфонамід;
 77) 5-аміно-2-бром-N-[(диметиламіно)метиліден]бензолсульфонамід;
 78) N-(4-бром-3-[(диметиламіно)метиліден]сульфамойл]феніл)-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 79) N-(4-бром-3-[(диметиламіно)метиліден]сульфамойл]феніл)-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 80) N-(4-бром-3-[(диметиламіно)метиліден]сульфамойл]феніл)-2-(2-хлор-4-фторфеніл)ацетамід;
 81) 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-[(диметиламіно)метиліден]сульфамойл}-4-(1H-піразол-4-іл)феніл)ацетамід;
 82) 4-аміно-N-(2,4-диметоксибензил)біфеніл-2-сульфонамід;
 83) 5-аміно-2-(1-метил-1H-піразол-4-іл)бензолсульфонамід;
 84) 5-аміно-2-(1-циклопропіл-1H-піразол-4-іл)-N-[(диметиламіно)метиліден]бензолсульфонамід;
 85) 5-аміно-2-(1-трет-бутил-1H-піразол-4-іл)бензолсульфонамід;
 86) 5-аміно-2-(1-метил-1H-піразол-4-іл)бензолсульфонамід;
 87) 5-аміно-N-[(диметиламіно)метиліден]-2-[1-(тетрагідро-2H-піран-2-іл)-1H-піразол-4-іл]бензолсульфонамід;
 88) 5-аміно-2-(1-циклопентил-1H-піразол-4-іл)бензолсульфонамід;
 89) 5-аміно-2-[1-(2-метоксіетил)-1H-піразол-4-іл]бензолсульфонамід;
 90) 5-аміно-2-(1,3-диметил-1H-піразол-5-іл)бензолсульфонамід;
 91) 5-аміно-2-[1-метил-3-(трифторметил)-1H-піразол-5-іл]бензолсульфонамід;
 92) 5-аміно-N-[(диметиламіно)метиліден]-2-[5-(трифторметил)піридин-3-іл]-бензолсульфонамід;
 93) 5-аміно-2-(1,3-диметил-1H-піразол-4-іл)бензолсульфонамід;
 94) 5-аміно-2-[1-(дифторметил)-1H-піразол-4-іл]бензолсульфонамід;
 95) трет-бутил-4-[4-(4-аміно-2-сульфамойлфеніл)-1H-піразол-1-іл]піперидин-1-карбоксилат;

97) 5-бром-2-хлор-N-[(диметиламіно)метиліден]піридин-3-сульфонамід;
 98) 2-хлор-N-[(диметиламіно)метиліден]-5-[(дифенілметиліден)аміно]піридин-3-сульфонамід;
 99) 2-[1-(дифторметил)-1H-піразол-4-іл]-N-[(диметиламіно)метиліден]-5-[(дифенілметиліден)аміно]піридин-3-сульфонамід;
 100) 5-аміно-2-[1-(дифторметил)-1H-піразол-4-іл]-N-[(диметиламіно)метиліден]піридин-3-сульфонамід;
 101) N-[(диметиламіно)метиліден]-5-[(дифенілметиліден)аміно]-2-(1-метил-1H-піразол-4-іл)піридин-3-сульфонамід;
 102) 5-аміно-N-[(диметиламіно)метиліден]-2-(1-метил-1H-піразол-4-іл)піридин-3-сульфонамід;
 103) N-[(диметиламіно)метиліден]-5-[(дифенілметиліден)аміно]-5'-(трифторметил)-2,3'-біпіридин-3-сульфонамід;
 104) 5-аміно-N-[(диметиламіно)метиліден]-5'-(трифторметил)-2,3'-біпіридин-3-сульфонамід;
 105) 2-(2-хлорфеніл)-N-{3-[(диметиламіно)метиліден]сульфамойл}-4-(4,4,5,5-тетраметил-1,3,2-діоксaborolan-2-іл)феніл)ацетамід;
 106) 5-аміно-2-(5-циклопропіл-1,3,4-оксадіазол-2-іл)-N-[(диметиламіно)метиліден]бензолсульфонамід;
 107) 2-[4-(дифторметил)-1H-піразол-1-іл]-N-[(диметиламіно)метиліден]-5-нітробензолсульфонамід;
 108) 5-аміно-2-(4-ціано-1H-піразол-1-іл)-N-[(диметиламіно)метиліден]піридин-3-сульфонамід;
 109) 5-аміно-2-(4-хлор-1H-піразол-1-іл)-N-[(диметиламіно)метиліден]піридин-3-сульфонамід;
 110) 5-аміно-2-(4-бром-1H-піразол-1-іл)-N-[(диметиламіно)метиліден]піридин-3-сульфонамід;
 111) 5-аміно-N-[(диметиламіно)метиліден]-2-(4-фтор-1H-піразол-1-іл)піридин-3-сульфонамід;
 112) 5-аміно-N-[(диметиламіно)метиліден]-2-[4-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]-піридин-3-сульфонамід;
 113) метил-1-(4-[(2-хлорфеніл)ацетил]аміно)-2-сульфамойлфеніл)-1H-піразол-4-карбоксилат;
 114) N-(4-бром-3-сульфамойлфеніл)-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 115) N-(4-бром-3-[(диметиламіно)метиліден]сульфамойл]феніл)-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;
 116) N-[(диметиламіно)метиліден]-5-нітро-2-[4-(трифторметил)-2H-1,2,3-триазол-2-іл]бензолсульфонамід;
 117) N-[(диметиламіно)метиліден]-5-нітро-2-[4-(трифторметил)-1H-1,2,3-триазол-1-іл]бензолсульфонамід;
 118) 2-(4-ціано-1H-піразол-1-іл)-5-нітробензолсульфонамід;
 119) 5-аміно-2-(4-ціано-1H-піразол-1-іл)бензолсульфонамід;
 120) етил-1-{2-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-нітрофеніл}-1H-піразол-4-карбоксилат;
 121) 1-{2-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-нітрофеніл}-1H-піразол-4-карбонову кислоту;
 122) 2-(триметилсиліл)етил-1-{2-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-нітрофеніл}-1H-піразол-4-іл)карбамат;
 123) 2-(триметилсиліл)етил-1-[4-[(2-хлорфеніл)ацетил]аміно]-2-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл)-1H-піразол-4-іл)карбамат;
 124) N-{4-(4-аміно-1H-піразол-1-іл)-3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл}-2-(2-хлорфеніл)ацетамід;

125) N-[1-(4-[(2-хлорфеніл)ацетил]аміно)-2-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл)-1H-піразол-4-іл]-2,2-дифторацетамід;
 126) N-[1-(4-[(2-хлорфеніл)ацетил]аміно)-2-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл)-1H-піразол-4-іл]-3,3,3-трифторпропанамід;
 127) (±)-N-[1-(4-[(2-хлорфеніл)ацетил]аміно)-2-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл)-1H-піразол-4-іл]-3,3,3-трифтор-2-метилпропанамід;
 128) 2-(2-хлорфеніл)-N-(3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-{4-(2,5-диметилпіролідін-1-іл)-1H-піразол-1-іл}феніл)ацетамід (суміш стереоізомерів);
 129) N-(4-{4-[(2,2-дифторетил)аміно]-1H-піразол-1-іл}-3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл)-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 131) N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітро-2-{4-[(2,2,2-трифторетил)аміно]-1H-піразол-1-іл}бензолсульфонамід;
 132) 2-(2-хлорфеніл)-N-(3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-{4-[(2,2,2-трифторетил)аміно]-1H-піразол-1-іл}феніл)ацетамід;
 133) N-(2,4-диметоксибензил)-2-(4-ізопропіл-1H-піразол-1-іл)-5-нітробензолсульфонамід;
 134) 2-(2-хлорфеніл)-N-(3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-(4-ізопропіл-1H-піразол-1-іл)феніл)ацетамід;
 135) N-(3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-(4-ізопропіл-1H-піразол-1-іл)феніл)-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 138) N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітро-2-{4-(2,2,2-трифторетил)-1H-піразол-1-іл}бензолсульфонамід;
 139) 2-(2-хлорфеніл)-N-(3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-{4-(2,2,2-трифторетил)-1H-піразол-1-іл}феніл)ацетамід;
 140) N-(3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-{4-(2,2,2-трифторетил)-1H-піразол-1-іл}феніл)-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 141) 2-(5-циклопропіл-1,2,4-оксадіазол-3-іл)-N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітробензолсульфонамід;
 142) 2-(2-хлорфеніл)-N-(4-{5-циклопропіл-1,2,4-оксадіазол-3-іл}-3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл)ацетамід;
 144) N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітро-2-{3-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-5-іл}бензолсульфонамід;
 145) 2-(2-хлорфеніл)-N-(3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-{3-(трифторметил)-1,2,4-оксадіазол-5-іл}феніл)ацетамід;
 148) 2-[5-(диформетил)-1,3,4-оксадіазол-2-іл]-N-(2,4-диметоксибензил)-5-нітробензолсульфонамід;
 149) 2-(2-хлорфеніл)-N-(4-[5-(диформетил)-1,3,4-оксадіазол-2-іл]-3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл)ацетамід;
 150) N-(4-[5-(диформетил)-1,3,4-оксадіазол-2-іл]-3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]феніл)-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 152) N-(2,4-диметоксибензил)-2-(5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)-5-нітробензолсульфонамід;
 153) 2-(2-хлорфеніл)-N-(3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-(5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)феніл)ацетамід;
 154) N-(3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-(5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)феніл)-2-(2-фторфеніл)ацетамід;
 155) N-(3-[(2,4-диметоксибензил)сульфамойл]-4-(5-метил-1,3,4-оксадіазол-2-іл)феніл)-2-(4-метилфеніл)ацетамід;

156) трет-бутил-3-(4-[(2-хлорфеніл)ацетил]аміно)-2-[(диметиламіно)метилен]сульфамойл]феніл)-1H-пірол-1-карбоксилат;
 157) 2-(2-хлорфеніл)-N-[3-[(диметиламіно)метилен]сульфамойл]-4-(1H-пірол-3-іл)феніл)ацетамід;
 158) 2-(2-хлорфеніл)-N-[3-[(диметиламіно)метилен]сульфамойл]-4-(1-метил-1H-пірол-3-іл)феніл)ацетамід;
 159) 2-(2-хлорфеніл)-N-[4-(5-ціано-1-метил-1H-пірол-2-іл)-3-[(диметиламіно)метилен]сульфамойл]феніл)ацетамід.

(11) 122851

(51) МПК (2021.01)
 C07D 231/04 (2006.01)
 C07D 487/00 (2006.01)
 A61P 35/00

(21) а 2019 07278

(22) 22.12.2017

(24) 07.01.2021

(31) PCT/CN2016/112932

(32) 29.12.2016

(33) CN

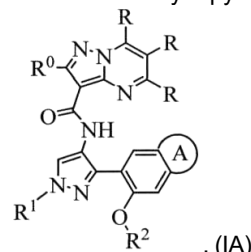
(86) PCT/EP2017/084569, 22.12.2017

(72) Ромеро Ф. Ентоні (US), Зак Марк (US), Чжао Гуйлін (US), Гіббонс Пол (US), Лі Вей (CN), Чен Юнь-Сін (CN), Юень По-Вай (CN), Чен Лімін (CN)

(73) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ
 Grenzachstrasse 124, 4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) СПОЛУКИ ПІРАЗОЛОПІРИМІДИНІВ І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука, яка має загальну структуру (IA):



або її фармацевтично прийнятна сіль; де:

А являє собою конденсоване кільце, вибране з групи, що складається з 6-членної ароматичної групи; 5-членної або 6-членної гетероциклічної групи; і 5-членної або 6-членної циклоалкільної групи; при цьому конденсоване кільце А можливо заміщено 1-5 групами Rⁿ;

R незалежно вибраний з групи, що складається з атома водню; галогену; ціано; -NH₂; C₁-залкілу, можливо заміщеного галогеном; C₂-C₃алкенілу; C₂-C₃алкінілу; і -ORⁱ;

R⁰ вибраний з групи, що складається з атома водню, галогену, ціано, C₁-C₃алкілу, C₂-C₃алкенілу, C₂-C₃алкінілу, -NH₂ і -ORⁱ;

R¹ вибраний з групи, що складається з атома водню, C₂-C₆алкенілу, C₂-C₆алкінілу, груп -(C₀-C₃алкіл)CN, -(C₀-C₄алкіл)CR^a, -(C₀-C₃алкіл)R^a, -(C₀-C₃алкіл)SR^a, -(C₀-C₆алкіл)NR^aR^b, -(C₀-C₃алкіл)OCF₃, -(C₀-C₃алкіл)CF₃, -(C₀-C₃алкіл)NO₂, -(C₀-C₆алкіл)C(O)R^a, -(C₀-C₆алкіл)C(O)OR^a, -(C₀-C₃алкіл)C(O)NR^aR^b, -(C₀-C₃алкіл)NR^aC(O)R^b, -(C₀-C₃алкіл)S(O)₁₋₂R^a, -(C₀-C₃алкіл)NR^aS(O)₁₋₂R^b, -(C₀-C₃алкіл)S(O)₁₋₂NR^aR^b, -(C₀-C₆ал-

кіл)(5-6-членна гетероарильна група) або $-(C_0-C_6\text{алкіл})\text{феніл}$, при цьому, коли R^1 не є атомом водню, тоді R^1 можливо заміщений одною або декількома групами, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, $C_1-C_6\text{алкілу}$, груп оксо, $-CF_3$, $-(C_0-C_3\text{алкіл})OR^c$ і $-(C_0-C_3\text{алкіл})NR^cR^d$;

R^2 являє собою $-C(R^3)_3$, де R^3 незалежно вибраний з групи, що складається з атома водню і галогену; R^a незалежно являє собою атом водню, гідрокси, $C_1-C_6\text{алкілну}$, $C_3-C_6\text{циклоалкілну}$ групу, 3-10-членну гетероциклічну групу, $-C(O)R^c$, $-C(O)OR^c$, $-C(O)NR^cR^d$, $-NR^cC(O)R^d$, $-S(O)_{1-2}R^c$, $-NR^cS(O)_{1-2}R^d$ або $-S(O)_{1-2}NR^cR^d$, при цьому будь-яка $C_1-C_6\text{алкільна}$, $C_3-C_6\text{циклоалкільна}$ група і 3-10-членна гетероциклічна група у визначенні R^a можливо заміщена одною або декількома групами R^e ;

R^b незалежно являє собою атом водню або $C_1-C_3\text{алкіл}$, при цьому зазначений алкіл можливо заміщений одною або декількома групами, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену і оксо; R^c і R^d незалежно вибрані з групи, що складається з атома водню, 3-6-членної гетероциклічної групи, $C_3-C_6\text{циклоалкільної}$ групи і $C_1-C_3\text{алкілу}$, при цьому будь-яка 3-6-членна гетероциклічна група, $C_3-C_6\text{циклоалкільна}$ група і будь-який $C_1-C_3\text{алкіл}$ у визначенні R^c і R^d можливо заміщені одною або декількома групами, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену і оксо; або R^c і R^d , взяті разом з атомом, до якого вони приєднані, утворюють 3-6-членну гетероциклічну групу, можливо заміщену одною або декількома групами, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, оксо, $-CF_3$ і $C_1-C_3\text{алкілу}$;

кожний R^e незалежно вибраний з групи, що складається з оксо, $-OR^f$, $-NR^fR^g$, $-C(O)OR^f$, $-C(O)R^f$, галогену, 3-10-членної гетероциклічної групи, $C_3-C_6\text{циклоалкільної}$ групи і $C_1-C_6\text{алкілу}$, при цьому будь-яка $C_3-C_6\text{циклоалкільна}$ група і будь-який $C_1-C_6\text{алкіл}$ у визначенні R^e можливо заміщені одною або декількома групами, незалежно вибраними з групи, що складається з $-OR^f$, $-NR^fR^g$, $-C(O)OR^f$, $-C(O)NR^fR^g$, галогену, 3-10-членної гетероциклічної групи, оксо і ціано, і при цьому будь-яка 3-10-членна гетероциклічна група, що є замісником на $C_3-C_6\text{циклоалкільній}$ групі або $C_1-C_6\text{алкілі}$ у визначенні R^e , можливо заміщена одною або декількома групами, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, оксо, ціано, $-CF_3$, $-NR^hR^k$, 3-6-членної гетероциклічної групи і $C_1-C_3\text{алкілу}$, який можливо заміщений одною або декількома групами, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, оксо, $-OR^f$ і $-NR^hR^k$;

R^f і R^g кожний незалежно вибраний з групи, що складається з атома водню, $C_1-C_6\text{алкільної}$, 3-6-членної гетероциклічної групи і $C_3-C_6\text{циклоалкільної}$ групи, при цьому будь-яка $C_1-C_6\text{алкільна}$, 3-6-членна гетероциклічна група і $C_3-C_6\text{циклоалкільна}$ група у визначенні R^f і R^g можливо заміщена одною або більше ніж одною групою R^m ;

R^h і R^k кожний незалежно вибраний з групи, що складається з атома водню і $C_1-C_6\text{алкілу}$, який можливо заміщений одною або декількома групами, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, 3-6-членної гетероциклічної групи і оксо; або R^h і R^k , взяті разом з атомом, до якого вони при-

єднані, утворюють 3-6-членну гетероциклічну групу, яка можливо заміщена одною або декількома групами, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, оксо, $-CF_3$ і $C_1-C_3\text{алкілу}$, який можливо заміщений одною або декількома групами, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену і оксо;

кожний R^m незалежно вибраний з групи, що складається з галогену, ціано, оксо, $C_3-C_6\text{циклоалкільної}$ групи, гідрокси і NR^hR^k , при цьому будь-яка $C_3-C_6\text{циклоалкільна}$ група у визначенні R^m можливо заміщена одною або декількома групами, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, оксо, ціано і $C_1-C_3\text{алкілу}$;

кожний R^n незалежно являє собою $C_1-C_6\text{алкіл}$, $C_2-C_6\text{алкеніл}$, $C_2-C_6\text{алкініл}$, оксо, галоген, групу $-(C_0-C_3\text{алкіл})CN$, $-(C_0-C_6\text{алкіл})CR^o$, $-(C_0-C_3\text{алкіл})SR^o$, $-(C_0-C_6\text{алкіл})NR^oR^p$, $-(C_0-C_3\text{алкіл})OCF_3$, $-(C_0-C_3\text{алкіл})CF_3$, $-(C_0-C_3\text{алкіл})NO_2$, $-(C_0-C_6\text{алкіл})C(O)R^o$, $-(C_0-C_6\text{алкіл})C(O)OR^o$, $-(C_0-C_6\text{алкіл})C(O)NR^oR^p$, $-(C_0-C_3\text{алкіл})NR^oC(O)R^p$, $-(C_0-C_3\text{алкіл})S(O)_{1-2}R^o$, $-(C_0-C_3\text{алкіл})NR^oS(O)_{1-2}R^p$, $-(C_0-C_3\text{алкіл})S(O)_{1-2}NR^oR^p$, $-(C_0-C_3\text{алкіл})(C_3-C_6\text{циклоалкіл})$, $-(C_0-C_6\text{алкіл})(3-6\text{-членна гетероциклічна група})$, $-(C_0-C_3\text{алкіл})C(O)(3-6\text{-членна гетероциклічна група})$ або $-(C_0-C_3\text{алкіл})\text{феніл}$, при цьому кожний R^n можливо незалежно заміщений галогеном, $C_1-C_3\text{алкілом}$, оксо, $-CF_3$, групою $-(C_0-C_3\text{алкіл})OR^i$, $-(C_0-C_3\text{алкіл})NR^iR^s$, або два R^n разом утворюють $-O(CH_2)_{1-3}O-$ або $-(CH_2)_{1-3}O-(CH_2)_{1-3}$;

R^o незалежно являє собою атом водню, $C_1-C_6\text{алкіл}$, $C_2-C_6\text{алкеніл}$, $C_2-C_6\text{алкініл}$, $C_3-C_6\text{циклоалкілну}$ групу, 3-6-членну гетероциклічну групу, групу $-(C_3-C_6\text{циклоалкільна група})C_1-C_6\text{алкіл}$, $-(3-6\text{-членна гетероциклічна група})C_1-C_6\text{алкіл}$, $-C(O)(C_3-C_6\text{циклоалкільна група})$, $-C(O)(3-6\text{-членна гетероциклічна група})$, $-C(O)R^i$, $-C(O)OR^i$, $-NR^iR^s$, $-C(O)NR^iR^s$, $-NR^iC(O)R^s$, $-S(O)_{1-2}R^i$, $-NR^iS(O)_{1-2}R^s$ або $-S(O)_{1-2}NR^iR^s$, при цьому зазначені алкільна, циклоалкільна група і гетероциклічна група можливо незалежно заміщені оксо, $C_1-C_3\text{алкілом}$, $-OR^i$, $-NR^iR^s$, $-C(O)OR^i$ або галогеном;

R^p незалежно являє собою атом водню або $C_1-C_3\text{алкіл}$, при цьому зазначений алкіл можливо незалежно заміщений галогеном або оксо;

або R^o і R^p , взяті разом з атомом, до якого вони приєднані, утворюють 3-6-членну гетероциклічну групу, можливо заміщену галогеном, оксо або $C_1-C_3\text{алкілом}$, можливо заміщеним галогеном;

R^i і R^s незалежно являють собою атом водню або $C_1-C_6\text{алкіл}$, можливо заміщений галогеном або оксо; або R^i і R^s , взяті разом з атомом, до якого вони приєднані, утворюють 3-6-членну гетероциклічну групу, можливо заміщену галогеном, оксо або $C_1-C_3\text{алкілом}$, можливо заміщеним галогеном; і

R^t являє собою атом водню, $C_1-C_6\text{алкіл}$, $C_2-C_6\text{алкеніл}$, $C_2-C_6\text{алкініл}$ або $-(C_0-C_3\text{алкіл})\text{феніл}$.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де A заміщений 1-5 групами R^n , при цьому кожний R^n незалежно вибраний з групи, що складається з: оксо; ціано; $C_1-C_6\text{алкілу}$; групи $-(C_0-C_6\text{алкіл})C(O)R^o$, де R^o вибраний з групи, що складається з атома водню, $C_1-C_6\text{алкілу}$ або 6-членної гетероциклічної групи, можливо заміщений групою $-(C_0-C_3\text{алкіл})C(O)OR^i$, де R^i являє собою $C_1-C_6\text{алкіл}$; $-(C_1-C_6\text{алкіл})OR^o$, де R^o являє собою атом водню або $C_1-C_6\text{алкіл}$; $-(C_0-C_6\text{алкіл})C(O)OR^o$, де R^o являє собою атом водню

або C₁-С₆алкіл; -(C₀-С₆алкіл)NR^oR^p, де кожний R^o і R^p незалежно являє собою атом водню або C₁-С₃алкіл; і -(C₀-С₆алкіл)C(O)NR^oR^p, де кожний R^o і R^p незалежно являє собою атом водню або C₁-С₃алкіл.

3. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де А являє собою 6-членну ароматичну групу.

4. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де А являє собою 5-членну циклоалкільну групу.

5. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де А являє собою 5-членну гетероциклічну групу.

6. Сполука за п. 5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де 5-членна гетероциклічна група заміщена 1-5 групами Rⁿ, при цьому Rⁿ являє собою C₁-С₆алкіл, можливо заміщений групою гідрокси.

7. Сполука за п. 5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де 5-членна гетероциклічна група являє собою 5-членну гетероарильну групу.

8. Сполука за п. 7 або її фармацевтично прийнятна сіль, де 5-членна гетероарильна група заміщена 1-5 групами Rⁿ, при цьому Rⁿ вибраний з групи, що складається з ціано; незаміщеного C₁-С₆алкілу; груп -(C₀-С₆алкіл)C(O)OR^o, де R^o являє собою атом водню або C₁-С₆алкіл; -(C₀-С₆алкіл)C(O)R^o, де R^o вибраний з групи, що складається з атома водню, C₁-С₆алкілу або 6-членної гетероциклічної групи, можливо заміщеної групою -(C₀-С₃алкіл)C(O)CRⁱ, де Rⁱ являє собою C₁-С₆алкіл; і -(C₀-С₆алкіл)C(O)NR^oR^p, де кожний R^o і R^p незалежно являє собою атом водню або C₁-С₃алкіл.

9. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де А являє собою 6-членну гетероциклічну групу.

10. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнятна сіль, де 6-членна гетероциклічна група заміщена 1-5 групами Rⁿ, при цьому Rⁿ вибраний з групи, що складається з: оксо, незаміщеного C₁-С₆алкілу, і групи -(C₁-С₆алкіл)NR^oR^p, де кожний R^o і R^p являє собою водень; або два Rⁿ разом утворюють -(CH₂)₁₋₃-O-(CH₂)₁₋₃.

11. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнятна сіль, де 6-членна гетероциклічна група являє собою 6-членну гетероарильну групу.

12. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де А являє собою конденсоване кільце, вибране з групи, що складається з фенілу, морфолінілу, тіофенілу, тіоморфолінілу, тетрагідрофуранілу, тетрагідро-2Н-піранілу, 1Н-піразолілу, циклопентанілу, піридинілу, 1Н-імідазолілу та ізотіазолілу, оксатиінілу і діоксинілу, кожний з яких можливо заміщений 1-5 групами Rⁿ.

13. Сполука за п. 12 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожний Rⁿ незалежно вибраний з групи, що складається з -CH₃=O, -CH₂OH,

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-13 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^o являє собою атом водню або -NH₂.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ являє собою атом водню або -(C₀-С₃алкіл)R^a, при цьому R^a являє собою C₁-С₆алкіл, який можливо заміщений.

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ являє собою -(C₀-С₃алкіл)R^a, при цьому R^a являє собою одне з:

3-10-членної гетероциклічної групи, можливо заміщеної одною або більше ніж одною групою R^e, при цьому R^e вибраний з C₁-С₆алкілу, -OR^f і оксо; або C₁-С₆алкілу, заміщеного 5-членною гетероциклічною групою або 6-членною гетероциклічною групою, при цьому 5-членна гетероциклічна група або 6-членна гетероциклічна група можливо заміщена одною або більше ніж одною групою C₁-С₆алкіл, гідроксил або оксо.

17. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ являє собою -(C₀-С₃алкіл)CN.

18. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ являє собою -(C₀-С₃алкіл)C(O)NR^aR^b, при цьому R^a і R^b кожний незалежно являє собою атом водню або C₁-С₆алкіл.

19. Сполука за п. 18 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожний R^a і R^b незалежно являє собою атом водню, метил або етил.

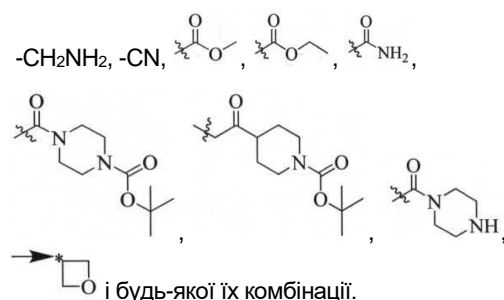
20. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ являє собою -(C₀-С₄алкіл)OR^a, при цьому R^a являє собою атом водню.

21. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ являє собою -(C₁-С₆алкіл)C(O)OR^a, при цьому R^a являє собою C₁-С₆алкіл.

22. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ являє собою -(C₁-С₆алкіл)C(O)R^a, при цьому R^a вибраний з групи, що складається з гідрокси, 5-членної гетероциклічної групи і 6-членної гетероциклічної групи.

23. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ являє собою -(C₁-С₃алкіл)(O)R³, при цьому R^a вибраний з групи, що складається з гідрокси і 6-членної гетероциклічної групи.

24. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ являє собою -(C₁-С₆алкіл)C(O)R^a, при цьому R^a являє собою 4-членну гетероциклічну групу, 5-членну гетероциклічну групу або 6-членну гетероциклічну групу, 5-членну гетероциклічну групу або 6-членну гетероциклічну групу, можливо заміщену групою R^e, при цьому R^e вибраний з групи, що складається з гідрокси; галогену; оксо; 5-членної або 6-членної гетероциклічної групи; C₁-С₆алкілу, можливо заміщеного 5-членною або 6-членною гетероциклічною групою або групою -(C(O)NRⁱR⁹), де кожний з Rⁱ і R⁹ незалежно вибраний з групи, що складається з атома водню і C₁-С₆алкілу; -NRⁱR⁹, де кожний з Rⁱ і R⁹ незалежно вибраний з групи, що складається з атома водню і C₁-С₆алкілу, який можливо може бути заміщений ціано або циклопропілним угрупованням; -C(O)R^f, де R^f являє собою атом водню або C₁-С₆алкіл; і -C(O)OR^f, де R^f являє собою C₁-С₆алкіл.



25. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^1 являє собою $-(C_1-C_3\text{залкіл})C(O)R^a$, при цьому R^a являє собою 6-членну гетероциклічну групу, 6-членну гетероциклічну групу, можливо заміщену групою R^e , де R^e вибраний з групи, що складається з гідрокси; оксо; 6-членної гетероциклічної групи; C_1-C_3 залкілу, можливо заміщеного 6-членною гетероциклічною групою або групою $-C(O)NR^fR^g$, де кожний з R^f і R^g незалежно вибраний з групи, що складається з атома водню і C_1-C_6 залкілу; $-NR^fR^g$, де кожний з R^f і R^g незалежно вибраний з групи, що складається з атома водню і C_1-C_6 залкілу, який можливо може бути заміщений ціано або циклопропільним угрупованням; $-C(O)R^f$, де R^f являє собою атом водню або C_1-C_6 залкіл; і $-C(O)OR^f$, де R^f являє собою атом водню або C_1-C_6 залкіл.

26. Сполука за п. 25 або її фармацевтично прийнятна сіль, де група R^e являє собою $-NR^fR^g$, і кожний з R^f і R^g незалежно вибраний з групи, що складається з атома водню і C_1-C_6 залкілу, який можливо може бути заміщений ціано або циклопропільним угрупованням.

27. Сполука за п. 25 або її фармацевтично прийнятна сіль, де група R^e являє собою $-NR^fR^g$, і кожний з R^f і R^g незалежно вибраний з групи, що складається з атома водню і C_1-C_3 залкілу, який можливо може бути заміщений ціано або циклопропільним угрупованням.

28. Сполука за п. 25 або її фармацевтично прийнятна сіль, де група R^e являє собою $-C(O)OR^f$, і група R^f вибрана з групи, що складається з атома водню і C_1-C_3 залкілу.

29. Сполука за п. 25 або її фармацевтично прийнятна сіль, де група R^e являє собою C_1-C_3 залкіл, заміщений 6-членною гетероциклічною групою.

30. Сполука за п. 25 або її фармацевтично прийнятна сіль, де група R^e являє собою C_1-C_3 залкіл, заміщений групою $-C(O)NR^fR^g$, при цьому кожний з R^f і R^g незалежно вибраний з групи, що складається з атома водню і C_1-C_3 залкілу.

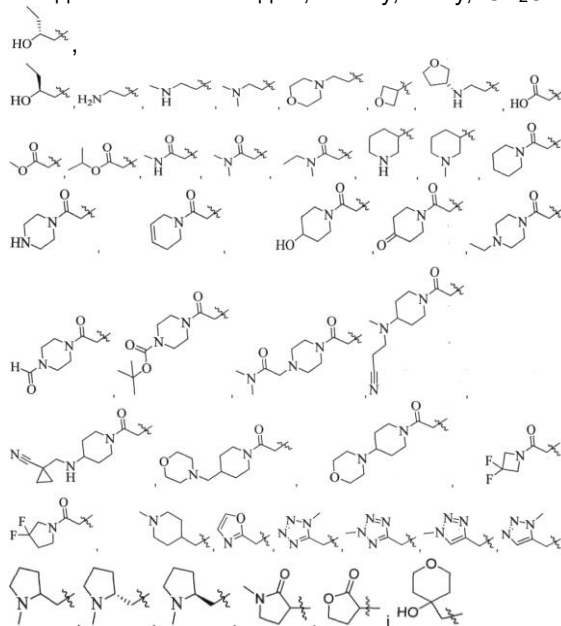
31. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^1 являє собою $-(C_1-C_6\text{залкіл})NR^aR^b$, при цьому R^a вибраний з групи, що складається з атома водню, C_1-C_6 залкілу і 5-членної або 6-членної гетероциклічної групи, а R^b являє собою атом водню або C_1-C_3 залкіл.

32. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^1 являє собою $-(C_1-C_3\text{залкіл})NR^aR^b$, при цьому R^a вибраний з групи, що складається з атома водню, C_1-C_3 залкілу і 5-членної гетероциклічної групи, а R^b являє собою атом водню або C_1-C_3 залкіл.

33. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^1 являє собою C_4-C_6 членну гетероциклічну групу, можливо заміщену одною або більше ніж одною групою C_1-C_6 залкіл і оксо.

34. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^1 являє собою 4-членну гетероциклічну групу або 6-членну гетероциклічну групу, при цьому зазначена 4-членна гетероциклічна група або 6-членна гетероциклічна група можливо заміщена C_1-C_3 залкілом.

35. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^1 вибраний з групи, що складається з атома водню, метилу, етилу, $-CH_2CN$,



36. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^2 являє собою $-C(R^3)_3$, і кожний R^3 незалежно вибраний з групи, що складається з атома водню і фтору.

37. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R^2 являє собою $-CH_3$ або $-CHF_2$.

38. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожний R незалежно вибраний з групи, що складається з: атома водню, $-NH_2$, і C_1-C_3 залкілу, можливо заміщеного галогеном.

39. Сполука за будь-яким з пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожний R являє собою атом водню.

40. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, вибрана з групи, що складається з:

N -[3-[3-(дифторметокси)-2-нафтил]-1H-піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
2-[3-[3-(дифторметокси)-2-нафтил]-4-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоніламіно)піразол-1-іл]оцтової кислоти;

N -[3-[3-(дифторметокси)-2-нафтил]-1-[2-[4-(морфолінометил)-1-піперидил]-2-оксоетил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;

N -[3-[3-(дифторметокси)-2-нафтил]-1-метилпіразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;

N -[3-[3-(дифторметокси)-2-нафтил]-1-(3-піперидил)піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;

N -[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-[2-оксо-2-(1-піперидил)етил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;

метил-5-(дифторметокси)-6-[4-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоніламіно)-1H-піразол-3-іл]бензотіофен-2-карбоксилату;

метил-2-[3-[5-(дифторметокси)бензотіофен-6-іл]-4-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоніламіно)піразол-1-іл]-ацетату;

трет-бутил-4-[5-(дифторметокси)-6-[4-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоніламіно)-1H-піразол-3-іл]бензотіофен-2-карбоніл]піперазин-1-карбоксилату;

N-[3-{6-(дифторметоксі)-2-метил-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл}-1Н-піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-{2-(амінометил)-6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл}-1Н-піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-{6-(дифторметоксі)-2-метил-3-оксо-4Н-1,4-бензотіазин-7-іл}-1Н-піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-{6-(дифторметоксі)-3-оксо-4Н-1,4-бензоксазин-7-іл}-1Н-піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-{6-(дифторметоксі)-3-метил-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл}-1Н-піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-{(3S)-6-(дифторметоксі)-3-метил-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл}-1Н-піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-{(3R)-6-(дифторметоксі)-3-метил-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл}-1Н-піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-{6-(дифторметоксі)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл}-1-[2-{4-(морфолінометил)-1-піперидил]-2-оксоєтил}піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[1-[2-{4-(морфолінометил)-1-піперидил]-2-оксоєтил}-3-{(2S)-6-(дифторметоксі)-2-метил-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл}]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[1-[2-{4-(морфолінометил)-1-піперидил]-2-оксоєтил}-3-{(2R)-6-(дифторметоксі)-2-метил-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл}]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-{6-(дифторметоксі)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл}-1-[2-{(4-морфоліно-1-піперидил)-2-оксоєтил}піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-{6-(дифторметоксі)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл}-1-[2-{(4-гідрокси-1-піперидил)-2-оксоєтил}піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-{6-(дифторметоксі)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл}-1-[2-{(3,6-дигідро-2H-пїридин-1-іл)-2-оксоєтил}піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-{6-(дифторметоксі)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл}-1-[2-{(3,6-дигідро-2H-пїридин-1-іл)-2-оксоєтил}піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбокса м і д у ;
N-[3-{6-(дифторметоксі)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензо ті аз ин -7-іл}-1-[2-оксо-2-(1-піперидил)етил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-{6-(дифторметоксі)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоті аз ин -7-іл}-1-[2-(4-гідрокси-1-піперидил)-2-оксоєтил]пі раз ол -4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-{6-(дифторметоксі)-1Н-індазол-5-іл}-1-[2-(4-етил пі пер а з и н -1-іл)-2-оксоєтил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-{6-метоксибензотіофен-6-іл}-1-[2-(4-морфоліно-1-піперидил)-2-оксоєтил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а] п і р и м і д и н -3-ка р б о к с а м і д у ;
N-[3-{2-ціано-5-(дифторметоксі)бензотіофен-6-іл}-1-[2-(4-морфоліно-1-піперидил)-2-оксоєтил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-{2-карбамоїл-5-(дифторметоксі)бензотіофен-6-іл}-1-[2-(4-морфоліно-1-піперидил)-2-оксоєтил]пі ра з ол -4-іл]піразоло[1,5-а]пиримідин-3-карбоксамід:

N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-[2-[[3(R)-тетрагідрофуран-3-іл]аміно]етил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3-оксо-4H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-[2-(метиламіно)етил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[1-(2-аміноетил)-3-[6-(дифторметокси)-2-метил-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-[2-(метиламіно)етил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-[2-(диметиламіно)етил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3-оксо-4H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-[2-(диметиламіно)етил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-(оксетан-3-іл)піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[3-(дифторметокси)-2-нафтил]-1-(2-морфоліноетил)піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[3-(дифторметокси)-2-нафтил]-1-[(1-метил-4-піперидил)метил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[3-(дифторметокси)-2-нафтил]-1-етилпіразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-метилпіразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-метилпіразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-метилпіразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3-оксо-4H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-метилпіразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[5-(дифторметокси)-2-(піперазин-1-карбоніл)бензотіофен-6-іл]-1-метилпіразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
метил-2-[3-[2-карбамоїл-5-(дифторметокси)бензотіофен-6-іл]-4-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоніламіно)піразол-1-іл]ацетату;
N-[3-[6-(дифторметокси)-2-метил-3-оксо-4H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-метилпіразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-[2-(диметиламіно)-2-оксоетил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-[2-(диметиламіно)-2-оксоетил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-2-метил-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-[2-оксо-2-(1-піперидил)етил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-2-метил-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-[2-(3,6-дигідро-2H-піридин-1-іл)-2-оксоетил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-2-метил-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-[2-(диметиламіно)-2-оксоетил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;

етил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-[(3-метилтриазол-4-іл)метил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-[(4-гідрокситетрагідропіран-4-іл)метил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-[(1-метилтетразол-5-іл)метил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-[(2-метилтетразол-5-іл)метил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3-оксо-4Н-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-метилпіразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[1-[2-(3,3-дифторазетидин-1-іл)-2-оксоетил]-3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1,4-бензоксазин-7-іл]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[5-(дифторметокси)-1,2-бензотіазол-6-іл]-1-(оксетан-3-іл)піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[1-(ціанометил)-3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1,4-бензотіазин-7-іл]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-(2-оксететрагідрофуран-3-іл)піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-1,2-бензотіазол-5-іл]-1-[2-(диметиламіно)-2-оксоетил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[1-(ціанометил)-3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1,4-бензоксазин-7-іл]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-(2-оксететрагідрофуран-3-іл)піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)спіро[2,4-дигідро-1,4-бензоксазин-3,3'-оксетан]-7-іл]-1-метилпіразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[(2S)-6-(дифторметокси)-2-метил-3,4-дигідро-2Н-1,4-бензоксазин-7-іл]-1Н-піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-2,2-диметил-3,4-дигідро-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-метилпіразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-2,3-дигідро-1,4-бензодіоксин-7-іл]-1Н-піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-2,3-дигідро-1,4-бензоксатин-7-іл]-1Н-піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[5-(дифторметокси)-1,2-бензотіазол-6-іл]-1Н-піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;
N-[3-[6-(дифторметокси)-1,2-бензотіазол-5-іл]-1Н-піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду і ізопропіл-3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1,4-бензоксазин-7-іл]-4-(піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоніламіно)піразол-1-карбоксилату.

41. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, вибрана з групи, що складається з:

N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-[2-оксо-2-(1-піперидил)етил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-а]піримідин-3-карбоксаміду;

N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл]-1H-піразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1H-піразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-[6-(дифторметокси)-3-оксо-4H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1H-піразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-(5-метокси-1,2-бензотіазол-6-іл)-1H-піразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-[6-(дифторметокси)-2-метил-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1H-піразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-[6-(дифторметокси)-2-метил-3-оксо-4H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1H-піразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-[6-(дифторметокси)-3-оксо-4H-1,4-бензоксазин-7-іл]-1H-піразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-[6-(дифторметокси)-3-метил-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1H-піразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-[(3S)-6-(дифторметокси)-3-метил-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл]-1H-піразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-[(3R)-6-(дифторметокси)-3-метил-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл]-1H-піразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-[2-(3,6-дигідро-2H-піридин-1-іл)-2-оксоетил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-[2-(3,6-дигідро-2H-піридин-1-іл)-2-оксоетил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-[2-оксо-2-(1-піперидил)етил]піразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-(оксетан-3-іл)піразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-метилпіразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-[6-(дифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1,4-бензоксазин-7-іл]-1-метилпіразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду;
 N-[3-[6-(дифторметокси)-3-оксо-4H-1,4-бензотіазин-7-іл]-1-метилпіразол-4-іл]піразоло[1,5-a]піримідин-3-карбоксаміду.

42. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, вибрана з Таблиці 1.
 43. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-41 або її фармацевтично прийнятну сіль і фармацевтично прийнятний носій, розчинник або ексципієнт.
 44. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-41 або її фармацевтично прийнятої солі в терапії.
 45. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-41 або її фармацевтично прийнятої солі в лікуванні запального захворювання.
 46. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-41 або її фармацевтично прийнятої солі для приготу-

вання лікарського засобу для лікування запального захворювання.

47. Сполука за будь-яким з пп. 1-41 або її фармацевтично прийнята сіль для застосування в лікуванні запального захворювання.

48. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-41 або її фармацевтично прийнятої солі, де запальне захворювання являє собою астму.

49. Спосіб попередження, лікування або ослаблення тяжкості захворювання або стану, що відповідає за інгібування активності янус-кінази, у пацієнта, який включає введення пацієнту терапевтично ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-41 або її фармацевтично прийнятої солі.

50. Спосіб за п. 49, де захворювання або стан являє собою астму.

51. Спосіб за п. 50, де янус-кіназа являє собою JAK1.

(11) 122794

(51) МПК (2021.01)

C07D 317/70 (2006.01)

C07D 405/12 (2006.01)

C07D 407/12 (2006.01)

C07D 493/04 (2006.01)

C07D 519/00

A61K 31/36 (2006.01)

A61K 31/404 (2006.01)

A61K 31/426 (2006.01)

A61K 31/433 (2006.01)

A61K 31/443 (2006.01)

A61K 31/4184 (2006.01)

A61K 31/501 (2006.01)

A61K 31/497 (2006.01)

A61P 11/00

(21) а 2018 01497

(22) 14.07.2016

(24) 07.01.2021

(31) 62/299,633

(32) 25.02.2016

(33) US

(31) 62/193,391

(32) 16.07.2015

(33) US

(86) РСТ/IB2016/054219, 14.07.2016

(72) Альтенбеч Роберт Дж. (US), Богдан Ендрю (US), Кауерт Марлон Д. (US), Есмайю Уілльям Рамеш (GB), Гфессер Грегори А. (US), Гресзлер Стівен Н. (US), Кеніг Джон Р. (US), Кім Філіп Р. (US), Лю Бо (US), Мейлею Карін Фабьенн (GB), Пател Сачін В. (US), Сканіо Марк Дж. (US), Сірл Ксенія Б. (US), Войт Ерік (US), Ван Сюцин (US), Сунг Мін С. (US)

(73) ЕББВІ С.А.Р.Л.

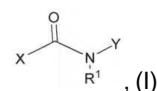
26 Boulevard Royal, L-2449 Luxembourg, Luxembourg (LU)

ГАЛАПАГОС НВ

Generaal De Wittelaan L11 A3, 2800 Mechelen, Belgium (BE)

(54) ЗАМІЩЕНІ ТРИЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ ТА СПОСІБ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

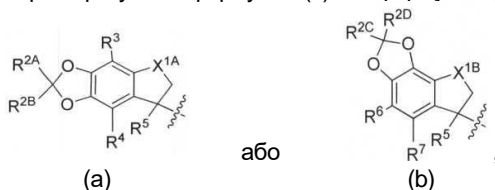
(57) 1. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнята сіль:



де

R^1 являє собою H або C_1 -С₃алкіл;

X характеризується формулою (a) або формулою (b):



де

кожний із R^{2A} , R^{2B} , R^{2C} і R^{2D} незалежно являє собою водень або галоген;

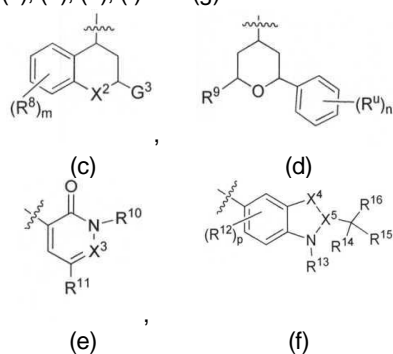
кожний із R^3 , R^4 , R^6 і R^7 незалежно являє собою водень, C_1 -С₃алкіл або галоген;

R^5 , у кожному випадку, незалежно являє собою водень, C_1 -С₃алкіл, C_2 -С₄алкеніл або C_1 -С₃галогеналкіл;

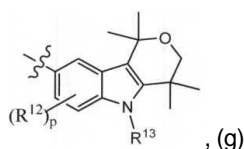
X^{1A} являє собою O або CH_2 ;

X^{1B} являє собою O або CH_2 ;

Y являє собою $-G^1$ або Y характеризується формулою (c), (d), (e), (f) або (g):



або



де

G^1 являє собою феніл або моноциклічний гетероарил, кожний із яких необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^p -групами; де кожна R^p незалежно являє собою C_1 -С₆алкіл, галоген, C_1 -С₆галогеналкіл, G^2 , C_1 -С₃алкокси, C_1 -С₃галогеналкокси, $-C(O)-G^A$, $-C(O)NR^A R^B$ або $-NR^A R^B$; де

R^A , у кожному випадку, незалежно являє собою водень, C_1 -С₆алкіл або C_1 -С₆галогеналкіл;

R^B , у кожному випадку, незалежно являє собою водень, C_1 -С₆галогеналкіл або C_1 -С₆алкіл, який необов'язково заміщений 1 або 2 -ОН;

G^A являє собою C_3 -С₆циклоалкіл або 4-6-членний моноциклічний гетероцикл; кожний із яких необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з галогену, C_1 -С₆алкілу, C_1 -С₆галогеналкілу, -ОН, C_1 -С₃алкокси і C_1 -С₃галогеналкокси; та

G^2 являє собою феніл, гетероцикл або моноциклічний гетероарил; кожний з яких необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^q -групами;

X^2 являє собою O або $N(R^{2x})$, де R^{2x} являє собою водень, C_1 -С₃алкіл або C_1 -С₃галогеналкіл;

X^3 являє собою N або CH ;

X^4-X^5 являє собою $N=C$, $C(R^{4x})=C$ або $C(R^{4x})_2-C(R^{5x})$, де кожний із R^{4x} і R^{5x} , у кожному випадку, незалежно

являє собою водень, галоген, C_1 -С₃алкіл або C_1 -С₃галогеналкіл;

R^8 -групи являють собою необов'язкові замісники при бензольному кільці, і кожна незалежно являє собою галоген, C_1 -С₃алкіл, C_1 -С₃галогеналкіл, C_1 -С₃алкокси або C_1 -С₃галогеналкокси;

m дорівнює 0, 1, 2, 3 або 4;

G^3 являє собою $-(C_1$ -С₃алкіленіл)- OR^8 , $-(C_1$ -С₃алкіленіл)- G^B , феніл, циклоалкіл, 4-6-членний моноциклічний гетероцикл або моноциклічний гетероарил; де кожний із фенілу, циклоалкілу, 4-6-членного моноциклічного гетероциклу та моноциклічного гетероарилу необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^s -групами;

G^B являє собою феніл, циклоалкіл, 4-6-членний моноциклічний гетероцикл або моноциклічний гетероарил; кожний із яких необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^s -групами;

R^9 являє собою C_1 -С₃алкіл, C_3 -С₆циклоалкіл або феніл; де кожний з C_3 -С₆циклоалкілу та фенілу необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з галогену, -ОН, C_1 -С₃алкілу, C_1 -С₃галогеналкілу, C_1 -С₃алкокси та C_1 -С₃галогеналкокси;

n дорівнює 0, 1, 2 або 3;

R^{10} являє собою C_1 -С₆алкіл, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з галогену, ОН, C_1 -С₃алкокси, C_1 -С₃галогеналкокси та 2,2-диметил-1,3-діоксолан-4-ілу; або R^{10} являє собою феніл, C_3 -С₆циклоалкіл або моноциклічний гетероарил, де кожний із фенілу, C_3 -С₆циклоалкілу та моноциклічного гетероарилу необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^v -групами;

R^{11} являє собою галоген, C_1 -С₃алкіл або G^4 , де G^4 являє собою C_3 -С₆циклоалкіл, 4-6-членний моноциклічний гетероцикл, моноциклічний гетероарил або феніл; при цьому кожний G^4 необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^w -групами;

R^{12} являє собою необов'язкові замісники бензольного кільця, і кожний незалежно являє собою галоген, C_1 -С₃алкіл або C_1 -С₃галогеналкіл;

p дорівнює 0, 1, 2 або 3;

R^{13} являє собою водень або C_1 -С₆алкіл, який заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з $-CN$, 2,2-диметил-1,3-діоксолан-4-ілу, $-OR^{13a}$, $-O$ -бензила, $-N(R^{13a})_2$, $-N(R^{13a})S(O)_2R^{13b}$ і $-N(R^{13a})C(O)R^{13b}$, де R^{13a} , у кожному випадку, незалежно являє собою водень, C_1 -С₆алкіл або C_1 -С₆галогеналкіл, та R^{13b} , у кожному випадку, незалежно являє собою C_1 -С₆алкіл або C_1 -С₆галогеналкіл;

кожний із R^{14} і R^{15} незалежно являє собою C_1 -С₃алкіл, або

R^{14} і R^{15} , взяті разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, утворюють C_3 -С₆циклоалкіл або 4-6-членний моноциклічний гетероцикл, що містить один гетероатом, вибраний із групи, що складається з атома кисню й атома азоту; при цьому кожний із C_3 -С₆циклоалкілу та 4-6-членного моноциклічного гетероциклу необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з C_1 -С₃алкілу, галогену, C_1 -С₃галогеналкілу, -ОН, C_1 -С₃алкокси та C_1 -С₃галогеналкокси;

R^{16} являє собою -ОН або C_1 -С₆алкіл, необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними

ними із групи, що складається з $-\text{CN}$, $-\text{OR}^i$, $-\text{O}-\text{бензилу}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^k$, $-\text{OC}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{SR}^i$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^i$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^i$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^i$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)\text{S}(\text{O})_2\text{R}^k$, $-\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{C}(\text{O})\text{R}^k$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{S}(\text{O})_2\text{R}^k$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{R}^k)$ і $-\text{N}(\text{R}^j)\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$;

R^q являє собою C_2 -С6алкєніл, C_2 -С6алкініл, галоген, C_1 -С6галогеналкіл, $-\text{CN}$, оксо, NO_2 , $-\text{OR}^x$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^y$, $-\text{OC}(\text{O})\text{N}(\text{R}^x)_2$, $-\text{SR}^x$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^x$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{N}(\text{R}^x)_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^x$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^x$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^x)_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^x)\text{S}(\text{O})_2\text{R}^y$, $-\text{N}(\text{R}^x)_2$, $-\text{N}(\text{R}^x)\text{C}(\text{O})\text{R}^y$, $-\text{N}(\text{R}^x)\text{S}(\text{O})_2\text{R}^y$, $-\text{N}(\text{R}^x)\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{R}^y)$, $-\text{N}(\text{R}^x)\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^x)_2$, G^{2A} або C_1 -С6алкіл, який необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з $-\text{CN}$, NO_2 , $-\text{OR}^x$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^y$, $-\text{OC}(\text{O})\text{N}(\text{R}^x)_2$, $-\text{SR}^x$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^x$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{N}(\text{R}^x)_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^x$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^x$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^x)_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^x)\text{S}(\text{O})_2\text{R}^y$, $-\text{N}(\text{R}^x)_2$, $-\text{N}(\text{R}^x)\text{C}(\text{O})\text{R}^y$, $-\text{N}(\text{R}^x)\text{S}(\text{O})_2\text{R}^y$, $-\text{N}(\text{R}^x)\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{R}^y)$, $-\text{N}(\text{R}^x)\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^x)_2$ і G^{2A} ;

R^x , у кожному випадку, незалежно являє собою водень, C_1 -С6алкіл, G^{2A} , C_1 -С6галогеналкіл або $-(\text{C}_1\text{-С6алкіленіл})\text{-G}^{2A}$;

R^y , у кожному випадку, незалежно являє собою C_1 -С6алкіл, G^{2A} , C_1 -С6галогеналкіл або $-(\text{C}_1\text{-С6алкіленіл})\text{-G}^{2A}$;

G^{2A} , у кожному випадку, незалежно являє собою фєніл або C_3 -С6циклоалкіл; кожний із яких необов'язково заміщений 1, 2 або 3 R^z -групами;

R^s , у кожному випадку, незалежно являє собою C_2 -С6алкєніл, C_2 -С6алкініл, галоген, C_1 -С6галогеналкіл, $-\text{CN}$, оксо, NO_2 , $-\text{OR}^i$, $-\text{OR}^h$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^k$, $-\text{OC}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{SR}^i$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^i$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^i$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^i$, $-\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{бензил})$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^m)(\text{R}^n)$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)\text{S}(\text{O})_2\text{R}^k$, $-\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{C}(\text{O})\text{R}^k$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{S}(\text{O})_2\text{R}^k$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{R}^k)$, G^{3A} , $-\text{N}(\text{R}^j)\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$ або C_1 -С6алкіл, який необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з $-\text{CN}$, NO_2 , $-\text{OR}^i$, $-\text{O}-\text{бензилу}$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^k$, $-\text{OC}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{SR}^i$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^i$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^i$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^i$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)\text{S}(\text{O})_2\text{R}^k$, $-\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{C}(\text{O})\text{R}^k$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{S}(\text{O})_2\text{R}^k$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{R}^k)$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$ і G^{3A} ;

G^{3A} , у кожному випадку, незалежно являє собою фєніл або 4-6-членний моноциклічний гетероцикл; при цьому кожний G^{3A} необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 R^c -групами;

R^9 являє собою водень або бензил, або R^8 являє собою C_2 -С6алкіл, який заміщений 1 або 2 $-\text{OR}^i$;

R^h являє собою бензил або R^h являє собою C_2 -С6алкіл, який заміщений 1 або 2 $-\text{OR}^i$;

R^m являє собою G^{3B} або C_1 -С6алкіл, який заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з $-\text{OR}^i$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^i$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$ і G^{3B} ;

R^n являє собою водень, C_1 -С6алкіл, C_1 -С6галогеналкіл, бензил або $-(\text{C}_2\text{-С6алкіленіл})\text{-OR}^i$; або

R^m і R^n , взяті разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 4-7-членний моноциклічний гетероцикл, де 4-7-членний моноциклічний гетероцикл необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними R^c -групами;

G^{3B} , у кожному випадку, незалежно являє собою фєніл, 4-7-членний моноциклічний гетероцикл або 3-10-членний циклоалкіл, кожний із яких необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 незалежно вибраними R^c -групами;

кожний із R^c , R^u , R^v , R^w і R^z , у кожному випадку, незалежно являє собою C_2 -С6алкєніл, C_2 -С6алкініл, галоген, C_1 -С6галогеналкіл, $-\text{CN}$, оксо, NO_2 , $-\text{OR}^i$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^k$, $-\text{OC}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{SR}^i$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^i$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^i$,

$-\text{C}(\text{O})\text{OR}^i$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)\text{S}(\text{O})_2\text{R}^k$, $-\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{C}(\text{O})\text{R}^k$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{S}(\text{O})_2\text{R}^k$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{R}^k)$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$ або C_1 -С6алкіл, який необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з $-\text{CN}$, NO_2 , $-\text{OR}^i$, $-\text{OC}(\text{O})\text{R}^k$, $-\text{OC}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{SR}^i$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{R}^i$, $-\text{S}(\text{O})_2\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{R}^i$, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^i$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)\text{S}(\text{O})_2\text{R}^k$, $-\text{N}(\text{R}^j)_2$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{C}(\text{O})\text{R}^k$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{S}(\text{O})_2\text{R}^k$, $-\text{N}(\text{R}^j)\text{C}(\text{O})\text{O}(\text{R}^k)$ і $-\text{N}(\text{R}^j)\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{R}^j)_2$;

R^j , у кожному випадку, незалежно являє собою водень, C_1 -С6алкіл або C_1 -С6галогеналкіл; та

R^k , у кожному випадку, незалежно являє собою C_1 -С6алкіл або C_1 -С6галогеналкіл.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

R^{2A} , R^{2B} , R^{2C} і R^{2D} являють собою водень або R^{2A} , R^{2B} , R^{2C} і R^{2D} являють собою галоген.

3. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

R^{2A} , R^{2B} , R^{2C} і R^{2D} являють собою водень або R^{2A} , R^{2B} , R^{2C} і R^{2D} являють собою галоген;

R^1 , R^3 , R^4 , R^6 і R^7 являють собою водень;

та R^5 являє собою C_1 -С3алкіл.

4. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

Y являє собою $-\text{G}^1$; та

G^1 являє собою фєніл, піридиніл, піразиніл, 1,3-тіазоліл або 1,3,4-тіадіазоліл; кожний з яких необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^p -групами, де кожна R^p незалежно являє собою C_1 -С6алкіл, галоген, G^2 , $-\text{C}(\text{O})\text{NR}^A\text{R}^B$ або $-\text{NR}^A\text{R}^B$.

5. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

Y характеризується формулою (с);

X^2 являє собою O або $\text{N}(\text{R}^{2x})$, де R^{2x} являє собою водень;

m дорівнює 0 або 1; та

G^3 являє собою фєніл або моноциклічний гетероарип; кожний з яких необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^s -групами.

6. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

Y характеризується формулою (d);

R^9 являє собою C_1 -С3алкіл або необов'язково заміщений фєніл; та кожний R^u незалежно являє собою C_1 -С3алкіл, галоген, C_1 -С3галогеналкіл, $-\text{C}(\text{O})\text{OR}^i$ або $-\text{OR}^i$.

7. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

Y характеризується формулою (e);

R^{11} являє собою галоген або G^4 , при цьому G^4 являє собою C_3 -С6циклоалкіл або фєніл; кожний із яких необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^w -групами; та

R^{10} являє собою C_1 -С6алкіл, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з OH і 2,2-диметил-1,3-діоксолан-4-ілу; або R^{10} являє собою фєніл, необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^v -групами.

8. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

Y характеризується формулою (f);

r дорівнює 0 або 1; та

R^{13} являє собою водень або C_1 -С6алкіл, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними із

групи, що складається з 2,2-диметил-1,3-діоксолан-4-ілу, $-OR^{13a}$ і $-O$ -бензилу.

9. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де

R^{2A} , R^{2B} , R^{2C} і R^{2D} являють собою водень або R^{2A} , R^{2B} , R^{2C} і R^{2D} являють собою F;

R^1 , R^3 , R^4 , R^6 і R^7 являють собою водень;

R^5 являє собою C_1 -Сзалкіл;

Y являє собою $-G^1$; та

G^1 являє собою феніл, піридиніл, піразиніл, 1,3-тіазоліл або 1,3,4-тіадіазоліл; кожний з яких необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^p -групами, де кожна R^p незалежно являє собою C_1 -Сзалкіл, галоген, G^2 , $-C(O)NR^A R^B$ або $-NR^A R^B$.

10. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де

R^{2A} і R^{2B} являють собою F;

R^{2C} і R^{2D} являють собою водень або R^{2C} і R^{2D} являють собою F;

R^1 , R^3 , R^4 , R^6 і R^7 являють собою водень;

Y являє собою $-G^1$;

R^5 являє собою метил; та

G^1 являє собою феніл, піридиніл, піразиніл, 1,3-тіазоліл або 1,3,4-тіадіазоліл; при цьому кожний G^1 заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^p -групами, при цьому одна R^p -група являє собою G^2 , а 1 або 2 необов'язкові R^p -групи незалежно являють собою C_1 -Сзалкіл, галоген або C_1 -Сзгалогеналкіл.

11. Сполука за п. 10 або її фармацевтично прийнята сіль, де

G^2 являє собою феніл, азетидиніл, піролідиніл, піперидиніл, морфолініл, гексагідропіроло[3,4-с]пірол-2(1H)-іл, гексагідроциклопента[с]пірол-3а(1H)-іл, 2-окса-6-азаспіро[3.4]октан-6-іл, імідазоліл або тієніл, кожний з яких необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^q -групами; та

R^q являє собою $-CN$, галоген, C_1 -Сзгалогеналкіл, $-OR^x$, $-S(O)_2R^x$, $-S(O)_2N(R^x)_2$, $-C(O)OR^x$, $-C(O)N(R^x)_2$, $-C(O)N(R^x)S(O)_2R^y$, G^{2A} або C_1 -Сзалкіл, який необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з $-OR^x$ і G^{2A} .

12. Сполука за п. 10 або її фармацевтично прийнята сіль,

де X характеризується формулою (a);

G^1 являє собою феніл або піридиніл; кожний з яких заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^p -групами, при цьому одна R^p -група являє собою G^2 , а 1 або 2 необов'язкові R^p -групи незалежно являють собою C_1 -Сзалкіл, галоген або C_1 -Сзгалогеналкіл; та G^2 являє собою феніл, піролідиніл або тієніл, кожний з яких заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^q -групами; при цьому одна R^q -група являє собою $-C(O)OR^x$ або $-OR^x$, а 1 або 2 необов'язкові R^q -групи незалежно являють собою C_1 -Сзалкіл, галоген або C_1 -Сзгалогеналкіл.

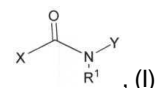
13. Сполука за п. 12 або її фармацевтично прийнята сіль, де

X^{1A} являє собою O;

G^2 являє собою феніл, піролідиніл або тієніл, кожний з яких заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^q -групами; при цьому одна R^q -група являє собою $-C(O)OR^x$, а 1 або 2 необов'язкові R^p -групи незалежно являють собою C_1 -Сзалкіл, галоген або C_1 -Сзгалогеналкіл, та

R^x являє собою водень або C_1 -Сзалкіл.

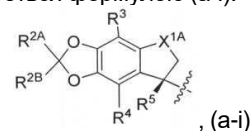
14. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнята сіль:



де

R^1 являє собою H;

X характеризується формулою (a-i):



де

R^{2A} і R^{2B} являють собою F;

R^3 і R^4 являють собою водень;

R^5 являє собою C_1 -Сзалкіл;

X^{1A} являє собою O;

Y являє собою $-G^1$; причому G^1 являє собою феніл або піридиніл; кожний із яких заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^p -групами, при цьому одна R^p -група являє собою G^2 , а 1 або 2 необов'язкові R^p -групи незалежно являють собою C_1 -Сзалкіл, галоген або C_1 -Сзгалогеналкіл;

G^2 являє собою феніл, піролідиніл або тієніл, кожний з яких заміщений одним $-C(O)OR^x$; та R^x являє собою водень або C_1 -Сзалкіл.

15. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де

R^{2A} , R^{2B} , R^{2C} і R^{2D} являють собою водень або R^{2A} , R^{2B} , R^{2C} і R^{2D} являють собою F;

R^1 , R^3 , R^4 , R^6 і R^7 являють собою водень;

R^5 являє собою C_1 -Сзалкіл;

Y характеризується формулою (c);

X^2 являє собою O або $N(R^{2x})$, де R^{2x} являє собою водень;

m дорівнює 0 або 1; та

G^3 являє собою феніл або моноциклічний гетероарил; кожний з яких необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^s -групами.

16. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль, де

R^{2A} і R^{2B} являють собою F;

R^{2C} і R^{2D} являють собою водень або R^{2C} і R^{2D} являють собою F;

R^1 , R^3 , R^4 , R^6 і R^7 являють собою водень;

R^5 являє собою метил;

Y характеризується формулою (c);

X^2 являє собою O або $N(R^{2x})$, де R^{2x} являє собою водень;

m дорівнює 0 або 1;

G^3 являє собою феніл або моноциклічний гетероарил; кожний з яких заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^s -групами; та

кожний R^s незалежно являє собою C_1 -Сзалкіл, галоген, C_1 -Сзгалогеналкіл, $-OR^i$, $-C(O)OR^i$ або $-SO_2R^i$.

17. Сполука за п. 16 або її фармацевтично прийнята сіль, де

G^3 являє собою феніл або моноциклічний гетероарил; кожний з яких заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^s -групами, при цьому одна R^s -група являє собою $-C(O)OR^i$, причому R^i являє собою водень або C_1 -Сзалкіл; а необов'язкові R^s -групи незалежно являють собою C_1 -Сзалкіл, галоген або C_1 -Сзгалогеналкіл.

18. Сполука за п. 16 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

G³ являє собою феніл або піридиніл; кожний з яких заміщений однією R^s-групою, а R^s являє собою -C(O)ORⁱ, при цьому Rⁱ являє собою водень або C₁-C₆алкіл.

19. Сполука за п. 18 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

X характеризується формулою (a); та

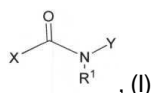
X^{1A} являє собою O.

20. Сполука за п. 18 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

X характеризується формулою (a); та

X^{1A} являє собою CH₂.

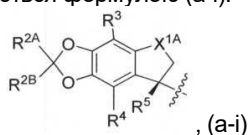
21. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль:



де

R¹ являє собою H;

X характеризується формулою (a-i):



де

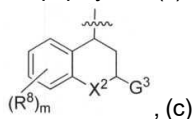
R^{2A} і R^{2B} являють собою F;

R³ і R⁴ являють собою водень;

R⁵ являє собою C₁-C₃алкіл;

X^{1A} являє собою O;

Y характеризується формулою (c):



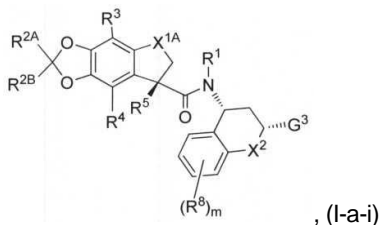
де

X² являє собою O або N(R^{2x}), де R^{2x} являє собою водень;

m дорівнює 0 або 1;

R⁸ є необов'язковим замісником при бензольному кільці та являє собою галоген, C₁-C₃алкіл, C₁-C₃галогеналкіл, C₁-C₃алкокси або C₁-C₃галогеналкокси; G³ являє собою феніл або моноциклічний гетероарил; кожний з яких заміщений однією R^s-групою, та R^s являє собою -C(O)ORⁱ, при цьому Rⁱ являє собою водень або C₁-C₆алкіл.

22. Сполука формули (I-a-i) або її фармацевтично прийнятна сіль:



де

R^{2A} і R^{2B} являють собою F;

R¹, R³ і R⁴ являють собою водень;

R⁵ являє собою C₁-C₃алкіл;

X^{1A} являє собою O;

X² являє собою O або N(R^{2x}), де R^{2x} являє собою водень;

m дорівнює 0 або 1;

R⁸ є необов'язковим замісником при бензольному кільці та являє собою галоген, C₁-C₃алкіл, C₁-C₃галогеналкіл, C₁-C₃алкокси або C₁-C₃галогеналкокси; G³ являє собою феніл або моноциклічний гетероарил; кожний з яких заміщений однією R^s-групою, та R^s являє собою -C(O)ORⁱ, при цьому Rⁱ являє собою водень або C₁-C₆алкіл.

23. Сполука за п. 22 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

R⁵ являє собою метил;

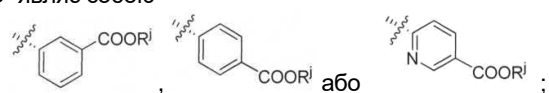
R⁸ є необов'язковим замісником при бензольному кільці й являє собою C₁-C₃алкокси або C₁-C₃галогеналкокси; та

G³ являє собою феніл або піридиніл; кожний з яких заміщений однією R^s-групою; та R^s являє собою -C(O)ORⁱ, при цьому Rⁱ являє собою водень або C₁-C₆алкіл.

24. Сполука за п. 23 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

X² являє собою O; та

G³ являє собою



при цьому кожний Rⁱ незалежно являє собою водень або C₁-C₆алкіл.

25. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

R^{2A}, R^{2B}, R^{2C} і R^{2D} являють собою водень або R^{2A}, R^{2B}, R^{2C} і R^{2D} являють собою F;

R¹, R³, R⁴, R⁶ і R⁷ являють собою водень;

R⁵ являє собою C₁-C₃алкіл;

Y характеризується формулою (d);

n дорівнює 1, 2 або 3;

R⁹ являє собою C₁-C₃алкіл або необов'язково заміщений феніл; та кожний R^u незалежно являє собою C₁-C₃алкіл, галоген, C₁-C₃галогеналкіл, -C(O)ORⁱ або -ORⁱ.

26. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

R^{2A}, R^{2B}, R^{2C} і R^{2D} являють собою водень або R^{2A}, R^{2B}, R^{2C} і R^{2D} являють собою F;

R¹, R³, R⁴, R⁶ і R⁷ являють собою водень;

R⁵ являє собою C₁-C₃алкіл;

Y характеризується формулою (e);

R¹⁰ являє собою C₁-C₆алкіл, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з OH і 2,2-диметил-1,3-діоксолан-4-ілу; або R¹⁰ являє собою феніл, необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^v-групами; та R¹¹ являє собою галоген або G⁴, при цьому G⁴ являє собою C₃-C₆циклоалкіл або феніл; кожний із яких необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^w-групами.

27. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

R^{2A}, R^{2B}, R^{2C} і R^{2D} являють собою водень або R^{2A}, R^{2B}, R^{2C} і R^{2D} являють собою F;

R¹, R³, R⁴, R⁶ і R⁷ являють собою водень;

R⁵ являє собою C₁-C₃алкіл;

Y характеризується формулою (f); та

R¹³ являє собою водень або C₁-C₆алкіл, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з 2,2-диметил-1,3-діоксолан-4-ілу, -OR^{13a} і -O-бензилу.

28. Сполука за п. 27 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

R^{13} являє собою C_2 - C_6 алкіл, заміщений 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними із групи, що складається з $-OR^{13a}$ і $-O$ -бензилу; та

R^{16} являє собою C_1 - C_6 алкіл, необов'язково заміщений однією $-OH$ -групою.

29. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

X характеризується формулою (а);

R^{2A} і R^{2B} являють собою F ;

R^1 , R^3 і R^4 являють собою водень;

R^5 являє собою C_1 - C_3 алкіл;

Y характеризується формулою (f);

R^{13} являє собою C_2 - C_6 алкіл, заміщений 1, 2 або 3 $-OR^{13a}$; та

R^{16} являє собою C_1 - C_6 алкіл, необов'язково заміщений однією $-OH$ -групою.

30. Сполука за п. 29 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожний із R^{14} і R^{15} незалежно являє собою C_1 - C_3 алкіл;

p дорівнює 0 або 1; та

R^{12} являє собою галоген.

31. Сполука за п. 29 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

R^{14} і R^{15} , взяті разом із атомом вуглецю, до якого вони приєднані, являють собою C_3 - C_6 циклоалкіл або 4-6-членний моноциклічний гетероцикл, що містить один атом кисню; кожний з яких необов'язково є заміщеним;

p дорівнює 0 або 1; та

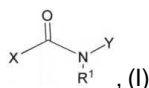
R^{12} являє собою галоген.

32. Сполука за п. 31 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

X^4 - X^5 являє собою $-C(R^{4x})=C$; при цьому R^{4x} являє собою водень; та

R^{14} і R^{15} , взяті разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, являють собою незаміщений циклопропіл, незаміщений циклобутил або незаміщений оксетаніл.

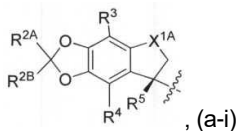
33. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль:



де

R^1 являє собою H ;

X характеризується формулою (a-i):



де

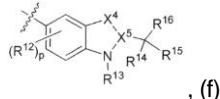
R^{2A} і R^{2B} являють собою F ;

R^3 і R^4 являють собою водень;

R^5 являє собою C_1 - C_3 алкіл;

X^{1A} являє собою O ;

Y характеризується формулою (f):



де

X^4 - X^5 являє собою $N=C$, $C(R^{4x})=C$ або $C(R^{4x})_2-C(R^{5x})$; при цьому R^{4x} і R^{5x} являють собою водень;

p дорівнює 0 або 1;

R^{12} являє собою галоген;

кожний із R^{14} і R^{15} незалежно являє собою C_1 - C_3 алкіл; або R^{14} і R^{15} , взяті разом з атомом вуглецю, до якого вони приєднані, являють собою циклопропіл, циклобутил або оксетаніл; кожний з яких необов'язково заміщений 1 або 2 замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з C_1 - C_3 алкілу, галогену, C_1 - C_3 галогеналкілу, $-OH$, C_1 - C_3 алкокси та C_1 - C_3 галогеналкокси;

R^{13} являє собою C_2 - C_6 алкіл, заміщений 1, 2 або 3 $-OR^{13a}$;

R^{13a} являє собою водень; та

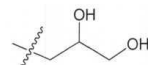
R^{16} являє собою CH_3 або $-CH_2OH$.

34. Сполука за п. 33 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

R^{13} являє собою n -пропіл, заміщений 2 $-OH$ -групами.

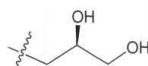
35. Сполука за п. 33 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

R^{13} являє собою:



36. Сполука за п. 33 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

R^{13} являє собою:



37. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

Y характеризується формулою (c);

X^2 являє собою O або $N(R^{2x})$, де R^{2x} являє собою водень;

m дорівнює 0, 1 або 2; та

G^3 являє собою C_3 - C_6 циклоалкіл, який необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^s -групами.

38. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

R^{2A} , R^{2B} , R^{2C} і R^{2D} являють собою водень або R^{2A} , R^{2B} , R^{2C} і R^{2D} являють собою F ;

R^1 , R^3 , R^4 , R^6 і R^7 являють собою водень;

R^5 являє собою C_1 - C_3 алкіл;

Y характеризується формулою (c);

X^2 являє собою O або $N(R^{2x})$, де R^{2x} являє собою водень;

m дорівнює 0 або 1; та

G^3 являє собою C_3 - C_6 циклоалкіл, який необов'язково заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^s -групами.

39. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

R^{2A} і R^{2B} являють собою F ;

R^{2C} і R^{2D} являють собою водень або R^{2C} і R^{2D} являють собою F ;

R^1 , R^3 , R^4 , R^6 і R^7 являють собою водень;

R^5 являє собою метил;

Y характеризується формулою (c);

X^2 являє собою O або $N(R^{2x})$, де R^{2x} являє собою водень;

m дорівнює 0 або 1;

G^3 являє собою C_3 - C_6 циклоалкіл, який заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^s -групами; та

кожний R^s незалежно являє собою C₁-C₆алкіл, галоген, C₁-C₆галогеналкіл, -ORⁱ, -C(O)ORⁱ або -SO₂Rⁱ.

40. Сполука за п. 39 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

G³ являє собою C₃-C₆циклоалкіл, який заміщений 1, 2 або 3 незалежно вибраними R^s-групами, де одна R^s-група являє собою -C(O)ORⁱ, при цьому Rⁱ являє собою водень або C₁-C₆алкіл; а необов'язкові R^s-групи незалежно являють собою C₁-C₃алкіл, галоген або C₁-C₃галогеналкіл.

41. Сполука за п. 39 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

G³ являє собою C₃-C₆циклоалкіл, який заміщений однією R^s-групою, та R^s являє собою -C(O)ORⁱ, при цьому Rⁱ являє собою водень або C₁-C₆алкіл.

42. Сполука за п. 41 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

X характеризується формулою (a); та

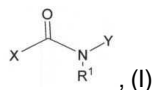
X^{1A} являє собою O.

43. Сполука за п. 41 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

X характеризується формулою (a); та

X^{1A} являє собою CH₂.

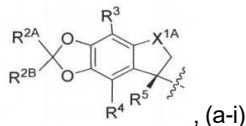
44. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль:



де

R¹ являє собою H;

X характеризується формулою (a-i):



де

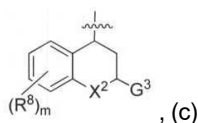
R^{2A} і R^{2B} являють собою F;

R³ і R⁴ являють собою водень;

R⁵ являє собою C₁-C₃алкіл;

X^{1A} являє собою O або CH₂;

Y характеризується формулою (c):



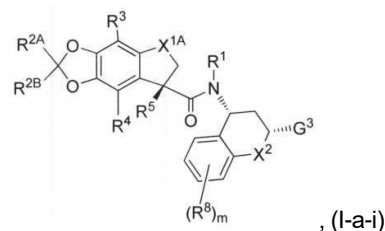
X² являє собою O або N(R^{2x}), де R^{2x} являє собою водень;

m дорівнює 0 або 1;

R⁸ являє собою необов'язковий замісник при бензольному кільці й являє собою галоген, C₁-C₃алкіл, C₁-C₃галогеналкіл, C₁-C₃алкокси або C₁-C₃галогеналкокси; та

G³ являє собою C₃-C₆циклоалкіл, який заміщений 1, 2 або 3 R^s-групами, при цьому одна R^s-група являє собою -C(O)ORⁱ, при цьому Rⁱ являє собою водень або C₁-C₆алкіл; а необов'язкові R^s-групи незалежно являють собою C₁-C₃алкіл, галоген або C₁-C₃галогеналкіл.

45. Сполука формули (I-a-i) або її фармацевтично прийнятна сіль:



де

R^{2A} і R^{2B} являють собою F;

R¹, R³ і R⁴ являють собою водень;

R⁵ являє собою C₁-C₃алкіл;

X^{1A} являє собою O або CH₂;

X² являє собою O або N(R^{2x}), де R^{2x} являє собою водень;

m дорівнює 0 або 1;

R⁸ є необов'язковим замісником при бензольному кільці та являє собою галоген, C₁-C₃алкіл, C₁-C₃галогеналкіл, C₁-C₃алкокси або C₁-C₃галогеналкокси; G³ являє собою C₃-C₆циклоалкіл, який заміщений однією R^s-групою, та

R^s являє собою -C(O)ORⁱ, при цьому Rⁱ являє собою водень або C₁-C₆алкіл.

46. Сполука за п. 45 або її фармацевтично прийнятна сіль, де

X^{1A} являє собою O;

R⁵ являє собою метил;

R⁸ є необов'язковим замісником при бензольному кільці й являє собою C₁-C₃алкокси або C₁-C₃галогеналкокси;

G³ являє собою циклопропіл або циклогексил; кожний із яких заміщений однією R^s-групою; та

R^s являє собою -C(O)ORⁱ, при цьому Rⁱ являє собою водень або C₁-C₆алкіл.

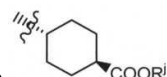
47. Сполука за п. 46 або її фармацевтично прийнятна сіль,

де X² являє собою O;

G³ являє собою циклогексил, який заміщений однією R^s-групою; та

R^s являє собою -C(O)ORⁱ, при цьому Rⁱ являє собою водень або C₁-C₆алкіл.

48. Сполука за п. 47 або її фармацевтично прийнятна сіль, де



G³ являє собою циклопропіл або циклогексил, який заміщений однією R^s-групою; та

R^s являє собою -C(O)ORⁱ, при цьому Rⁱ являє собою водень або C₁-C₆алкіл.

49. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, при цьому сполука вибрана з групи, що складається з:

трет-бутил-3-{6-[(2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фууро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)аміно]-3-метилпіридин-2-іл}бензоату;

3-{6-[(2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фууро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)аміно]-3-метилпіридин-2-іл}бензойної кислоти;

трет-бутил-3-{6-[(7S)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фууро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)аміно]-3-метилпіридин-2-іл}бензоату;

3-{6-[(7S)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фууро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)аміно]-3-метилпіридин-2-іл}бензойної кислоти;

трет-бутил-3-{6-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фууро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)аміно]-3-метилпіридин-2-іл}бензоату;

3-(6-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фу-
ро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)аміно)піридин-2-
іл)-4-метилбензойної кислоти;
(7R)-N-{1-((2R)-2,3-дигідроксипропіл)-6-фтор-2-(1-гі-
дрокси-2-метилпропан-2-іл)-1H-індол-5-іл}-2,2-дифтор-
7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-
карбоксаміду;
(7R)-N-(2-трет-бутил-1H-індол-5-іл)-2,2-дифтор-7-ме-
тил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-кар-
боксаміду;
(7R)-N-{1-((2R)-3-(бензилокси)-2-гідроксипропіл)-2-
трет-бутил-6-фтор-1H-індол-5-іл}-2,2-дифтор-7-метил-
6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбокс-
аміду;
(7R)-N-(2-трет-бутил-1-((2R)-2,3-дигідроксипропіл)-6-
фтор-1H-індол-5-іл)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-
2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-N-{1-((2R)-2,3-дигідроксипропіл)-6-фтор-2-(1-гі-
дроксиметил)циклобутил-1H-індол-5-іл}-2,2-дифтор-7-
метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-
карбоксаміду;
(7R)-N-{1-((2R)-2,3-дигідроксипропіл)-6-фтор-2-(3-(гі-
дроксиметил)оксетан-3-іл)-1H-індол-5-іл}-2,2-дифтор-7-
метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-
карбоксаміду;
(7R)-N-{1-((2R)-2,3-дигідроксипропіл)-6-фтор-2-(1-гі-
дроксиметил)циклопропіл)-1H-індол-5-іл}-2,2-дифтор-7-
метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-
карбоксаміду;
(7R)-N-{1-((2R)-2,3-дигідроксипропіл)-6-фтор-2-(1-гі-
дрокси-2-метилпропан-2-іл)-1H-бензімідазол-5-іл}-
2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бен-
зодіоксол-7-карбоксаміду;
(7S)-N-{1-((2R)-2,3-дигідроксипропіл)-6-фтор-2-(1-гі-
дрокси-2-метилпропан-2-іл)-1H-індол-5-іл}-2,2-дифтор-7-
метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-
карбоксаміду;
4-((2R,4R)-7-(дифторметокси)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-
метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-
карбоніл)аміно)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]бен-
зойної кислоти;
(7R)-N-(2R)-1-((2R)-2,3-дигідроксипропіл)-6-фтор-2-(1-
гідрокси-2-метилпропан-2-іл)-2,3-дигідро-1H-індол-5-
іл)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]-
бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-N-(2S)-1-((2R)-2,3-дигідроксипропіл)-6-фтор-2-(1-
гідрокси-2-метилпропан-2-іл)-2,3-дигідро-1H-індол-5-
іл)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]-
бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-2,2-дифтор-N-(6-(4-(метансульфоніл)карбамоїл)-
феніл)-5-метилпіридин-2-іл)-7-метил-6,7-дигідро-2H-
фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-2,2-дифтор-N-(6-фтор-2-(1-гідрокси-2-метилпро-
пан-2-іл)-1H-індол-5-іл)-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро-
[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
метил-6-((2R,4R)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-ди-
гідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)амі-
но)-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]піридин-
3-карбоксилату;
5-((2R,4R)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-
фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)аміно)-7-меток-
си-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]піразин-2-карбоно-
вої кислоти;
6-((2R,4R)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-
фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)аміно)-7-(три-

фторметокси)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]піридин-
3-карбонової кислоти;
5-((2R,4R)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-
фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)аміно)-7-меток-
си-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]піридин-2-карбоно-
вої кислоти;
етил-транс-4-((2S,4S)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-
дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)амі-
но)-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-
2-іл]циклогексан-1-карбоксилату;
етил-транс-4-((2R,4R)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-
дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)амі-
но)-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-
2-іл]циклогексан-1-карбоксилату;
транс-4-((2S,4S)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигі-
дро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)аміно)-
7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]-
циклогексан-1-карбонової кислоти;
транс-4-((2R,4R)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигі-
дро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)аміно)-
7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]-
циклогексан-1-карбонової кислоти;
6-((2R,4R)-7-(дифторметокси)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-
метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-
карбоніл)аміно)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]піри-
дин-3-карбонової кислоти;
етил-транс-4-((2S,4S)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-
дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)амі-
но)-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]цикло-
гексан-1-карбоксилату;
етил-транс-4-((2R,4R)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-
дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)амі-
но)-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]цикло-
гексан-1-карбоксилату;
транс-4-((2S,4S)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигі-
дро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)аміно)-
7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]циклогек-
сан-1-карбонової кислоти;
транс-4-((2S,4S)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигі-
дро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)аміно)-
7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]циклогек-
сан-1-карбонової кислоти;
етил-транс-4-((2R,4R)-7-(дифторметокси)-4-((7R)-2,2-
дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензо-
діоксол-7-карбоніл)аміно)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-
2-іл]циклогексан-1-карбоксилату;
етил-цис-4-((2S,4S)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-
дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)амі-
но)-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-
2-іл]циклогексан-1-карбоксилату;
етил-цис-4-((2S,4S)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-
дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)амі-
но)-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-
2-іл]циклогексан-1-карбонової кислоти;
цис-4-((2S,4S)-4-((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-
2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)аміно)-7-(три-
фторметокси)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]цикло-
гексан-1-карбонової кислоти;

(7R)-2,2-дифтор-N-[(2R,4R)-2-[5-[4-(2-гідроксіетил)піперазин-1-карбоніл]піридин-2-іл]-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-4-іл]-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоксамід;
6-[(2R,4R)-4-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)піридин-3-карбоксамід;
6-[(2R,4R)-4-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]-N-(1-гідрокси-2-метилпропан-2-іл)піридин-3-карбоксамід;
6-[(2R,4R)-4-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]-N-(2-гідрокси-1-фенілетил)піридин-3-карбоксамід;
6-[(2R,4R)-4-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]-N-(1,1-діоксо-1- λ^6 -тіан-4-іл)піридин-3-карбоксамід;
(7R)-N-[(2R,4R)-2-[5-(4,4-дифторпіперидин-1-карбоніл)піридин-2-іл]-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоксамід;
(7R)-2,2-дифтор-N-[(2R,4R)-7-метокси-2-[5-(1,4-оксазепан-4-карбоніл)піридин-2-іл]-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-4-іл]-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоксамід;
(7R)-2,2-дифтор-N-[(2R,4R)-7-метокси-2-[5-(морфолін-4-карбоніл)піридин-2-іл]-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-4-іл]-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоксамід;
6-[(2R,4R)-4-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]-N-(2-гідрокси-2,3-дигідро-1H-інден-1-іл)піридин-3-карбоксамід;
6-[(2R,4R)-4-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]-N-[2-гідрокси-1-(2-метоксифеніл)етил]піридин-3-карбоксамід;
(7R)-N-[(2R,4R)-2-[4-(4,4-дифторпіперидин-1-карбоніл)феніл]-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоксамід;
бензил-4-[(2R,4R)-4-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]піридин-1-карбоксилату;
бензил-4-[(2S,4S)-4-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]піперидин-1-карбоксилату;
(7R)-N-[(2S,4S)-2-(1-[(4S)-2,2-диметил-1,3-діоксолан-4-іл]метил)піперидин-4-іл]-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоксамід;
N-(2-аміно-2-оксоетил)-6-[(2R,4R)-4-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]піридин-3-карбоксамід;
N-(4-аміно-4-оксобутил)-6-[(2R,4R)-4-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]піридин-3-карбоксамід;
N-(4-аміно-4-оксобутан-2-іл)-6-[(2R,4R)-4-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фуоро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]піридин-3-карбоксамід;

6-((2R,4R)-4-(((7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл)аміно)-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-2-іл)-N-(1-гідрокси-3-метоксипропан-2-іл)піридин-3-карбоксаміду;
(7R)-N-((2R,4R)-2-(1-((4S)-2,2-диметил-1,3-діоксолан-4-іл)метил)гіперидин-4-іл)-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-N-((2R,4R)-2-{5-[(3R,4R)-3,4-дигідроксипіролідін-1-карбоніл]піридин-2-іл}-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-N-((2R,4R)-2-{5-[(3S,4S)-3,4-дигідроксипіролідін-1-карбоніл]піридин-2-іл}-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-N-((2R,4R)-2-{5-[(3R,4R)-3,4-дигідроксипіролідін-1-іл]піразин-2-іл}-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-N-((2R,4R)-2-{6-[(3R,4R)-3,4-дигідроксипіролідін-1-іл]піридазин-3-іл}-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-N-((4R)-2-{6-[(2S)-2,3-дигідроксипропоксипіридазин-3-іл]-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл}-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-N-((2R,4R)-2-{транс-4-[етил(2-гідроксіетил)карбамоїл]циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-N-((2R,4R)-2-{транс-4-[біс(2-гідроксіетил)карбамоїл]циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-N-((2R,4R)-2-{транс-4-[(3R,4R)дигідроксипіролідін-1-карбоніл]циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-N-((2R,4R)-2-{транс-4-[(3S,4S)-3,4-дигідроксипіролідін-1-карбоніл]циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-2,2-дифтор-N-((2R,4R)-2-{транс-4-[3-(гідроксиметил)морфолін-4-карбоніл]циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл)-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-2,2-дифтор-N-((2R,4R)-2-{транс-4-[(2-гідроксипропіл)карбамоїл]циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл)-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-2,2-дифтор-N-((2R,4R)-2-{транс-4-[(1-гідроксипропан-2-іл)карбамоїл]циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл)-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-N-((2R,4R)-2-{транс-4-[(2,3-дигідроксипропіл)карбамоїл]циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-2,2-дифтор-N-((2R,4R)-2-{транс-4-[(2-гідроксіетил)карбамоїл]циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл)-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
(7R)-2,2-дифтор-N-((2R,4R)-2-{транс-4-[(2-гідроксифеніл)карбамоїл]циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-

дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-2,2-дифтор-N-[(2R,4R)-2-{транс-4-[(2-гідроксіетил)-(пропіл)карбамоїл]циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-N-[(2R,4R)-2-{транс-4-[(бензил(2-гідроксіетил)карбамоїл]циклогексил)-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-2,2-дифтор-N-[(2R,4R)-2-{транс-4-(4-гідроксипіперидин-1-карбоніл)циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 ((7R)-2,2-дифтор-N-[(2R,4R)-2-{транс-4-[4-(2-гідроксіетил)піперазин-1-карбоніл]циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-2,2-дифтор-N-[(2R,4R)-2-{транс-4-[(2-гідрокси-2-метилпропіл)карбамоїл]циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-2,2-дифтор-N-[(2R,4R)-2-{транс-4-[(1-гідрокси-2-метилпропан-2-іл)карбамоїл]циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-2,2-дифтор-N-[(2R,4R)-2-{транс-4-[(2-гідрокси-1-фенілетил)карбамоїл]циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-N-[(2R,4R)-2-{транс-4-(4,4-дифторпіперидин-1-карбоніл)циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-2,2-дифтор-7-метил-N-[(2R,4R)-2-{транс-4-(морфолін-4-карбоніл)циклогексил}-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-N-[(2S,4R)-2-[6-(бензилокси)піридазин-3-іл]-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-N-[(2R,4R)-2-[6-(бензилокси)піридазин-3-іл]-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-N-[(2R,4R)-2-[(2R)-2,3-дигідроксипропокс]метил]-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-N-[(2S,4S)-2-[(2R)-2,3-дигідроксипропокс]метил]-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-N-[(2R,4R)-2-[(бензилокси)метил]-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-2,2-дифтор-N-[(2R,4R)-2-(гідроксиметил)-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-N-[(2S,4S)-2-[(2R)-2,3-дигідроксипропокс]метил]-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-N-[(2R,4R)-2-[(2S,4S)-2-[(бензилокси)метил]-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду];

піран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-N-[(2S,4S)-2-[(1-[(біс(2-гідроксіетил)карбамоїл]циклопропіл]-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-N-[(2R,4R)-2-{транс-4-[(3S,4S)-3,4-дигідроксипіролідін-1-карбоніл]циклогексил}-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-N-[(2R,4R)-2-[(1-[(3S,4S)-3,4-дигідроксипіролідін-1-карбоніл]циклопропіл]-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-N-[(2R,4R)-2-(1-бензил-1Н-тетразол-5-іл)-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-2,2-дифтор-N-[(2S,4S)-7-метокси-2-[(6-оксопіридазин-1(6Н)-іл)метил]-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-2,2-дифтор-N-[(2R,4R)-7-метокси-2-[(6-оксопіридазин-1(6Н)-іл)метил]-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-4-іл]-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 (7R)-N-[(1-[(2R)-3-(бензилокси)-2-гідроксипропіл]-2-{1-[(бензилокси)метил]циклопропіл]-6-фтор-1Н-індол-5-іл)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоксаміду;
 етил-1-(амінометил)-4-[(2R,4R)-4-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-2-іл]циклогексан-1-карбоксилату;
 4-[(2R,4R)-4-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-2-іл]-1-(гідроксиметил)циклогексан-1-карбонові кислоти;
 1-(амінометил)-4-[(2R,4R)-4-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-2-іл]циклогексан-1-карбонові кислоти;
 транс-4-[(2R,4R)-6-бром-4-[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-2-іл]циклогексан-1-карбонові кислоти;
 транс-4-[(2R,4R)-4-[(7R)-2,2-дифтор-4-йод-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-2-іл]циклогексан-1-карбонові кислоти та
 4-[(2S,4S)-4-[(7S)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2Н-фууро[2,3-*f*][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-метокси-3,4-дигідро-2Н-1-бензопіран-2-іл]циклогексан-1-карбонові кислоти.

50. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість сполуки за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі в комбінації з фармацевтично прийнятним носієм.

51. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль або фармацевтична композиція за п. 50 для застосування у медицині.

52. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль або фармацевтична композиція за п. 50 для застосування у лікуванні муковісцидозу.

53. Спосіб лікування муковісцидозу в суб'єкта, який включає введення терапевтично ефективної кількості сполуки за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі суб'єкту, який цього потребує.

54. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за п. 1 або її фармацевтично прийнятну сіль, один потенціувальний засіб та один або декілька додаткових коректорів.

55. Спосіб лікування муковісцидозу в суб'єкта, який включає введення сполуки за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі та одного потенціувального засобу та одного або декількох додаткових коректорів суб'єкту, який цього потребує.

56. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за п. 1 або її фармацевтично прийнятну сіль та один або декілька додаткових терапевтичних засобів.

57. Фармацевтична композиція за п. 56, де додаткові терапевтичні засоби вибрані з групи, що складається з модуляторів CFTR і підсилювачів активності CFTR.

58. Фармацевтична композиція за п. 56, де додаткові терапевтичні засоби являють собою модулятори CFTR.

59. Спосіб лікування муковісцидозу у суб'єкта, який включає введення сполуки за п. 1 або її фармацевтично прийнятної солі та одного або декількох додаткових терапевтичних засобів.

60. Спосіб за п. 59, де додаткові терапевтичні засоби вибрані з групи, що складається з модуляторів CFTR і підсилювачів активності CFTR.

61. Спосіб за п. 59, де додаткові терапевтичні засоби являють собою модулятори CFTR.

62. Етил-транс-4-[(2R,4R)-4-[[[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фууро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]циклогексан-1-карбоксилат або його фармацевтично прийнятна сіль.

63. Транс-4-[(2R,4R)-4-[[[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фууро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]циклогексан-1-карбонова кислота або її фармацевтично прийнятна сіль.

64. 6-[(2R,4R)-7-(Дифторметокси)-4-[[[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фууро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]піридин-3-карбонова кислота або її фармацевтично прийнятна сіль.

65. Транс-4-[(2R,4R)-4-[[[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фууро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]циклогексан-1-карбонова кислота або її фармацевтично прийнятна сіль.

66. Етил-транс-4-[(2R,4R)-7-(дифторметокси)-4-[[[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фууро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]циклогексан-1-карбоксилат або його фармацевтично прийнятна сіль.

67. Транс-4-[(2R,4R)-7-(дифторметокси)-4-[[[(7R)-2,2-дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фууро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]циклогексан-1-карбонова кислота або її фармацевтично прийнятна сіль.

68. 1-[(2R,4R)-4-[[[(7R)-2,2-Дифтор-7-метил-6,7-дигідро-2H-фууро[2,3-f][1,3]бензодіоксол-7-карбоніл]аміно]-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]циклопропан-1-карбонова кислота або її фармацевтично прийнятна сіль.

69. Транс-4-[(2R,4R)-4-[[[(5S)-2,2-дифтор-5-метил-6,7-дигідро-2H,5H-індено[5,6-d][1,3]діоксол-5-карбоніл]аміно]-7-(трифторметокси)-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]циклогексан-1-карбонова кислота або її фармацевтично прийнятна сіль.

70. Транс-4-[(2R,4R)-4-[[[(5S)-2,2-дифтор-5-метил-6,7-дигідро-2H,5H-індено[5,6-d][1,3]діоксол-5-карбоніл]аміно]-7-метокси-3,4-дигідро-2H-1-бензопіран-2-іл]циклогексан-1-карбонова кислота або її фармацевтично прийнятна сіль.

(11) 122780

(51) МПК (2021.01)
C07D 401/06 (2006.01)
A61P 25/00
A61K 9/00
A61K 31/454 (2006.01)

(21) а 2017 06785

(22) 30.11.2015

(24) 07.01.2021

(31) 62/248,071

(32) 29.10.2015

(33) US

(31) 62/086,691

(32) 02.12.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/062985, 30.11.2015

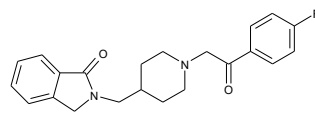
(72) Латрин'єр Ремі (US), Окуяма Масахіро (JP), Ноель Надін (FR), Вернер Сандра (FR)

(73) МІНЕРВА НЬЮРОСАЄНСИЗ, ІНК.

1601 Trapelo Road, Suite 284, Waltham, Massachusetts 02451, United States of America (US)

(54) КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТЯТЬ 2-((1-(2-(4-ФТОРФЕНІЛ)-2-ОКСОЕТИЛ)ПІПЕРИДИН-4-ІЛ)МЕТИЛ)ІЗОІНДОЛІН-1-ОН, ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ШИЗОФРЕНІЇ

(57) 1. Фармацевтичний склад, що містить гіпромелозу і приблизно від 1 до 100 мг Сполуки (I)



(I)

або її фармацевтично прийнятої солі або сольову, за умови, що, коли склад вводять людині, максимальна концентрація (C_{max}) у плазмі Сполуки (I), визначена у людини, становить нижче 50 нг/мл.

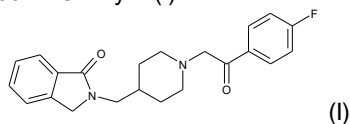
2. Фармацевтичний склад за п. 1, який містить приблизно 10-75 мг Сполуки (I) або її фармацевтично прийнятої солі або сольову.

3. Фармацевтичний склад за п. 1, що містить приблизно 15-65 мг Сполуки (I) або її фармацевтично прийнятої солі або сольову.

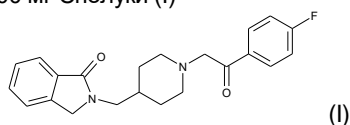
4. Фармацевтичний склад за п. 1, який містить приблизно 16 мг, приблизно 32 мг, приблизно 40 мг або приблизно 64 мг Сполуки (I) або її фармацевтично прийнятої солі або сольову.

5. Фармацевтичний склад за будь-яким з пп. 1-4, який додатково містить наповнювач, глідант і масильну речовину.

6. Фармацевтичний склад за п. 5, в якому наповнювач є мікрокристалічною целюлозою, лактозою або їхньою комбінацією.
7. Фармацевтичний склад за п. 5, в якому глідант є безводним колоїдним діоксидом кремнію.
8. Фармацевтичний склад за п. 5, в якому мастильна речовина є стеаратом магнію, Kolliwax HCO, стеарилфумаратом натрію або їхньою комбінацією.
9. Фармацевтичний склад за будь-яким одним з пп. 1-8, за умови, що, коли склад вводять людині, максимальна концентрація (C_{\max}) у плазмі BFB-520, що визначається у людини, становить нижче 10,0 нг/мл, переважно нижче 5,0 нг/мл.
10. Фармацевтичний склад за будь-яким одним з пп. 1-9, за умови, що, коли склад вводять людині, максимальна концентрація (C_{\max}) у плазмі BFB-999, що визначається у людини, становить нижче 5,0 нг/мл.
11. Фармацевтичний склад за будь-яким одним з пп. 1-10, за умови, що, коли склад вводять людині, AUC Сполуки (I), що визначається у людини, становить нижче 400 нг·год./мл.
12. Фармацевтичний склад за будь-яким одним з пп. 1-11, за умови, що, коли склад вводять людині, AUC BFB-520, що визначається у людини, становить нижче 40 нг·год./мл.
13. Фармацевтичний склад за будь-яким одним з пп. 1-12, за умови, що, коли склад вводять людині, AUC BFB-999, що визначається у людини, становить нижче 40 нг·год./мл.
14. Фармацевтичний склад за будь-яким одним з пп. 1-13, який придатний для тривалого застосування.
15. Фармацевтичний склад за будь-яким одним з пп. 1-14, який знаходиться у формі з негайним вивільненням.
16. Фармацевтичний склад за будь-яким одним з пп. 1-14, який знаходиться у формі з контрольованим вивільненням.
17. Фармацевтичний склад за будь-яким одним з пп. 1-16, в якому всі з введених доз Сполуки (I) вивільняються з фармацевтичного складу більше 16-24 годин.
18. Фармацевтичний склад за будь-яким одним з пп. 1-17, в якому Сполука (I) є моногідрохлориду дигідратом.
19. Фармацевтичний склад за будь-яким одним з пп. 1-17, який представлений у формі таблетки.
20. Таблетка, що містить гіпромелозу і приблизно від 1 до 100 мг Сполуки (I)



- або її фармацевтично прийнятої солі або сольову, за умови, що, коли склад вводять людині, максимальна концентрація (C_{\max}) у плазмі Сполуки (I), визначена у людини, становить нижче 50 нг/мл.
21. Таблетка, що містить гіпромелозу і приблизно від 1 до 100 мг Сполуки (I)



- або її фармацевтично прийнятої солі або сольову, за умови, що, коли склад вводять людині, AUC Спо-

луки (I), що визначається у людини, становить нижче 400 нг·год./мл.

22. Таблетка за п. 20 або 21, яка додатково містить один або більше наповнювачів, глідантів або мастильних речовин.
23. Таблетка за будь-яким з пп. 20-22, що містить приблизно 16 мг, приблизно 32 мг, приблизно 40 мг або приблизно 64 мг Сполуки (I) або її фармацевтично прийнятої солі або сольову.
24. Таблетка за будь-яким одним з пп. 20-23, в якій Сполука (I) є моногідрохлориду дигідратом.
25. Спосіб лікування психоневрологічного захворювання або порушення, що включає введення терапевтично ефективної кількості фармацевтичного складу за будь-яким одним з пп. 1-19 або таблетки за будь-яким одним з пп. 20-24 суб'єкту, який потребує такого лікування.
26. Спосіб за п. 25, в якому психоневрологічне захворювання або порушення є шизофренією.
27. Спосіб за п. 25 або 26, в якому фармацевтичний склад вводять один раз на день.
28. Спосіб за будь-яким одним з пп. 25-27, в якому кількість Сполуки (I), що вводиться, знаходиться у діапазоні приблизно 10-75 мг.
29. Спосіб за п. 28, в якому кількість Сполуки (I), що вводиться, знаходиться у діапазоні приблизно 15-65 мг.
30. Спосіб за п. 29, в якому кількість Сполуки (I), що вводиться, становить приблизно 16 мг, приблизно 32 мг, приблизно 40 мг або приблизно 64 мг.
31. Спосіб за п. 26, в якому щонайменше один симптом шизофренії лікується або пом'якшується.
32. Спосіб за п. 31, в якому симптом пов'язаний з негативним симптомом шизофренії, позитивним симптомом шизофренії, когнітивною функцією, архітектурою і безперервністю сну або соціальним функціонуванням.
33. Спосіб за п. 25, в якому психоневрологічне захворювання або порушення є депресією, де щонайменше один стан або порушення, пов'язане з депресією, лікується.
34. Спосіб лікування розладу сну, що включає введення терапевтично ефективної кількості фармацевтичного складу за будь-яким одним з пп. 1-19 або таблетки за будь-яким одним з пп. 20-24 суб'єкту, що потребує такого лікування.
35. Спосіб за п. 34, в якому щонайменше один аспект розладу сну лікується або пом'якшується.
36. Спосіб за п. 35, в якому щонайменше один аспект розладу сну вибраний з часу періоду сну, одного або більше сегментів часу періоду сну, загальної безперервності сну і архітектури сну.
37. Спосіб за п. 34, в якому розлад сну пов'язаний з шизофренією.
38. Набір, що містить фармацевтичний склад за будь-яким одним з пп. 1-19 або таблетку за будь-яким одним з пп. 20-24 і інструкції із застосування.

(11) 122773

(51) МПК (2021.01)
C07D 471/04 (2006.01)
A61K 31/4375 (2006.01)
 A61P 9/00

(21) а 2017 01875

(22) 29.07.2015

(24) 07.01.2021

(31) 14179544.3

(32) 01.08.2014

(33) EP

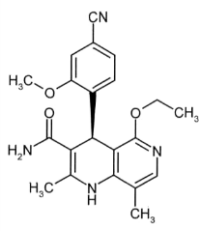
(86) РСТ/ЕР2015/067340, 29.07.2015

(72) Платцек Йоганнес (DE), Гарке Гуннар (DE), Грунберг Альфонс (DE)

(73) БАЙЕР ФАРМА АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
Müllerstraße 178, 13353 Berlin, Germany (DE)

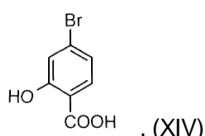
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ (4S)-4-(4-ЦІАНО-2-МЕТОКСИФЕНІЛ)-5-ЕТОКСИ-2,8-ДИМЕТИЛ-1,4-ДИГІДРО-1,6-НАФТИРИДИН-3-КАРБОКСАМІДУ І ЙОГО ОЧИЩЕННЯ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ФАРМАЦЕВТИЧНОГО АКТИВНОГО ІНГРЕДІЄНТА

(57) 1. Спосіб одержання сполуки формули (I):

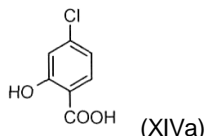


(I)

у якому сполуку формули (XIV) або формули (XIVa)

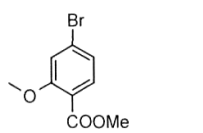


(XIV)

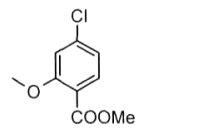


(XIVa)

вводять в реакцію з диметилсульфатом з одержанням сполуки формули (XV) або (XVa):

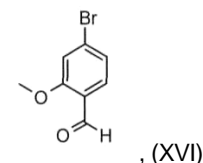


(XV)

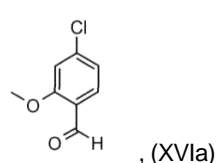


(XVa)

і невіділені складні метилові ефіри формули (XV) або (XVa) відновлюють за допомогою 1,21 екв. REDAL (натрію біс(2-метоксіетоксі)алюмінію дигідриду) і 1,28 екв. N-метилпіперазину з одержанням альдегіду формули (XVI) або (XVIa):

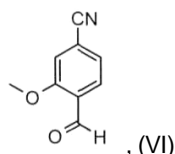


(XVI)



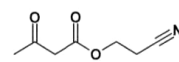
(XVIa)

і альдегід формули (XVI) або (XVIa) без виділення вводять далі в реакцію з одержанням сполуки формули (VI):



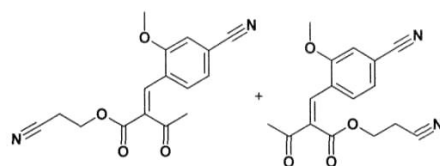
(VI)

і сполуку формули (VI), розчинену в 3-7-кратній кількості ізопропанолу, 5-10 моль. % піперидину і 5-10 моль. % льодяної оцтової кислоти, при 30 °C далі вводять в реакцію зі сполукою формули (VII):



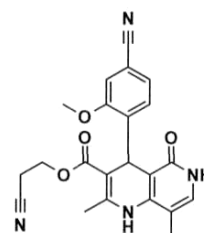
(VII)

з одержанням сполук формул (VIII a+b):



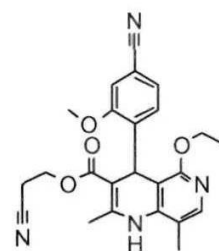
(VIII a+b)

і сполуки формул (VIII a+b) вводять у реакцію з 4-аміно-5-метилпіридоном з одержанням сполуки формули (X):



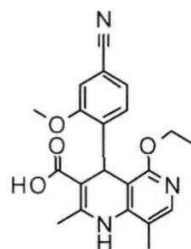
(X)

і в якому сполуку формули (X) вводять у реакцію з 2,5-5 екв. триетилортоацетату в диметилацетаміді при перемішуванні при температурі від 100 до 120 °C протягом від 1,5 до 3 годин з одержанням сполуки формули (XI):



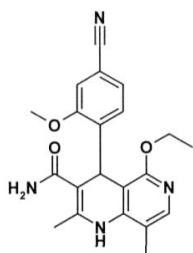
(XI)

і в якому сполуку формули (XI) омилують у 9-кратній кількості суміші ТГФ/вода, що має співвідношення 2:1, водним розчином гідроксиду натрію з одержанням сполуки формули (XII):



(XII)

і у якому сполуку формули (XII) вводять у реакцію, яку проводять в одній реакційній посудині, у ТГФ спочатку з карбодіімідазолом і каталітичними кількостями 4-(диметиламіно)піридину, потім на другій стадії суміш нагрівають зі зворотним холодильником разом з гексаметилдисилазаном протягом від 16 до 24 годин, і на третій стадії гідролізують у воді з використанням ТГФ або води з одержанням сполуки формули (XIII) у вигляді суміші енантіомерів:



(XIII)

і виділяють сполуку формули (I) із суміші.

2. Спосіб одержання сполуки формули (I) в кристалічній формі поліморфу I, у якому сполуку формули (I), одержану згідно зі способом за п. 1, присутню у вигляді розчину в інертному розчиннику, перемішують при температурі 20-120 °C і сполуку формули (I) виділяють у вигляді кристалічного поліморфу I, який характеризується тим, що рентгенівська дифрактограма, виміряна з використанням джерела випромінювання Cu-K альфа-1, показує максимальні значення піків кута 2-тета на 8,5, 14,1, 17,2, 19,0, 20,5, 25,6, 26,5.

3. Застосування сполуки формули (I) в кристалічній формі поліморфу I, одержаної за способом за пунктом 2, для виготовлення лікарського засобу для лікування або профілактики серцево-судинних порушень.

(11) 122781

(51) МПК
C07D 471/04 (2006.01)
A01N 43/50 (2006.01)

(21) а 2017 07453

(22) 10.12.2015

(24) 07.01.2021

(31) 14198495.5

(32) 17.12.2014

(33) EP

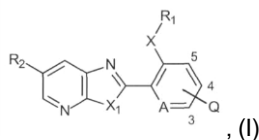
(86) PCT/EP2015/079188, 10.12.2015

(72) Хютер Оттмар Франц (CH), Едмундс Ендрю (CH), Жангена Андре (CH), Юнг П'єр Жозеф Марсель (CH), Буххольц Анке (CH), Мюлебах Міхель (CH)

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

(54) ПЕСТИЦИДНО АКТИВНІ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ ПОХІДНІ З СІРКОВІСНИМИ ЗАМІСНИКАМИ

(57) 1. Сполука формули I:



де

A являє собою CH або N;

Q приєднаний у положення 3 або 4 та являє собою C₃-C₆циклоалкіл або C₃-C₆циклоалкіл, що є моно- або полізаміщеним замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₃-C₆циклоалкілу, -C(O)OH, -C(O)NH₂, фенілу та фенілу, який може бути моно- або полізаміщеним замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, C₁-C₄галогеналкокси, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкілсульфанілу, C₁-C₄галогеналкілсуль-

фінілу, C₁-C₄галогеналкілсульфонілу та -C(O)C₁-C₄галогеналкілу;

X являє собою S, SO або SO₂;

R₁ являє собою C₁-C₄алкіл, C₁-C₄галогеналкіл, C₃-C₆циклоалкіл, C₃-C₆циклоалкіл-C₁-C₄алкіл або C₃-C₆циклоалкіл, що є моно- або полізаміщеним замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано та C₁-C₄алкілу; або

R₁ являє собою C₃-C₆циклоалкіл-C₁-C₄алкіл, що є моно- або полізаміщеним замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано та C₁-C₄алкілу; або

R₁ являє собою C₂-C₆алкеніл, C₂-C₆галогеналкеніл або C₂-C₆алкініл;

R₂ являє собою галоген, ціано, C₁-C₆галогеналкіл або C₁-C₆галогеналкіл, що є заміщеним одним або двома замісниками, вибраними з групи, яка складається з гідроксилу, метокси та ціано; або

R₂ являє собою C₁-C₄галогеналкілсульфаніл, C₁-C₄галогеналкілсульфініл, C₁-C₄галогеналкілсульфоніл, O(C₁-C₄галогеналкіл) або -C(O)C₁-C₄галогеналкіл; або

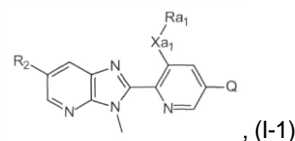
R₂ являє собою C₃-C₆циклоалкіл, який може бути моно- або полізаміщеним замісниками, вибраними з групи, що складається з галогену, ціано та C₁-C₄алкілу;

X₁ являє собою O, S або NR₃, де R₃ являє собою водень, C₁-C₄алкіл, C₂-C₆алкеніл, C₂-C₆алкініл, C₁-C₄алкокси-C₁-C₄алкіл або C₃-C₆циклоалкіл;

або агрохімічно прийнятні солі сполук формули I.

2. Сполука формули I за п. 1, представлена сполу-

ками формули I-1:



(I-1)

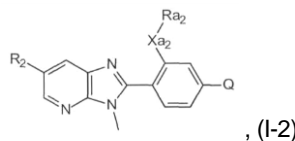
де R₂ та Q є такими, як визначено під формулою I у п. 1;

Xa₁ являє собою S, SO або SO₂; і

Ra₁ являє собою метил, етил, н-пропіл, ізопропіл або циклопропілметил.

3. Сполука формули I за п. 1, представлена сполу-

ками формули I-2:



(I-2)

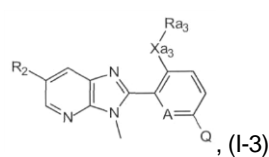
де R₂ та Q є такими, як визначено під формулою I у п. 1;

Xa₂ являє собою S, SO або SO₂; і

Ra₂ являє собою метил, етил, н-пропіл, ізопропіл або циклопропілметил.

4. Сполука формули I за п. 1, представлена сполу-

ками формули I-3:



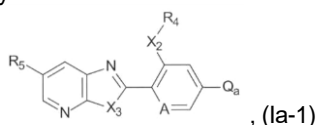
(I-3)

де R₂ та Q є такими, як визначено під формулою I у п. 1;

Xa₃ являє собою S, SO або SO₂; і

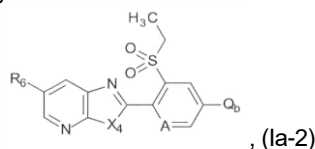
Ra₃ являє собою метил, етил, н-пропіл, ізопропіл або циклопропілметил.

5. Сполука формули I за п. 1, представлена сполуками формули Ia-1:



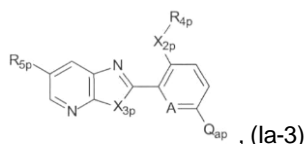
де

A являє собою CH або N;
 X₂ являє собою S або SO₂;
 X₃ являє собою N-(C₁-C₄алкіл);
 R₄ являє собою C₁-C₄алкіл;
 R₅ являє собою C₁-C₄галогеналкіл або C₁-C₄галогеналкілсульфаніл; та
 Q_a являє собою C₃-C₆циклоалкіл або C₃-C₆циклоалкіл, що є моно- або полізаміщеним замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, -C(O)OH та -C(O)NH₂.
 6. Сполука формули I за п. 1, представлена сполуками формули Ia-2:



де

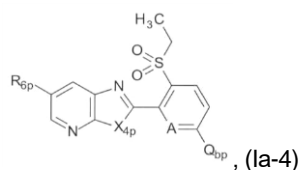
A являє собою CH або N;
 X₄ являє собою N-(C₁-C₄алкіл);
 R₆ являє собою C₁-C₄галогеналкіл або C₁-C₄галогеналкілсульфаніл; та
 Q_b являє собою C₃-C₆циклоалкіл або C₃-C₆циклоалкіл, що є монозаміщеним замісниками, вибраними з групи, яка складається з ціано, -C(O)OH та -C(O)NH₂.
 7. Сполука формули I за п. 1, представлена сполуками формули Ia-3:



де

A являє собою CH або N;
 X_{2p} являє собою S або SO₂;
 X_{3p} являє собою N-(C₁-C₄алкіл);
 R_{4p} являє собою C₁-C₄алкіл;
 R_{5p} являє собою C₁-C₄галогеналкіл або C₁-C₄галогеналкілсульфаніл; та
 Q_{ap} являє собою C₃-C₆циклоалкіл або C₃-C₆циклоалкіл, що є моно- або полізаміщеним замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, ціано, C₁-C₄алкілу, C₁-C₄галогеналкілу, -C(O)OH, -C(O)NH₂ та фенілу.

8. Сполука формули I за п. 1, представлена сполуками формули Ia-4:



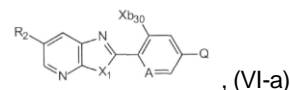
де

A являє собою CH або N;
 X_{4p} являє собою N-(C₁-C₄алкіл);

R_{6p} являє собою C₁-C₄галогеналкіл або C₁-C₄галогеналкілсульфаніл; та

Q_{bp} являє собою C₃-C₆циклоалкіл або C₃-C₆циклоалкіл, що є монозаміщеним замісниками, вибраними з групи, яка складається з ціано, -C(O)OH та -C(O)NH₂.

9. Сполука формули VI-a:

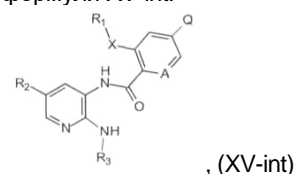


де

A, Q, X₁ та R₂ є такими, як визначено під формулою I у п. 1; та

X_{b30} являє собою галоген.

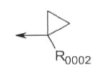
10. Сполука формули XV-int:



де

R₁, R₂, R₃, X та A є такими, як визначено під формулою I у п. 1; та

Q являє собою групу:



де R₀₀₀₂ являє собою ціано.

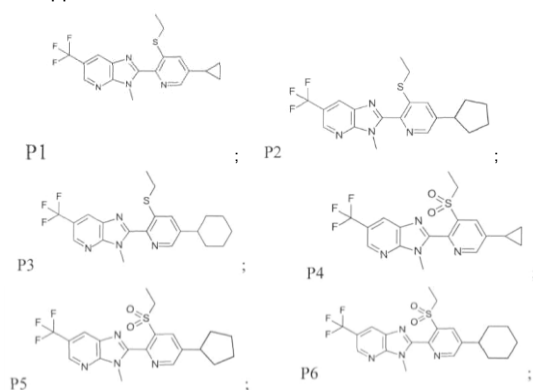
11. Пестицидна композиція, що містить щонайменше одну сполуку за будь-яким з пп. 1-8 або 15 у вілній формі або у формі агрохімічно застосовуваної солі як активний інгредієнт і щонайменше один допоміжний засіб.

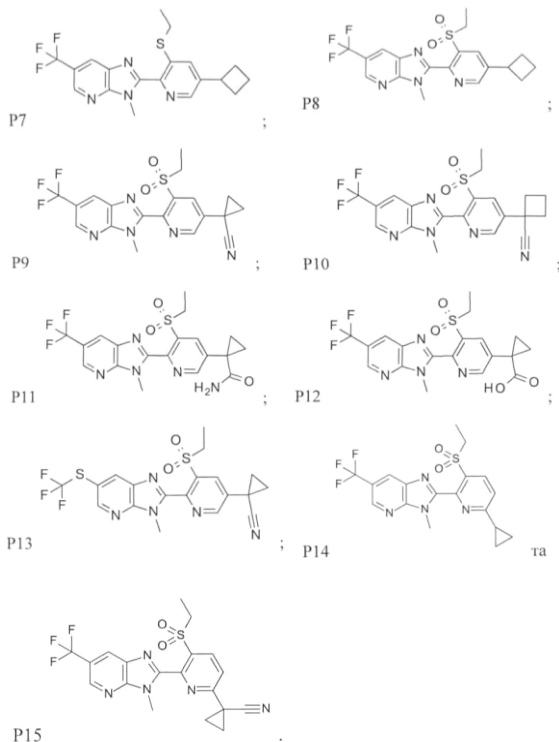
12. Спосіб контролю шкідників, вибраних із комах або представників ряду Ascarina, який передбачає застосування композиції за п. 11 щодо шкідників або їхнього середовища існування, за винятком способу лікування організму людини або тварини шляхом хірургічного втручання або терапії та способів діагностики, застосовуваних щодо організму людини або тварини.

13. Спосіб захисту матеріалу для розмноження рослин від ураження шкідниками, вибраними із комах або представників ряду Ascarina, який включає обробку матеріалу для розмноження або ділянки, де висаджений матеріал для розмноження, за допомогою композиції за п. 11.

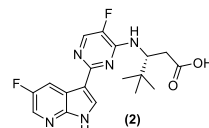
14. Матеріал для розмноження рослин, який містить композицію за п. 11 внаслідок обробки.

15. Сполука формули I за п. 1, вибрана із групи, яка складається із:





R^0 являє собою -H, -F або -CN;
кожен з R^1 , R^2 і R^3 незалежно являє собою -CH₃, -CH₂F, -CF₃, -C₂H₅, -CH₂CH₂F або -CH₂CF₃;
кожен з R^4 і R^5 незалежно являє собою -H;
Q являє собою -C(O)OR; і
R являє собою -H або C₁-C₄алкіл,
за умови, що сполука формули (IV) не є сполукою формули 2



або її фармацевтично прийнятною сіллю.

2. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де X^1 являє собою -F або -Cl.
3. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де X^2 являє собою -F або -Cl.
4. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де Z^1 являє собою CH.
5. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де Z^1 являє собою N.
6. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де Z^2 являє собою N, C-F або C-CN.
7. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де кожен з R^1 , R^2 і R^3 незалежно являє собою -CH₃ або -C₂H₅.
8. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де R являє собою -H.
9. Сполука, яка вибрана зі сполук:

1		3
4	5	6
7	9	16
17	18	43
47	48	76
79	84	85
89	90	97

або її фармацевтично прийнятних солей.

(11) 122808

(51) МПК
C07D 471/04 (2006.01)
A61K 31/506 (2006.01)
A61K 31/444 (2006.01)
A61P 31/16 (2006.01)

(21) а 2018 07026

(22) 01.08.2012

(24) 07.01.2021

(31) 61/513,793

(32) 01.08.2011

(33) US

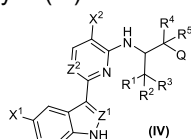
(62) а 2014 02082, 01.08.2012

(72) Чаріфсон Пол С. (US), Кларк Майкл П. (US), Бандараджі Упул К. (US), Бетіл Ренді С. (US), Бойд Майкл Дж. (US), Дейвіс Іоана (US), Ден Хунбо (US), Даффі Джон П. (US), Фармер Люк Дж. (CA), Гао Хуай (US), Гу Венъсін (US), Кеннеді Джозеф М. (US), Ледфорд Брайан (US), Ледебур Марк В. (US), Мальте Франсуа (US), Перола Емануеле (US), Ван Тяньшен (US)

(73) ВЕРТЕКС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ІНКОРПОРЕЙТЕД
50 Northern Avenue, 15th Floor, Boston, MA 02210, USA (US)

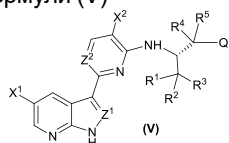
(54) ІНГІБІТОРИ РЕПЛІКАЦІЇ ВІРУСІВ ГРИПУ

(57) 1. Сполука формули (IV)

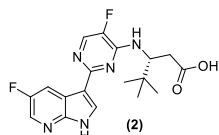


або її фармацевтично прийнятна сіль, де
 X^1 являє собою -F, -Cl, -CF₃, -CN або -CH₃;
 X^2 являє собою -H, -F або -Cl;
 Z^1 являє собою N або CH;
 Z^2 являє собою N або CR⁰;

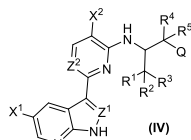
10. Сполука формули (V)



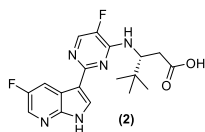
або її фармацевтично прийнятна сіль, де
 X^1 являє собою -F, -Cl, $-CF_3$, -CN або $-CH_3$;
 X^2 являє собою -H, -F, або -Cl;
 Z^1 являє собою N або CH;
 Z^2 являє собою N або CR^0 ;
 R^0 являє собою -H, -F або -CN;
кожен з R^1 , R^2 і R^3 незалежно являє собою $-CH_3$, $-CH_2F$, $-CF_3$, $-C_2H_5$, $-CH_2CH_2F$ або $-CH_2CF_3$;
кожен з R^4 і R^5 незалежно являє собою -H;
Q являє собою $-C(O)OR$; і
R являє собою -H або C_1 - C_4 алкіл,
за умови, що сполука формули (V) не є сполукою
формули 2



або її фармацевтично прийнятною сіллю.
11. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку
формули (IV)



або її фармацевтично прийнятну сіль, де
 X^1 являє собою -F, -Cl, $-CF_3$, -CN або $-CH_3$;
 X^2 являє собою -H, -F або -Cl;
 Z^1 являє собою N або CH;
 Z^2 являє собою N або CR^0 ;
 R^0 являє собою -H, -F або -CN;
кожен з R^1 , R^2 і R^3 незалежно являє собою $-CH_3$, $-CH_2F$, $-CF_3$, $-C_2H_5$, $-CH_2CH_2F$ або $-CH_2CF_3$;
кожен з R^4 і R^5 незалежно являє собою -H;
Q являє собою $-C(O)OR$; і
R являє собою -H або C_1 - C_4 алкіл,
за умови, що сполука формули (IV) не є сполукою
формули 2



або її фармацевтично прийнятною сіллю,
і фармацевтично прийнятний носій, ад'ювант або
наповнювач.

12. Фармацевтична композиція за п. 11, де X^1 являє
собою -F або -Cl.

13. Фармацевтична композиція за п. 11, де X^2 являє
собою -F або -Cl.

14. Фармацевтична композиція за п. 11, де Z^1 являє
собою CH.

15. Фармацевтична композиція за п. 11, де Z^1 являє
собою N.

16. Фармацевтична композиція за п. 11, де Z^2 являє
собою N, C-F або C-CN.

17. Фармацевтична композиція за п. 11, де кожен з
 R^1 , R^2 і R^3 незалежно являє собою $-CH_3$ або $-C_2H_5$.

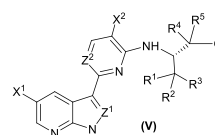
18. Фармацевтична композиція за п. 11, де R являє
собою -H.

19. Фармацевтична композиція за п. 11, де сполука
формули (IV) вибрана зі сполук:

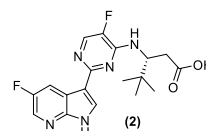
1		3
4	5	6
7	9	16
17	18	43
47	48	76
79	84	85
89	90	97

або її фармацевтично прийнятних солей.

20. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку
формули (V)

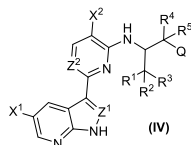


або її фармацевтично прийнятну сіль, де
 X^1 являє собою -F, -Cl, $-CF_3$, -CN або $-CH_3$;
 X^2 являє собою -H, -F або -Cl;
 Z^1 являє собою N або CH;
 Z^2 являє собою N або CR^0 ;
 R^0 являє собою -H, -F або -CN;
кожен з R^1 , R^2 і R^3 незалежно являє собою $-CH_3$, $-CH_2F$, $-CF_3$, $-C_2H_5$, $-CH_2CH_2F$ або $-CH_2CF_3$;
кожен з R^4 і R^5 незалежно являє собою -H;
Q являє собою $-C(O)OR$; і
R являє собою -H або C_1 - C_4 алкіл,
за умови, що сполука формули (V) не є сполукою
формули 2



або її фармацевтично прийнятною сіллю,
і фармацевтично прийнятний носій, ад'ювант або
наповнювач.

21. Спосіб інгібування реплікації або зменшення кі-
лькості вірусу грипу в біологічному зразку *in vitro*,
який включає стадію введення у вказаний біологіч-
ний зразок *in vitro* ефективної кількості сполуки фо-
рмули (IV)



або її фармацевтично прийнятної солі, де
X¹ являє собою -F, -Cl, -CF₃, -CN або -CH₃;

X² являє собою -H, -F або -Cl;

Z¹ являє собою N або CH;

Z² являє собою N або CR⁰;

R⁰ являє собою -H, -F або -CN;

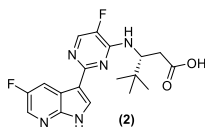
кожен з R¹, R² і R³ незалежно являє собою -CH₃, -CH₂F,
-CF₃, -C₂H₅, -CH₂CH₂F або -CH₂CF₃;

кожен з R⁴ і R⁵ незалежно являє собою -H;

Q являє собою -C(O)OR; і

R являє собою -H або C₁-C₄алкіл,

за умови, що сполука формули (IV) не є сполукою
формули 2



або її фармацевтично прийнятною сіллю.

22. Спосіб за п. 21, де X¹ являє собою -F або -Cl.

23. Спосіб за п. 21, де X² являє собою -F або -Cl.

24. Спосіб за п. 21, де Z¹ являє собою CH.

25. Спосіб за п. 21, де Z¹ являє собою N.

26. Спосіб за п. 21, де Z² являє собою N, C-F або C-CN.

27. Спосіб за п. 21, де кожен з R¹, R² і R³ незалежно
являє собою -CH₃ або -C₂H₅.

28. Спосіб за п. 21, де R являє собою -H.

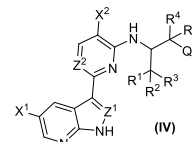
29. Спосіб за п. 21, де сполука формули (IV) вибра-
на зі сполук:

1		3
4	5	6
7	9	16
17	18	43
47	48	76

79	84	85
89	90	97

або її фармацевтично прийнятних солей.

30. Застосування сполуки формули (IV)



або її фармацевтично прийнятної солі, де

X¹ являє собою -F, -Cl, -CF₃, -CN або -CH₃;

X² являє собою -H, -F або -Cl;

Z¹ являє собою N або CH;

Z² являє собою N або CR⁰;

R⁰ являє собою -H, -F або -CN;

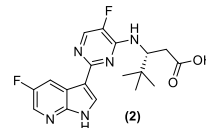
кожен з R¹, R² і R³ незалежно являє собою -CH₃, -CH₂F,
-CF₃, -C₂H₅, -CH₂CH₂F або -CH₂CF₃;

кожен з R⁴ і R⁵ незалежно являє собою -H;

Q являє собою -C(O)OR; і

R являє собою -H або C₁-C₄алкіл,

за умови, що сполука формули (IV) не є сполукою
формули 2



або її фармацевтично прийнятною сіллю.

31. Застосування за п. 30, де X¹ являє собою -F
або -Cl.

32. Застосування за п. 30, де X² являє собою -F
або -Cl.

33. Застосування за п. 30, де Z¹ являє собою CH.

34. Застосування за п. 30, де Z¹ являє собою N.

35. Застосування за п. 30, де Z² являє собою N, C-F
або C-CN.

36. Застосування за п. 30, де кожен з R¹, R² і R³ не-
залежно являє собою -CH₃ або -C₂H₅.

37. Застосування за п. 30, де R являє собою -H.

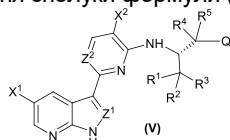
38. Застосування за п. 30, де сполука формули (IV)
вибрана зі сполук:

1		3
4	5	6
7	9	16

17	18	43
47	48	76
79	84	85
89	90	97

або її фармацевтично прийнятних солей.

39. Застосування сполуки формули (V)



або її фармацевтично прийнятної солі, де

X¹ являє собою -F, -Cl, -CF₃, -CN або -CH₃;

X² являє собою -H, -F або -Cl;

Z¹ являє собою N або CH;

Z² являє собою N або CR⁰;

R⁰ являє собою -H, -F або -CN;

кожен з R¹, R² і R³ незалежно являє собою -CH₃,

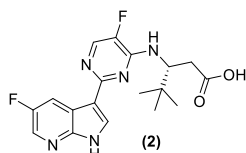
-CH₂F, -CF₃, -C₂H₅, -CH₂CH₂F або -CH₂CF₃;

кожен з R⁴ і R⁵ незалежно являє собою -H;

Q являє собою -C(O)OR; і

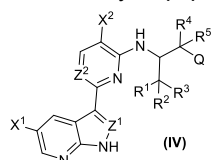
R являє собою -H або C₁-C₄алкіл,

за умови, що сполука формули (V) не є сполукою формули 2



або її фармацевтично прийнятною сіллю, для виготовлення лікарського засобу для лікування або профілактики інфекції вірусу грипу у пацієнта.

40. Спосіб отримання сполуки формули (IV)



або її фармацевтично прийнятної солі, де

X¹ являє собою -F, -Cl, -CF₃, -CN або -CH₃;

X² являє собою -H, -F або -Cl;

Z¹ являє собою N або CH;

Z² являє собою N або CR⁰;

R⁰ являє собою -H, -F або -CN;

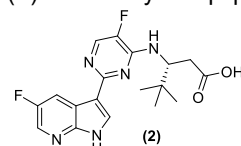
кожен з R¹, R² і R³ незалежно являє собою -CH₃, -CH₂F,

-CF₃, -C₂H₅, -CH₂CH₂F або -CH₂CF₃;

кожен з R⁴ і R⁵ незалежно являє собою -H;

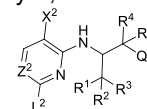
Q являє собою -C(O)OR; і

R являє собою -H або C₁-C₄алкіл, за умови, що сполука формули (V) не є сполукою формули 2

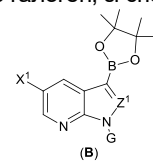


або її фармацевтично прийнятною сіллю, який включає стадії:

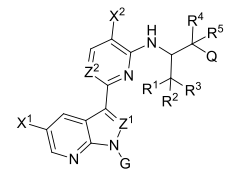
(i) взаємодії сполуки, яка має формулу:



де L² являє собою галоген, зі сполукою B

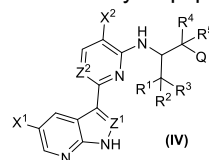


де G являє собою тритил, з отриманням сполуки, яка має формулу:



(ii) видалення захисної групи G зі сполуки, синтезованої на стадії (i), в прийнятних умовах з одержанням сполуки формули (IV).

41. Спосіб одержання сполуки формули (IV)



або її фармацевтично прийнятної солі, де

X¹ являє собою -F, -Cl, -CF₃, -CN або -CH₃;

X² являє собою -H, -F або -Cl;

Z¹ являє собою N або CH;

Z² являє собою N або CR⁰;

R⁰ являє собою -H, -F або -CN;

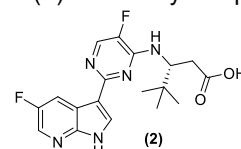
кожен з R¹, R² і R³ незалежно являє собою -CH₃, -CH₂F,

-CF₃, -C₂H₅, -CH₂CH₂F або -CH₂CF₃;

кожен з R⁴ і R⁵ незалежно являє собою -H;

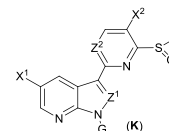
Q являє собою -C(O)OR; і

R являє собою -H або C₁-C₄алкіл, за умови, що сполука формули (V) не є сполукою формули 2

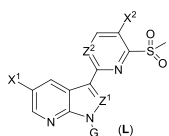


або її фармацевтично прийнятною сіллю, який включає стадії:

(i) взаємодії сполуки (K)



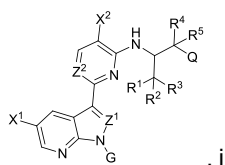
або сполуки (L)



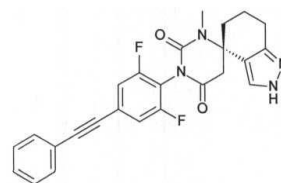
зі сполукою



з одержанням сполуки, яка має формулу:

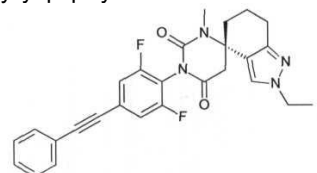


(ii) видалення захисної групи G з одержаної сполуки в прийнятних умовах з одержанням сполуки формули (IV).

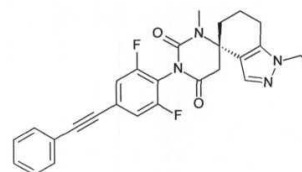


12

за допомогою етилйодиду і розподілення ізомерів на сполуку формул



IA



IB

або, в разі необхідності, конвертацію одержаної сполуки в її фармацевтично прийнятні солі.

3. Сполука формули IA або IB за п. 1 для застосування як терапевтично активної речовини.

4. Сполука формули IA або IB за п. 1 для застосування в лікуванні хвороби Паркінсона, тривоги, блювання, obsесивно-компульсивного розладу, аутизму, нейропротекції, раку, депресії і діабету 2 типу.

5. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку формули IA або IB за п. 1 і фармацевтично прийнятні наповнювачі.

6. Застосування сполуки формули IA або IB за п. 1 для одержання лікарського засобу для лікування хвороби Паркінсона, тривоги, блювання, obsесивно-компульсивного розладу, аутизму, нейропротекції, раку, депресії і діабету 2 типу.

7. Спосіб лікування хвороби Паркінсона, тривоги, блювання, obsесивно-компульсивного розладу, аутизму, нейропротекції, раку, депресії і діабету 2 типу, за яким вводять ефективну кількість сполуки формули IA або IB за п. 1.

(11) 122832

(51) МПК

C07D 487/10 (2006.01)

A61K 31/527 (2006.01)

A61P 25/16 (2006.01)

(21) а 2019 01445

(22) 12.07.2017

(24) 07.01.2021

(31) 16179837.6

(32) 18.07.2016

(33) EP

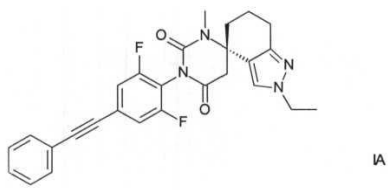
(86) PCT/EP2017/067495, 12.07.2017

(72) Біманс Барбара (CH), Ёшке Георг (CH), Річчі Антоніо (CH), Рюхер Даніель (CH), О'Хара Фіонн (CH)

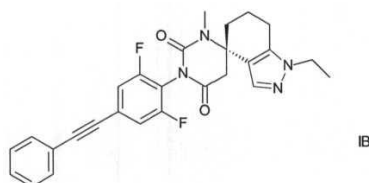
(73) Ф. ХОФМАНН-ЛЯ РОШ АГ
Grenzacherstrasse 124, 4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) ПОХІДНІ ЕТИНІЛУ

(57) 1. Сполука формули IA або IB



IA



IB

або її фармацевтично прийнятна сіль або кислотно-адитивна сіль, рацемічна суміш, або її відповідний енантіомер та/або оптичний ізомер та/або стереоізомер.

2. Спосіб одержання сполуки формули IA або IB, як визначено в п. 1, за яким проводять:

алкілювання сполуки формули

(11) 122767

(51) МПК

C07K 14/605 (2006.01)

A61K 38/26 (2006.01)

A61P 5/48 (2006.01)

(21) а 2016 03251

(22) 17.10.2014

(24) 07.01.2021

(31) 61/892,256

(32) 17.10.2013

(33) US

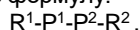
(86) PCT/EP2014/072293, 17.10.2014

(72) Рібер Дітте (DK), Толборг Якоб Лінд (DK), Хампрехт Дітер Вольфганг (DE), Ріст Вольфганг (DE)

(73) ЗІЛЕНД ФАРМА А/С

Smedeland 36, DK-2600 Glostrup, Denmark (DK)

БЬОРИНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ
Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim am Rhein, Germany (DE)

(54) АЦИЛЬОВАННИЙ АНАЛОГ ГЛЮКАГОНУ**(57)** 1. Сполука, яка має формулу:

де

R¹ являє собою H, C₁-алкіл, ацетил, форміл, бензоїл або трифторацетил;R² являє собою OH або NH₂;P¹ являє собою пептид, який має послідовність:

H-X2-X3-GTFTSDYSKYLDSPAAHDFVEWLLSA,

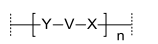
де:

X2 вибраний з Aib, Ala, D-Ala, Ser, N-Me-Ser, Ac3c, Ac4c і Ac5c;

X3 вибраний з Gln і His;

P² відсутній або являє собою послідовність з 1-20 амінокислотних одиниць, незалежно вибраних із групи, яка складається з Ala, Leu, Ser, Thr, Tyr, Cys, Glu, Lys, Arg, Dbu, Dpr і Orn;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват;

Ψ являє собою залишок Lys, Arg, Orn або Cys, у якому бічний ланцюг кон'югований із замісником, що має формулу -Z²-Z¹;-Z¹ являє собою жирний ланцюг, що має полярну групу на одному кінці ланцюга та зв'язок з Z², -X- на кінці ланцюга, віддаленому від полярної групи, при цьому полярна група включає карбонову кислоту або біоізостер карбонової кислоти, фосфонову кислоту або групу сульфонові кислоти;і -X- являє собою зв'язок, -CO-, -SO- або -SO₂-;-Z²- являє собою спейсер, що має формулу:

де:

кожний Y незалежно являє собою -NH-, -NR-, -S або -O, при цьому R являє собою алкіл, захисну групу або утворює зв'язок з іншою частиною спейсера Z²;кожний X незалежно являє собою зв'язок, CO-, SO- або SO₂-;

за умови, що, якщо Y являє собою -S, X являє собою зв'язок;

кожний V незалежно являє собою двовалентний органічний залишок, що зв'язує Y і X;

і n становить 1-10;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

2. Сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що P¹

має послідовність:

H-Aib-QGTFTSDYSKYLDSPAAHDFVEWLLSA.

3. Сполука за п. 2, яка являє собою:

H-H-Aib-QGTFTSDYSKYLDSPAAHDFVEWLLSA-NH₂.

4. Сполука, яка має формулу:



де

R¹ являє собою H, C₁-алкіл, ацетил, форміл, бензоїл або трифторацетил;R² являє собою OH або NH₂;P¹ являє собою пептид, який має послідовність:

His-X2-X3-GTFTSDYSKYLD-X15-X16-X17-X18-A-X20-

DFI-X24-WLE-X28-A,

де:

X2 вибраний з Aib, Ac3c, Ac4c і Ac5c;

X3 вибраний з Gln і His;

X15 вибраний з Asp і Glu;

X16 вибраний з Glu і Ψ;

X17 вибраний з Arg і Ψ;

X18 вибраний з Ala і Arg;

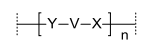
X20 вибраний з Lys і His;

X24 вибраний з Glu і Ψ;

X28 вибраний з Ser і Ψ;

і P² відсутній або являє собою послідовність з 1-20 амінокислотних одиниць, незалежно вибраних із групи, що складається з Ala, Leu, Ser, Thr, Tyr, Cys, Glu, Lys, Arg, Dbu, Dpr і Orn;

при цьому зазначена сполука містить один і тільки один Ψ,

і де зазначений Ψ являє собою залишок Lys, Arg, Orn або Cys, у якому бічний ланцюг кон'югований із замісником, що має формулу -Z²Z¹;-Z¹ являє собою жирний ланцюг, що має полярну групу на одному кінці ланцюга та зв'язок з Z², -X- на кінці ланцюга, віддаленому від полярної групи, при цьому полярна група включає карбонову кислоту або біоізостер карбонової кислоти, фосфонову кислоту або групу сульфонові кислоти;і -X- являє собою зв'язок, -CO-, -SO- або -SO₂-;-Z²- являє собою спейсер, що має формулу:

де:

кожний Y незалежно являє собою -NH-, -NR-, -S або -O, при цьому R являє собою алкіл, захисну групу або утворює зв'язок з іншою частиною спейсера Z²;кожний X незалежно являє собою зв'язок, CO-, SO- або SO₂-;

за умови, що, якщо Y являє собою -S, X являє собою зв'язок;

кожний V незалежно являє собою двовалентний органічний залишок, що зв'язує Y і X;

і n становить 1-10;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

5. Сполука за п. 4, яка **відрізняється** тим, що:

X2 вибраний з Aib і Ac4c;

X3 являє собою Gln;

X15 вибраний з Asp і Glu;

X16 являє собою Ψ;

X17 являє собою Arg;

X18 являє собою Ala;

X20 вибраний з Lys і His;

X24 являє собою Glu;

X28 являє собою Ser.

6. Сполука за п. 4 або 5, яка **відрізняється** тим, що:

X2 являє собою Ac4c і X20 являє собою Lys;

X2 являє собою Aib і X20 являє собою His.

7. Сполука за будь-яким із пп. 4-6, яка **відрізняється** тим, що

X2 являє собою Aib, якщо X15 являє собою E; або

X15 являє собою D, якщо X2 являє собою Ac4c.

8. Сполука за будь-яким із пп. 4-7, яка **відрізняється** тим, що P¹ має послідовність, вибрану з:

H-Aib-QGTFTSDYSKYLDΨRAAKDFIEWLESA,

H-Aib-QGTFTSDYSKYLDΨRAAKDFIEWLESA,

H-Aib-QGTFTSDYSKYLDΨRAAKDFIEWLESA,

H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDΨRAAKDFIEWLESA і

H-Aib-QGTFTSDYSKYLDΨRAAKDFIEWLESA.

9. Сполука за п. 8, яка вибрана з:

H-H-Aib-QGTFTSDYSKYLDΨRAAKDFIEWLESA-NH₂,H-H-Aib-QGTFTSDYSKYLDΨRAAKDFIEWLESA-NH₂,H-H-Aib-QGTFTSDYSKYLDΨRAAKDFIEWLESA-NH₂,H-H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDΨRAAKDFIEWLESA-NH₂

і

H-H-Aib-QGTFTSDYSKYLDΨRAAKDFIEWLESA-NH₂.

H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDE-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu)-AAKDFIEWLESA,
H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDE-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu)-RAKDFIEWLESA,
H-Aib-QGTFTSDYSKYLDERRAAKDFI-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-GSGSGG)-WLESA,
H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDERRAAKDFI-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-GSGSGG)-WLESA,
H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDERRAAKDFI-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-GSGSGG)-WLESA,
H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDERRAAKDFI-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-GSGSGG)-A і
H-H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDERRAAKDFIEWLE-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-GSGSGG)-A-NH₂.

25. Сполука за п. 24, яка вибрана з:

H-H-Aib-QGTFTSDYSKYLDE-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu)-AAKDFIEWLESA-NH₂,
H-H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDE-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-Peg3-Peg3)-RAKDFIEWLESA-NH₂,
H-H-Ac4c-HGTFTSDYSKYLDE-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-Peg3-Peg3)-RAKDFIEWLESA-NH₂,
H-H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDE-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu)-AAKDFIEWLESA-NH₂,
H-H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDE-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu)-RAKDFIEWLESA-NH₂,
H-H-Aib-QGTFTSDYSKYLDERRAAKDFI-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-GSGSGG)-WLESA-NH₂,
H-H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDERRAAKDFI-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-GSGSGG)-WLESA-NH₂,
H-H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDERRAAKDFI-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-GSGSGG)-WLESA-NH₂,
H-H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDERRAAKDFI-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-GSGSGG)-A-NH₂ і
H-H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDERRAAKDFIEWLE-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-GSGSGG)-A-NH₂.

26. Сполука, яка являє собою

H-H-Aib-QGTFTSDYSKYLD-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-Peg3-Peg3)-RAKDFIEWLESA-NH₂.

27. Сполука, яка являє собою

H-H-Aib-QGTFTSDYSKYLE-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-GSGSGG)-RAKDFIEWLESA-NH₂.

28. Сполука, яка являє собою

H-H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDE-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-Peg3-Peg3)-RAKDFIEWLESA-NH₂.

29. Сполука, яка являє собою

H-H-Aib-QGTFTSDYSKYLDERRAAKDFI-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-GSGSGG)-WLESA-NH₂.

30. Сполука, яка являє собою

H-H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDERRAAKDFI-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-GSGSGG)-WLESA-NH₂.

31. Сполука, яка являє собою

H-H-Ac4c-QGTFTSDYSKYLDERRAAKDFIEWLE-K([17-карбоксигептадеканоїл]-ізоGlu-GSGSGG)-A-NH₂.

32. Фармацевтично прийнятна сіль сполуки за будь-яким із пп. 2-31.

33. Композиція, яка містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким із пп. 1-32 у суміші з носієм.

34. Композиція за п. 33, яка **відрізняється** тим, що композиція являє собою фармацевтичну композицію, і носій являє собою фармацевтично прийнятний носій.

35. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-32 для застосування в способі медичного лікування.

36. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-32 для застосування в способі запобігання збільшенню маси тіла або сприяння зниженню маси тіла в індивідуума, що потребує цього.

37. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-32 для застосування в способі зменшення рівнів циркулюючих ЛПНЩ і/або збільшення відношення ЛПВЩ/ЛПНЩ в індивідуума, що потребує цього.

38. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-32 для застосування в способі лікування стану, що викликаний або характеризується надлишковою масою тіла.

39. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-32 для застосування в способі запобігання або лікування ожиріння, патологічного ожиріння, патологічного ожиріння перед хірургічним втручанням, запалення, пов'язаного з ожирінням, захворювання жовчного міхура, пов'язаного з ожирінням, апное у сні, викликаного ожирінням, діабету, метаболічного синдрому, гіпертонії, атерогенної дисліпідемії, атеросклерозу, артеріосклерозу, коронарної хвороби серця, захворювання периферичних артерій, інсульту або мікросудинного захворювання.

40. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за будь-яким із пп. 36-39, яка **відрізняється** тим, що сполуку вводять як частину комбінованої терапії разом з агентом для лікування діабету, ожиріння, дисліпідемії або гіпертонії.

41. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 40, яка **відрізняється** тим, що агент для лікування діабету являє собою бігуанід (наприклад, метформін), сульфонілсечовину, меглітинід або глінід (наприклад, натеглінід), інгібітор DPP-IV, інгібітор SGLT2, глітазон, різні агоністи GLP-1, інсулін або аналог інсуліну.

42. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 40, яка **відрізняється** тим, що агент для лікування ожиріння являє собою агоніст рецептора глюкагонподібного пептиду 1, агоніст рецептора пептиду YY або його аналог, антагоніст канабіноїдного рецептора 1, інгібітор ліпази, агоніст меланокортинового рецептора 4, антагоніст рецептора меланіноконцентруючого гормону 1, фентермін, комбінацію інгібітора зворотного захоплення норефіну/допаміну й антагоніста опіоїдних рецепторів (наприклад, комбінацію фентерміну та топірама-ту), комбінацію бупропіону та налтрексону або серотонінергічний агент.

43. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 40, яка **відрізняється** тим, що агент для лікування гіпертонії являє собою інгібітор ангіотензинперетворюючого ферменту, блокатор рецептора ангіотензину II, сечогінний засіб, бета-блокатор або блокатор кальцевих каналів.

44. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 40, яка **відрізняється** тим, що агент для лікування дисліпідемії являє собою статин, фібрат, ніацин і/або інгібітор абсорбції холестерину.

45. Терапевтичний набір, який містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким із пп. 1-32 або композицію за п. 33 або 34.

46. Спосіб синтезу сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким із пп. 1-32.

47. Спосіб одержання сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким із пп. 1-32, який включає експресію послідовності пептиду-попередника із сконструйованої нуклеїнової кислоти, що кодує пептид-попередник, виділення продукту експресії, і модифікацію пептиду-попередника з одержанням сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким із пп. 1-32.

48. Спосіб за п. 47, який включає модифікацію пептиду-попередника для введення замісника в залишок Ψ.

49. Спосіб запобігання збільшенню маси тіла або сприяння зниженню маси тіла в індивідуума, що потребує цього, який включає введення терапевтично ефективної кількості сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким із пп. 1-32.

50. Спосіб зменшення рівнів циркулюючих ЛПНЩ і/або збільшення відношення ЛПВЩ/ЛПНЩ в індивідуума, що потребує цього, який включає введення терапевтично ефективної кількості сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким із пп. 1-32.

51. Спосіб лікування стану, що викликаний або характеризується надлишковою масою тіла, який включає введення індивідууму, що потребує цього, терапевтично ефективної кількості сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким із пп. 1-32.

52. Спосіб запобігання або лікування стану в індивідуума, що потребує цього, який включає введення індивідууму, що потребує цього, терапевтично ефективної кількості сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за будь-яким із пп. 1-32, де зазначений стан вибраний з ожиріння, патологічного ожиріння, патологічного ожиріння перед хірургічним втручанням, запалення, пов'язаного з ожирінням, захворювання жовчного міхура, пов'язаного з ожирінням, апное у сні, викликаного ожирінням, діабету, метаболічного синдрому, гіпертонії, атерогенної дисліпідемії, атеросклерозу, артеріосклерозу, коронарної хвороби серця, захворювання периферичних артерій, інсульту або мікросудинного захворювання.

53. Спосіб за будь-яким із пп. 49-52, який **відрізняється** тим, що сполуку вводять як частину комбінованої терапії разом з агентом для лікування діабету, ожиріння, дисліпідемії або гіпертонії.

54. Спосіб за п. 53, який **відрізняється** тим, що агент для лікування діабету являє собою бігуанід (наприклад, метформін), сульфонілсечовину, меглітинід або глінід (наприклад, наттеглінід), інгібітор DPP-IV, інгібітор SGLT2, глітазон, різні агоністи GLP-1, інсулін або аналог інсуліну.

55. Спосіб за п. 53, який **відрізняється** тим, що агент для лікування ожиріння являє собою агоніст рецептора глюкагонподібного пептиду 1, агоніст рецептора пептиду YY або його аналог, антагоніст канабіноїдного рецептора 1, інгібітор ліпази, агоніст меланокортинового рецептора 4, антагоніст рецептора меланіноконцентруючого гормону 1, фентермін, комбінацію інгібітора зворотного захоплення норепінефрину/допаміну й антагоніста опіоїдних рецепторів (наприклад, комбінацію фентерміну та топірамату), комбінацію бупропіону та налтрексону або серотонінергічний агент.

56. Спосіб за п. 53, який **відрізняється** тим, що агент для лікування гіпертонії являє собою інгібітор

ангіотензинперетворюючого ферменту, блокатор рецептора ангіотензину II, сечогінний засіб, бета-блокатор або блокатор кальцієвих каналів.

57. Спосіб за п. 53, який **відрізняється** тим, що агент для лікування дисліпідемії являє собою статин, фібрят, ніацин й/або інгібітор абсорбції холестерину.

(11) 122791

(51) МПК (2021.01)

C07K 16/28 (2006.01)

C12N 15/13 (2006.01)

G01N 33/574 (2006.01)

G01N 33/68 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2017 11485

(22) 27.04.2016

(24) 07.01.2021

(31) 15305644.5

(32) 27.04.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/059336, 27.04.2016

(72) Жуанно Александра (FR)

(73) ПЬЕР ФАБР МЕДИКАМЕНТ

45, place Abel Gance, 92100 Boulogne-billancourt, France (FR)

(54) АНТИТІЛО ДО IGF-1R ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ РАКУ

(57) 1. Антитіло до рецептора інсуліноподібного фактора росту 1 (IGF-1R) або його антигензв'язуючий фрагмент, де антитіло містить:

i) важкий ланцюг, що містить CDR-H1 послідовності SEQ ID NO: 1, CDR-H2 послідовності SEQ ID NO: 2 і CDR-H3 послідовності SEQ ID NO: 3; і

ii) легкий ланцюг, що містить CDR-L1 послідовності SEQ ID NO: 4, CDR-L2 послідовності SEQ ID NO: 5 і CDR-L3 послідовності SEQ ID NO: 6.

2. Антитіло до IGF-1R за п. 1, де антитіло містить варіабельний домен важкого ланцюга послідовності SEQ ID NO: 7 або будь-якої послідовності, що найменше на 90 % гомологічної з послідовністю SEQ ID NO: 7; та/або варіабельний домен легкого ланцюга послідовності SEQ ID NO: 8 або будь-якої послідовності, що найменше на 90 % гомологічної з послідовністю SEQ ID NO: 8.

3. Антитіло до IGF-1R або його антигензв'язуючий фрагмент, де антитіло секретьовано гібридомою, депонованою в CNCM, Інститут Пастера, Париж, 17 вересня 2014 р. під номером I-4893.

4. Антитіло до IGF-1R або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-3 для застосування як агента для виявлення пухлинних клітин, що експресують IGF-1R, або для визначення рівня експресії пухлинних клітин, що експресують IGF-1R.

5. Антитіло до IGF-1R або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-3 для застосування в діагностиці або прогнозуванні in vitro або ex vivo онкогенного розладу, пов'язаного з експресією IGF-1R.

6. Антитіло до IGF-1R або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-3 для застосування у визначенні того, чи буде для пацієнта з онкогенним розладом імовірно корисним лікування інгібітором, націленим на шлях IGF-1R, переважно антитілом до IGF-1R, взятим окремо, в складі комбінованої терапії або у вигляді кон'югата.

7. Спосіб виявлення *in vitro* або *ex vivo* наявності та/або локалізації пухлинних клітин, що експресують IGF-1R, у суб'єкта, при цьому зазначений спосіб включає стадії:

(а) контактування біологічного зразка від зазначеного суб'єкта з антитілом до IGF-1R або його антигензв'язуючим фрагментом за будь-яким з пп. 1-3; і
(b) виявлення зв'язування зазначеного антитіла до IGF-1R або його антигензв'язуючого фрагмента з зазначеним біологічним зразком.

8. Спосіб визначення *in vitro* або *ex vivo* відсотка пухлинних клітин, що експресують IGF-1R, у суб'єкта, при цьому зазначений спосіб включає стадії:

(а) контактування біологічного зразка від зазначеного суб'єкта з антитілом до IGF-1R або його антигензв'язуючим фрагментом за будь-яким з пп. 1-3; і
(b) кількісного виміру відсотка клітин, що експресують IGF-1R, в біологічному зразку.

9. Спосіб визначення *in vitro* або *ex vivo* рівня експресії IGF-1R в пухлинних клітинах у суб'єкта, при цьому зазначений спосіб включає стадії:

(а) контактування біологічного зразка від зазначеного суб'єкта з антитілом до IGF-1R або його антигензв'язуючим фрагментом за будь-яким з пп. 1-3; і
(b) кількісного виміру рівня зв'язування зазначеного антитіла до IGF-1R або його антигензв'язуючого фрагмента з IGF-1R в зазначеному біологічному зразку.

10. Спосіб визначення *in vitro* або *ex vivo* кількісної оцінки IGF-1R пухлинних клітин або пухлини у суб'єкта, при цьому зазначений спосіб включає стадії:

(а) контактування біологічного зразка від зазначеного суб'єкта з антитілом до IGF-1R або його антигензв'язуючим фрагментом за будь-яким з пп. 1-3; і
(b) кількісного виміру за допомогою сортування клітин з активованою флуоресценцією (FACS) або імуногістохімії (IHC) рівня зв'язування зазначеного антитіла до IGF-1R або його антигензв'язуючого фрагмента з IGF-1R в зазначеному біологічному зразку; і
(c) кількісної оцінки пухлинних клітин або пухлини шляхом порівняння кількісного рівня, виміряного на стадії (b), з відповідною шкалою, основаною на двох параметрах, якими є інтенсивність фарбування і відсоток позитивних клітин.

11. Спосіб визначення того, чи є онкогенний розлад сприйнятливим до лікування лікарським засобом, що містить антитіло, націлене на шлях IGF-1R, при цьому зазначений спосіб включає стадії:

(а) визначення *in vitro* або *ex vivo* статусу IGF-1R пухлинних клітин або пухлини суб'єкта відповідно до способу за п. 10, та
(b) визначення того, що, якщо статус IGF-1R пухлинних клітин або пухлини є IGF-1R (+), онкогенний розлад буде сприйнятливим до лікування лікарським засобом, що містить антитіло, націлене на шлях IGF-1R.

12. Спосіб визначення *in vitro* або *ex vivo* ефективності схеми лікування, призначеної для полегшення онкогенного розладу, пов'язаного з IGF-1R, у суб'єкта, що страждає зазначеним розладом, при цьому спосіб включає стадії:

(а) визначення першого рівня експресії IGF-1R за п. 9 в першому біологічному зразку, при цьому зазначений перший біологічний зразок відповідає першому моменту часу зазначеного лікування;

(b) визначення другого рівня експресії IGF-1R за п. 9 у другому біологічному зразку, при цьому зазначений другий біологічний зразок відповідає другому, більш пізньому, моменту часу зазначеного лікування;

(c) обчислення співвідношення першого рівня експресії, визначеного на стадії (а), і другого рівня експресії, визначеного на стадії (b); і

(d) визначення того, що ефективність даної схеми лікування є високою, якщо співвідношення, обчислене на стадії (c), більше 1; або визначення того, що ефективність даної схеми лікування є низькою, якщо співвідношення, обчислене на стадії (c), менше або дорівнює 1.

13. Спосіб вибору пацієнта, хворого на рак, для якого визначають, чи буде корисним введення терапевтичної кількості лікарського засобу, що містить антитіло, націленого на шлях IGF-1R, при цьому спосіб включає стадії:

(а) визначення рівня експресії IGF-1R згідно зі способом за п. 9;

(b) порівняння рівня експресії, визначеного на попередній стадії (а), з еталонним рівнем експресії; і

(c) вибору пацієнта, для якого лікування лікарським засобом, що містить антитіло, націлене на шлях IGF-1R, імовірно буде корисним, якщо співвідношення рівня експресії, визначеного на стадії (а), і еталонного рівня експресії більше 1; або

(d) вибору пацієнта, для якого лікування лікарським засобом, що містить антитіло, націлене на шлях IGF-1R, імовірно не буде корисним, якщо співвідношення рівня експресії, визначеного на стадії (а), і еталонного рівня експресії менше або дорівнює 1.

14. Набір для виявлення пухлинних клітин, що експресують IGF-1R, у пацієнта, де зазначений набір містить щонайменше антитіло до IGF-1R або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-3.

15. Набір для визначення того, чи буде для пацієнта з онкогенним розладом імовірно корисним лікування лікарським засобом, що містить антитіло, націлене на шлях IGF-1R, де набір містить щонайменше антитіло до IGF-1R або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-3.

C 08

(11) 122845

(51) МПК

C08L 23/14 (2006.01)

C08L 23/12 (2006.01)

C08L 23/16 (2006.01)

C08L 23/06 (2006.01)

C08L 23/08 (2006.01)

C08K 3/34 (2006.01)

(21) а 2019 06621

(22) 28.11.2017

(24) 07.01.2021

(31) 16201645.5

(32) 01.12.2016

(33) EP

(86) PCT/EP2017/080585, 28.11.2017

(72) Кахлен Сьюзан (АТ), Мілева Даніела (АТ), Грестенбергер Георг (АТ), Треннігер Майкл (АТ), Дже-

рабек Міхаель (АТ), НіколуCCI Дітер (АТ), Хартл Анна (АТ)

(73) БОРЕАЛІС АГ

IZD Tower, Wagramer Str. 17-19, 1220 Vienna, Austria (АТ)

(54) СПІНЕНА ПОЛІПРОПІЛЕНОВА КОМПОЗИЦІЯ

(57) 1. Поліпропіленова композиція (С), яка має швидкість плинності розплаву MFR_2 (230 °С), визначену згідно з ISO 1133, у діапазоні 10-35 г/10 хв, де поліпропіленова композиція (С) містить:

а) перший гетерофазний співполімер пропілену (HECO1), що має вміст співмономера фракції, розчинної у ксилолі (XCS), який дорівнює або вищий 40,0 мол. %, вказаний перший гетерофазний співполімер пропілену включає:

i) першу матрицю, яка являє собою перший полімер пропілену (M1), і

ii) перший еластомерний співполімер етилену і пропілену (E1), що диспергований у вказаній першій матриці,

б) другий гетерофазний співполімер пропілену (HECO2), що має вміст співмономера фракції, розчинної у ксилолі (XCS), нижче 39,0 мол. %, вказаний другий гетерофазний співполімер пропілену включає:

iii) другу матрицю, яка являє собою другий полімер пропілену (M2), і

iv) другий еластомерний співполімер етилену і пропілену (E2), що диспергований у вказаній другій матриці,

с) неорганічний наповнювач (F),

д) необов'язково поліетилен високої густини (HDPE) і

е) необов'язково пластимер (PL), що являє собою співполімер етилену і C₄-C₈α-олефіну.

2. Поліпропіленова композиція (С) за п. 1, де фракція, розчинна у ксилолі (XCS), другого гетерофазного співполімеру (HECO2) має характеристичну в'язкість (IV) вище 3,5 дл/г.

3. Поліпропіленова композиція (С) за п. 1 або 2, яка містить:

а) 40,0-60,0 мас. % першого гетерофазного співполімеру пропілену (HECO1),

б) 21,0-31,0 мас. % другого гетерофазного співполімеру пропілену (HECO2),

с) 10,0-20,0 мас. % неорганічного наповнювача (F),

д) необов'язково 2,0-10,0 мас. % поліетилену високої густини (HDPE) і

е) необов'язково 5,0-15,0 мас. % пластимеру (PL), що являє собою співполімер етилену і C₄-C₈α-олефіну,

на основі всієї поліпропіленової композиції (С).

4. Поліпропіленова композиція (С) за будь-яким із попередніх пунктів, де

i) матриця першого гетерофазного співполімеру пропілену (HECO1), що являє собою перший полімер пропілену (M1), має швидкість плинності розплаву MFR_2 (230 °С), визначену згідно з ISO 1133, у діапазоні 120-500 г/10 хв, і

ii) матриця другого гетерофазного співполімеру пропілену (HECO2), що являє собою другий полімер пропілену (M2), має швидкість плинності розплаву MFR_2 (230 °С), визначену згідно з ISO 1133, у діапазоні 40-170 г/10 хв.

5. Поліпропіленова композиція (С) за будь-яким із попередніх пунктів, де перший гетерофазний співполімер пропілену (HECO1) має:

i) швидкість плинності розплаву MFR_2 (230 °С), визначену згідно з ISO 1133,

у діапазоні 50-90 г/10 хв, і/або

ii) вміст співмономера у діапазоні 20,0-50,0 мол. %, і/або

iii) фракцію, розчинну у ксилолі (XCS), у діапазоні 10,0-35,0 мас. %.

6. Поліпропіленова композиція (С) за будь-яким із попередніх пунктів, де другий гетерофазний співполімер пропілену (HECO2) має:

i) швидкість плинності розплаву MFR_2 (230 °С), визначену згідно з ISO 1133, у діапазоні 1,0-15 г/10 хв, і/або

ii) вміст співмономера у діапазоні 5,0-30,0 мол. %, і/або

iii) фракцію, розчинну у ксилолі (XCS), у діапазоні 20,0-40,0 мас. %.

7. Поліпропіленова композиція (С) за будь-яким із попередніх пунктів, де перший полімер пропілену (M1) і/або другий полімер пропілену (M2) являють собою гомополімери пропілену.

8. Поліпропіленова композиція (С) за будь-яким із попередніх пунктів, де пластимер (PL) являє собою співполімер етилену і 1-октену.

9. Поліпропіленова композиція (С) за будь-яким із попередніх пунктів, де неорганічний наповнювач (F) являє собою тальк і/або воластоніт.

10. Поліпропіленова композиція (С) за будь-яким із попередніх пунктів, де вказана поліпропіленова композиція (С) являє собою спінувану поліпропіленову композицію.

11. Застосування поліпропіленової композиції (С) за будь-яким із пп. 1-10 для виготовлення спіненого виробу.

12. Спінений виріб, який містить поліпропіленову композицію (С) за будь-яким із пп. 1-10.

13. Спінений виріб за п. 12, де вказаний спінений виріб являє собою автомобільний виріб.

C 09

(11) 122837

(51) МПК (2021.01)

C09D 4/02 (2006.01)

C09D 5/00

C09D 5/02 (2006.01)

(21) а 2019 02367

(22) 11.03.2019

(24) 07.01.2021

(72) Саєнко Наталія Вячеславівна (UA), Попов Юрій Вікторович (UA), Демідов Дмитро Васильович (UA), Биков Роман Олександрович (UA), Скрипинець Анна Василівна (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

вул. Сумська, 40, м. Харків, 61002 (UA)

(54) ВОДНО-ДИСПЕРСІЙНА ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНА КОМПОЗИЦІЯ

(57) Водно-дисперсійна теплоізоляційна композиція, що містить плівкоутворювач стирол-акрилову дисперсію із вмістом нелетких сполук 50 мас. %, целюлозний загусник, полімерний загусник, піногасник на основі мінерального масла, консервуючу добавку

(біоцид), диспергатор, коалесцент на основі суміші складного ефіру і спирту та суміш наповнювачів: порожнисті мікросфери та аеросил, яка **відрізняється** тим, що як порожнисті мікросфери містить порожнисті алюмосилікатні мікросфери, а як аеросил - гідрофобізований диметилдихлорсиланом аеросил, при таких співвідношенні компонентів, мас. %:

плівкоутворювач стирол-акрилова дисперсія	31,1-41,7
наповнювач порожнисті алюмосилікатні мікросфери	10,0-30,0
наповнювач гідрофобізований диметилдихлорсиланом аеросил	0,5-1,5
целюлозний загусник	0,04-0,17
полімерний загусник	0,20-0,35
диспергатор	0,20-0,63
піногасник на основі мінерального масла	0,5
коалесцент на основі суміші складного ефіру і спирту	0,6-0,8
консервуюча добавка (біоцид)	0,05-0,07
вода	до 100.

користують радинол, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

радинол	0,5-5
розчин електроліту	решта.

C 10

(11) 122814

(51) МПК (2021.01)
C10L 1/00
C10L 1/08 (2006.01)
C11C 3/10 (2006.01)
B01J 31/00

(21) а 2018 09892

(22) 04.10.2018

(24) 07.01.2021

(72) Блюм Ростислав Ярославович (UA), Рахметов Джамал Бахлулович (UA), Блюм Ярослав Борисович (UA), Циганков Сергій Петрович (UA), Лукашевич Костянтин Миколайович (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ХАРЧОВОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА ГЕНОМІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ"

вул. Осиповського, 2-а, м. Київ, 04123 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ДИЗЕЛЬНОГО БІОПАЛИВА НА ОСНОВІ ОЛІЇ СУРІПИЦІ

(57) Спосіб отримання дизельного біопалива, який **відрізняється** тим, що проводять реакцію переетерифікації олії суріпиці із застосуванням як каталізатора натрію етаноліату і моноетаноламіну у співвідношенні 3:1.

C 12

(11) 122764

(51) МПК (2021.01)
C12C 12/00
C12C 1/02 (2006.01)
A23L 7/10 (2016.01)
A01N 5/08 (2018.01)

(21) а 2016 00247

(22) 13.06.2014

(24) 07.01.2021

(31) 2013902565

(32) 11.07.2013

(33) AU

(31) 2013902140

(32) 13.06.2013

(33) AU

(86) PCT/AU2014/000619, 13.06.2014

(72) Таннер Грегорі Джон (AU), Хауітт Кріспін Александер (AU), Колгрейв Мішель Лайза (AU), Бланделл Малколм Джеймс (AU)

(73) КОММОНВЕЛТ САЙНТІФІК ЕНД ІНДАСТРІЕЛ РІСЕРЧ ОРГАНІЗЕЙШН

Limestone Avenue, Campbell, Australian Capital Territory 2612, Australia (AU)

ГРЕЙНЗ РІСЕРЧ ЕНД ДІВЕЛОПМЕНТ КОРПОРЕЙШН

(11) 122853

(51) МПК
C09K 8/524 (2006.01)
C09K 8/58 (2006.01)
E21B 43/22 (2006.01)
C10G 73/06 (2006.01)

(21) а 2019 09801

(22) 13.09.2019

(24) 07.01.2021

(72) Рудий Сергій Мирославович (UA), Рудий Мирослав Іванович (UA), Федорчак Роман Миколайович (UA), Барабаш Василь Васильович (UA), Нікітін Володимир Олександрович (UA), Вербма Артем Юрійович (UA), Вербма Юрій Валентинович (UA)

(73) РУДИЙ СЕРГІЙ МИРОСЛАВОВИЧ

вул. Вовчинецька, 223-г, кв. 13, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

РУДИЙ МИРОСЛАВ ІВАНОВИЧ

вул. Чорновола, 21-а, кв. 17, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

ФЕДОРЧАК РОМАН МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Київська, 94, кв. 96, м. Охтирка, Сумська обл., 42700 (UA)

БАРАБАШ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Бандери, 108, кв. 4, м. Борислав, Львівська обл., 82300 (UA)

НІКІТІН ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Лисківська, 30, кв. 212, м. Київ, 02167 (UA)

ВЕРБМА АРТЕМ ЮРІЙОВИЧ

вул. Лисківська, 30, кв. 212, м. Київ, 02167 (UA)

ВЕРБМА ЮРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ

вул. Лисківська, 30, кв. 212, м. Київ, 02167 (UA)

(54) ПОНИЖУВАЧ В'ЯЗКОСТІ ДЛЯ АНОМАЛЬНОВ'ЯЗКИХ НАФТ НА ОСНОВІ АСФАЛЬТЕНІВ

(57) Понижувач в'язкості для аномальнов'язких нафт на основі асфальтенів, що містить розчин електроліту та поверхнево-активну речовину, який **відрізняється** тим, що як поверхнево-активну речовину ви-

Level 4, 4 National Circuit, Barton, Australian Capital Territory 2600, Australia (AU)**(54) ЯЧМІНЬ З ДУЖЕ НИЗЬКИМ ВМІСТОМ ГОРДЕЇНІВ ТА ХАРЧОВИЙ ПРОДУКТ НА ОСНОВІ СОЛОДУ**

(57) 1. Спосіб одержання харчового інгредієнта або інгредієнта напою на основі солоду або харчового продукту або напою на основі солоду, причому спосіб включає (i) переробку ячмінного зерна, що містить 50 м.ч. або менше гордеїнів, для одержання солоду, сусла, борошна або цільнозернового борошна та/або (ii) змішування ячмінного зерна або солоду, сусла, борошна або цільнозернового борошна, одержаних із вказаного зерна, зі щонайменше одним іншим харчовим інгредієнтом або інгредієнтом напою, причому ячмінне зерно, солод, сусло, борошно або цільнозернове борошно містить 50 м.ч. або менше гордеїнів, тим самим одержуючи харчовий інгредієнт або інгредієнт напою на основі солоду, харчовий продукт або напій на основі солоду.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зерно відповідає одному або більше з наступного:

- i) зерно містить 20 м.ч. або менше гордеїнів,
- ii) зерно має співвідношення довжини до товщини менше ніж 5,
- iii) зерно одержане з рослини, яка має щонайменше 60 % врожайності зерна відповідної рослини ячменю дикого типу,
- iv) середня маса зерна становить щонайменше 70 % зерна з відповідної рослини ячменю дикого типу, і
- v) зерно одержане з нетрансгенної рослини, і
- vi) щонайменше 50 % зерна проростає протягом 3 діб після набухання.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що борошно або цільнозернове борошно, одержане із зерна, містить 10 м.ч. або менше гордеїнів.

4. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що солод або сусло, одержані із зерна, містять менше 20 м.ч. гордеїнів.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що зерно або солод, сусло, борошно або цільнозернове борошно, одержані з вказаного зерна, містять концентрацію менше 2 % від концентрації дикого типу одного або більше одного, або всіх з:

- i) D-гордеїнів, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 56,
 - ii) B-гордеїнів, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 53,
 - iii) B-гордеїнів, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 54, та
 - iv) C-гордеїнів, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 55,
- причому концентрація становить менше 2 % відносно концентрації в ячмінному зерні дикого типу або солоді, суслі, борошні або цільнозерновому борошні, одержаних з вказаного зерна, що належить до різновидів ячменю Bomi, Sloop, Baudin, Yagan, Hindmarsh або Commander.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що зерно або солод, сусло, борошно або цільнозернове борошно, одержані з вказаного зерна, не містять одного або більше, або всіх з:

- i) D-гордеїнів, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 56,
- ii) B-гордеїнів, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 53,

iii) B-гордеїнів, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 54, та

iv) C-гордеїнів, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 55.

7. Спосіб за п. 5 або 6, який **відрізняється** тим, що B-гордеїни представлені щонайменше B1-гордеїном та B3-гордеїном.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що зерно або солод, сусло, борошно або цільнозернове борошно, одержані з вказаного зерна, додатково містять концентрацію менше 2 % від концентрації дикого типу наступних:

i) γ-гордеїнів, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 57, і/або

ii) авеніноподібних A-білків, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 52, причому концентрація становить менше 2 % відносно концентрації в ячмінному зерні дикого типу або солоді, суслі, борошні або цільнозерновому борошні, одержаних з вказаного зерна, що належить до різновидів ячменю Bomi, Sloop, Baudin, Yagan, Hindmarsh або Commander.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що зерно характеризується одним або більше, або всім з наступного:

i) зерно є гомозиготним за алелем локусу *Hor2*, в якому більшість або всі гени, які кодують B-гордеїни, видалені, або солод, сусло, борошно або цільнозернове борошно, одержані з вказаного зерна, містять ДНК, що включає алель локусу *Hor2*, в якому більшість або всі гени, які кодують B-гордеїни, видалені,

ii) зерно є гомозиготним за нульовим алелем гена, що кодує D-гордеїн в локусі *Hor3*, або солод, сусло, борошно або цільнозернове борошно, одержані з вказаного зерна, містять ДНК, що включає нульовий алель гена, який кодує D-гордеїн, при цьому нульовий алель переважно містить стоп-кодон, мутацію сайту сплайсингу, мутацію із зсувом рамки, інсерцію, делецію або кодує усічений D-гордеїн, або у нього більшість або всі гени, які кодують D-гордеїни, видалені, і

iii) зерно є гомозиготним за алелем у локусі *Lys3* ячменю, що призводить до відсутності у зерні C-гордеїнів, або солод, сусло, борошно або цільнозернове борошно, одержані з вказаного зерна, містять ДНК, що включає алель у локусі *Lys3*.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що зерно, солод, сусло, борошно або цільнозернове борошно містять 0,01 % або менше концентрації гордеїнів порівняно із зерном відповідної рослини ячменю дикого типу або солодом, суслом, борошном або цільнозерновим борошном, одержаними таким самим способом із зерна відповідної рослини ячменю дикого типу.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що зерно або солод, сусло, борошно або цільнозернове борошно, одержані з вказаного зерна, містять 2 % або менше одного, або більше одного, або всіх з наступних компонентів порівняно з відповідною рослиною ячменю дикого типу:

i) B-гордеїнів, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 53,

ii) B-гордеїнів, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 54,

iii) С-гордеїнів, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 55, та

iv) D-гордеїнів, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 56.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що В-гордеїни представлені щонайменше гордеїнами В1 та В3.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що зерно або солод, сусло, борошно або цільнозернове борошно, одержані з вказаного зерна, додатково містять 10 % або менше з наступних компонентів, порівняно з відповідною рослиною ячменю дикого типу:

i) γ-гордеїнів, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 57, та/або

ii) авеніноподібних А-білків, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 52.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що рослина ячменю дикого типу являє собою сорт Bomі, Sloop, Baudin, Yagan, Hindmarsh або Commander.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що ціліакійна токсичність борошна, одержаного з цього зерна, становить менше ніж 5 % відносно борошна, одержаного із зерна відповідної рослини ячменю дикого типу.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що середня маса зернівки становить щонайменше від у 1,05 до у 1,3 разу більше, ніж маса зернівки, яка є

i) гомозиготною за алелем локусу *Hor2*, в якому більшість або всі гени, які кодують В-гордеїни, видалені,

ii) гомозиготною за алелем в локусі *Lys3* ячменю, що призводить до відсутності у зерні С-гордеїнів, та

iii) гомозиготною за алелем дикого типу D-гордеїну, що кодує повнорозмірний білок.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що зерно одержане з рослини, яка має врожайність зерна від у 1,2 до у 2,0 рази більше, ніж врожайність зерна з рослини, яка є

i) гомозиготною за алелем локусу *Hor2*, в якому більшість або всі гени, які кодують В-гордеїни, видалені,

ii) гомозиготною за алелем в локусі *Lys3* ячменю, що призводить до відсутності у зерні С-гордеїнів, та

iii) гомозиготною за алелем дикого типу D-гордеїну, що кодує повнорозмірний білок.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що зерно отримане від нетрансгенної рослини.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що зерно отримане від трансгенної рослини.

20. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що рослина містить трансген, який кодує полінуклеотид, що пригнічує у зерні продукцію щонайменше одного гордеїну.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 1-20, який включає одержання із зерна борошна або цільнозернового борошна або включає одержання із зерна солоду.

22. Спосіб за будь-яким з пп. 1-21, який **відрізняється** тим, що напій на основі солоду являє собою пиво, а спосіб включає пророщування зерна або подрібнення одержаного таким чином зерна.

23. Спосіб за п. 22, який додатково включає фракціонування висушеного пророщеного зерна на дві і більше фракцій ендосперму, фракції ендотеліального шару, фракції лушпиння, фракції проростків та фракції солодових паростків, та з'єднання і змішування попередньо визначених кількостей двох або більше з цих фракцій.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 1-23, який **відрізняється** тим, що щонайменше 50 % зерна проростає у межах 3 діб після набухання.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 1-24, який **відрізняється** тим, що

i) харчовий інгредієнт або інгредієнт напою на основі солоду являє собою борошно, крохмаль, солод або сусло, або харчовий продукт являє собою хлібопродукти на заквасці або без закваски, макаронні вироби, локшину, сухі сніданки, закусочні харчові продукти, коржі, кондитерські вироби або продукти, які містять соуси на основі борошна, або

ii) напій на основі солоду являє собою пиво або віскі.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 1-25, який **відрізняється** тим, що харчовий продукт або напій на основі солоду призначений для споживання людьми.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 1-26, який **відрізняється** тим, що після споживання харчового продукту або напою щонайменше один симптом захворювання на ціліацію не проявляється у суб'єкта з вказаним захворюванням.

28. Рослина ячменю, яка продукує зерно, що містить близько 50 м.ч. або менше загальних гордеїнів, або її зерно, де

- зерно є гомозиготним за алелем локусу *Hor2*, в якому більшість або всі гени, які кодують В-гордеїни, видалені;

- зерно є гомозиготним за нульовим алелем гена, який кодує D-гордеїн в локусі *Hor3*, і

- в зерні відсутні С-гордеїни, які містять послідовність амінокислот, представлену як SEQ ID NO: 55.

29. Рослина ячменю або зерно за п. 28, яке **відрізняється** тим, що зерно містить одну або більше ознак, визначених в пп. 2, 5-13, 16-19 або 24.

30. Спосіб отримання зерна ячменю, причому спосіб включає:

a) вирощування рослини ячменю, яка продукує зерно, що містить 50 м.ч. або менше загальних гордеїнів, і

b) збирання зерна.

31. Спосіб за п. 30, який включає вирощування щонайменше 10000 рослин за п. 28 або 29 у польових умовах на площі щонайменше один гектар.

32. Спосіб одержання борошна, цільнозернового борошна, крохмалю, солоду або сусла, одержуваного із зерна за п. 28 або 29, причому спосіб включає:

a) отримання зерна, яке містить 50 м.ч. або менше загальних гордеїнів, та

b) переробку зерна для одержання борошна, цільнозернового борошна, крохмалю, солоду або сусла.

33. Харчовий інгредієнт або інгредієнт напою на основі солоду або харчовий продукт або напій-продукт на основі солоду, одержаний з рослини ячменю або зерна за п. 28 або п. 29, переважно одержаний з використанням способу за будь-яким з пп. 1-27.

34. Харчовий інгредієнт або інгредієнт напою на основі солоду або харчовий продукт або напій-продукт на основі солоду за п. 33, який являє собою:

а) пиво, яке містить один або декілька білків зерна ячменю та менше 0,9 м.ч. гордеїнів;
 б) борошно або цільнозернове борошно, що містить один або декілька білків зерна ячменю та менше ніж 10 м.ч. гордеїнів; або
 с) солод або сусло, які містять один або декілька білків зерна ячменю та менше ніж 50 м.ч. гордеїнів.
 35. Харчовий інгредієнт або інгредієнт напою на основі солоду або харчовий продукт або напій-продукт на основі солоду за п. 33, який **відрізняється** тим, що напій-продукт на основі солоду являє собою пиво або віскі.

3. Штам винних дріжджів, задепонований 5 травня 2015 року в Національній колекції культур мікроорганізмів при Інституті Пастера, F75724, м. Париж, вул. доктора Ру, 25, відповідно до Будапештського договору, під номером I-4975.

4. Штам винних дріжджів, задепонований 5 травня 2015 року в Національній колекції культур мікроорганізмів при Інституті Пастера, F75724, м. Париж, вул. доктора Ру, 25, відповідно до Будапештського договору, під номером I-4977.

5. Дріжджі, виділені зі штаму винних дріжджів за п. 3 або 4.

6. Спосіб одержання вина, в якому зазначений спосіб включає застосування штаму винних дріжджів за п. 3 або 4.

7. Спосіб за п. 6, при цьому вином є червоне вино.

(11) 122802

(51) МПК
C12N 1/16 (2006.01)
C12N 1/18 (2006.01)
C12G 1/022 (2006.01)
C12R 1/85 (2006.01)
C12R 1/865 (2006.01)

(21) а 2018 04311

(22) 20.09.2016

(24) 07.01.2021

(31) 15 58875

(32) 21.09.2015

(33) FR

(86) PCT/FR2016/052385, 20.09.2016

(72) Доріньяк Етьєн (FR), Кіпур Анн-Домінік (FR), Тбакі Анні (FR)

(73) ЛЕЗАФР Е КОМПАНИ

41, rue Etienne Marcel, 75001 Paris, France (FR)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ШТАМУ ВИННИХ ДРІЖДЖІВ ТА ШТАМ ВИННИХ ДРІЖДЖІВ (ВАРІАНТИ)

(57) 1. Спосіб одержання штаму винних дріжджів, який включає наступні етапи:

а) гібридизація штаму дріжджів S1, який є штамом, задепонованим 9 вересня 2015 року в Національній колекції культур мікроорганізмів при Інституті Пастера, F75724, м. Париж, вул. доктора Ру, 25, під номером I-5011, з дріжджовим штамом S2, який є штамом, задепонованим 9 вересня 2015 року в Національній колекції культур мікроорганізмів при Інституті Пастера, F75724, м. Париж, вул. доктора Ру, 25, під номером I-5012;

б) виділення одержаних на етапі (а) штамів;

в) засівання штучного сусла, стандартизованого Міжнародною організацією виноградарників і вин (OIV), штамами, виділеними на етапі (б);

г) дослідження кінетики бродіння, виробленого зазначеними штамами;

д) відбір штамів, які мають три наступні властивості:

i) кінетика зброджування від 15 до 22 діб при температурі 24 °C,

ii) стійкість до вмісту спирту вища або рівна 15 об. %;

iii) необхідний вміст азоту менший або рівний 200 ч./млн.

2. Спосіб одержання штаму винних дріжджів за п. 1, який додатково включає в себе етап відбору штамів на штучному суслі, кінетика бродіння яких перевищує принаймні на 15 %, переважно принаймні на 30 %, більш переважно принаймні на 40 % ту ж кінетику батьківського штаму S1 і нижча принаймні на 15 %, переважно принаймні на 30 %, більш переважно принаймні на 40 % тієї ж кінетики батьківського штаму S2.

(11) 122821

(51) МПК (2021.01)
C12N 1/19 (2006.01)
C12P 25/00

(21) а 2018 11788

(22) 29.11.2018

(24) 07.01.2021

(72) Цирульник Андрій Олександрович (UA), Федорович Дарія Василівна (UA), Колодій Олена Миколаївна (UA), Дмитрук Костянтин Васильович (UA), Сибірний Андрій Андрійович (UA)

(73) ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ КЛІТИНИ НАН УКРАЇНИ

вул. Драгоманова, 14/16, м. Львів-5, 79005 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ РЕКОМБІНАНТНИХ ШТАМІВ ДРІЖДЖІВ *CANDIDA FAMATA* З ПІДВИЩЕНИМ РІВНЕМ СИНТЕЗУ ВІТАМІНУ B₂ (РИБОФЛАВІНУ)

(57) Спосіб отримання рекомбінантних штамів дріжджів *Candida famata* з підвищеним рівнем синтезу вітаміну B₂ (рибофлавіну), який **відрізняється** тим, що в геному штаму *C. famata* - стабільного надсинтетика рибосфлавіну, що містить по дві копії генів SEF1, RIB1 і RIB7, додатково вводять плазмиду, яка містить гомолог гена BCRP (breast cancer resistance protein), що кодує систему екскреції рибосфлавіну, генетично близького до *C. famata* виду дріжджів *Debaryomyces hansenii* під контролем сильного промотора фактора елонгації трансляції - TEF1 дріжджів *D. hansenii*, що забезпечує посилення виходу рибосфлавіну з клітин, та отримують рекомбінантні штами з вищою в 1,3-1,5 разу продукцією рибосфлавіну, в порівнянні з реципієнтним штамом.

(11) 122856

(51) МПК
C12N 15/82 (2006.01)
C07K 14/325 (2006.01)
A01H 5/10 (2018.01)
C12Q 1/68 (2018.01)
A01P 7/04 (2006.01)

(21) а 2019 11882

(22) 04.04.2012

(24) 07.01.2021

(31) 61/471,848

(32) 05.04.2011

(33) US

(62) а 2019 05281, 04.04.2012**(72)** Лехтінен Дуан (US), Десаї Наліні Маной (US), Хайнрікс Волкер (US)**(73) АТЕНИКС КОРП.****3500 Paramount Parkway, Morrisville, NC 27560, USA (US)****(54) ВАРІАНТНИЙ ІНСЕКТИЦИДНИЙ ГЕН АХМ115 ТА СПОСОБИ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ****(57)** 1. Молекула рекомбінантної нуклеїнової кислоти, яка містить нуклеотидну послідовність, що кодує поліпептид, що має пестицидну активність, в якій вказана нуклеотидна послідовність вибрана з групи, яка складається з:

а) нуклеотидної послідовності, наведеної в SEQ ID NO: 8; та

б) нуклеотидної послідовності, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 22.

2. Молекула рекомбінантної нуклеїнової кислоти за пунктом 1, в якій вказана нуклеотидна послідовність є синтетичною послідовністю, яку було створено для експресії в рослині.

3. Молекула рекомбінантної нуклеїнової кислоти за пунктом 1, в якій вказана нуклеотидна послідовність є функціонально зв'язаною з промотором, здатним спрямовувати експресію вказаної нуклеотидної послідовності в рослинній клітині.

4. Вектор, який містить молекулу рекомбінантної нуклеїнової кислоти за пунктом 1.

5. Вектор за пунктом 4, який додатково містить молекулу нуклеїнової кислоти, яка кодує гетерологічний поліпептид.

6. Клітина-хазяїн, яка містить рекомбінантну нуклеїнову кислоту за пунктом 1.

7. Клітина-хазяїн за пунктом 6, яка є бактеріальною клітиною-хазяїном.

8. Клітина-хазяїн за пунктом 6, яка є рослинною клітиною.

9. Трансгенна рослина, яка містить клітину-хазяїн за пунктом 8.

10. Трансгенна рослина за пунктом 9, в якій вказана рослина вибрана з групи, яка складається з маїсу, сорго, пшениці, капусти, соняшнику, томату, хрестоцвітів, перців, картоплі, бавовнику, рису, соєвих бобів, цукрового буряку, цукрової тростини, тютюну, ячменю і олійного рапу.

11. Трансгенне насіння, яке містить молекулу нуклеїнової кислоти за пунктом 1.

12. Рекомбінантний поліпептид, який має пестицидну активність, в якому вказаний поліпептид містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 22.

13. Поліпептид за пунктом 12, який додатково містить гетерологічні амінокислотні послідовності.

14. Композиція, яка містить поліпептид за пунктом 12.

15. Композиція за пунктом 14, де вказана композиція вибрана з групи, яка складається з порошку, пилоподібного матеріалу, пелети, гранули, спрею, емульсії, колоїду і розчину.

16. Композиція за пунктом 14, де вказана композиція одержана шляхом десикації, ліофілізації, гомогенізації, екстракції, фільтрації, центрифугування, седиментації або концентрації культури бактеріальних клітин.

17. Композиція за пунктом 14, яка містить від приблизно 1 мас. % до приблизно 99 мас. % вказаного поліпептиду.

18. Спосіб боротьби з популяцією лускокрилих комах, який включає введення в контакт вказаної популяції з пестицидною ефективною кількістю поліпептиду за пунктом 12.

19. Спосіб знищення лускокрилих комах, який включає введення в контакт вказаних комах з пестицидною ефективною кількістю поліпептиду за пунктом 12 або згодовування вказаним кохам пестицидною ефективною кількістю поліпептиду за пунктом 12.

20. Спосіб одержання поліпептиду з пестицидною активністю, який включає культивування клітини-хазяїна за пунктом 6 в умовах, в яких експресується молекула нуклеїнової кислоти, що кодує цей поліпептид.

21. Рослина або рослинна клітина, яка має стабільно інкорпоровану в її геном конструкцію ДНК, що містить молекулу нуклеїнової кислоти, яка містить нуклеотидну послідовність, що кодує поліпептид, що має пестицидну активність, в якій вказана нуклеотидна послідовність вибрана з групи, яка складається з:

а) нуклеотидної послідовності SEQ ID NO: 8; та

б) нуклеотидної послідовності, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 22.

22. Спосіб захисту рослини від комахи-шкідника, який включає введення в рослину або її клітину молекули нуклеїнової кислоти, що містить нуклеотидну послідовність, що кодує поліпептид, що має пестицидну активність, де вказана нуклеотидна послідовність вибрана з групи, яка складається з:

а) нуклеотидної послідовності SEQ ID NO: 8; та

б) нуклеотидної послідовності, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 22.

23. Спосіб за пунктом 22, в якому вказана рослина продукує пестицидний поліпептид, що має пестицидну активність проти лускокрилих комах.

24. Спосіб підвищення урожаю рослини, який включає вирощування у полі рослини або її насіння, що має стабільно інкорпоровану в її геном конструкцію ДНК, що містить молекулу нуклеїнової кислоти, яка містить нуклеотидну послідовність, що кодує поліпептид, що має пестицидну активність, де вказана нуклеотидна послідовність вибрана з групи, яка складається з:

а) нуклеотидної послідовності SEQ ID NO: 8; та

б) нуклеотидної послідовності, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 22;

де урожай зазначеної рослини є збільшеним у порівнянні з урожаєм рослини, що не містить нуклеотидної послідовності (а) або (б).

C 21**(11) 122785****(51) МПК (2021.01)****C21B 3/08 (2006.01)****C21B 3/10 (2006.01)****C04B 5/00****C22B 7/04 (2006.01)**

(21) а 2017 08466 (22) 21.01.2016

(24) 07.01.2021

(31) ВО2015А 000019

(32) 21.01.2015

(33) IT

(86) РСТ/В2016/050291, 21.01.2016

(72) Буїцца Даріо (IT)

(73) МАТЕРІАЛ ХЕНДЛІНГ ТЕКНОЛОДЖІ С.П.А.

Viale Ancona 26, 30172 Venezia Mestre, Italy (IT)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ БІЛОГО ШЛАКУ, ОДЕРЖУВАНОВОГО НА ЕТАПІ ВИРОБНИЦТВА СТАЛІ

(57) 1. Установа для переробки білого шлаку, одержуваного на етапі виробництва сталі, яка містить:

- обертовий циліндр (2), всередині якого білий шлак розміщено в контрольованій атмосфері; причому обертовий циліндр (2) має першу частину (21), виконану з можливістю керування охолодженням так, щоб приводити до процесу зсихання білого шлаку, з наступним відділенням шматків і порошків, і другу частину (22), розташовану нижче за ходом відносно першої частини (21), виконану з можливістю вибирання і розділення шматків і порошків білого шлаку, який має менший розмір частинки, ніж наперед визначений розмір частинки;

- перший пристрій (90, 19, 19а), пов'язаний з другою частиною (22) обертового циліндра (2), для добування шматків і порошків білого шлаку, який має розмір частинки, який в середньому менше, ніж наперед визначений розмір;

- другий пристрій (31), розташований нижче за ходом відносно другої частини (22) обертового циліндра (2), для добування шматків і порошків білого шлаку, який має розмір частинки, який в середньому менше, ніж наперед визначений розмір;

- простір (20), передбачений в оболонці першої частини (21) обертового циліндра (2);

- охолоджувальне плинне середовище (F), яке міститься всередині простору (20), для забезпечення опосередкованого охолодження білого шлаку, який міститься всередині першої частини (21) обертового циліндра (2);

- пристрій для подачі охолоджувального плинного середовища (F) в простір (20) в замкнутому контурі, яка відрізняється тим, що містить:

- пристрій (40) зберігання білого шлаку;

- пристрій (7) подачі білого шлаку з пристрою зберігання в першу частину (21) обертового циліндра (2);

- де перший пристрій (90, 19, 19а) і другий пристрій (31) дозволяють добувати шматки і порошки білого шлаку в безперервному циклі з обертанням обертового циліндра (2),

і при цьому пристрій (40) зберігання білого шлаку містить:

- бункер (9), який на периферії забезпечений простором (93), який містить охолоджувальне плинне середовище (F), для забезпечення першого охолодження білого шлаку перед його впусканням в першу частину (21) обертового циліндра (2);

- злив (10), розташований вище бункера (9), фронтально відносно зони подачі білого шлаку, передбачений для відділення білого шлаку від будь-якого рідкого металу, який все ще може бути присутнім; при цьому злив (10) має на одному своєму боці, зверненому до бункера (9), головку (10а) для утримання, яка дозволяє утримувати рідкий метал в злив (10)

і полегшує проходження білого шлаку, який плаває на рідкому металі завдяки різниці питомої ваги між ними, в напрямку розташованого нижче бункера (9).

2. Установа за п. 1, яка відрізняється тим, що простір (20), через який проходить охолоджувальне плинне середовище (F), містить канал (16), який звивається за спіраллю в оболонці першої частини (21) обертового циліндра (2), щоб максимально збільшити опосередкований теплообмін між охолоджувальним плинним середовищем (F) і білим шлаком.

3. Установа за п. 1 або п. 2, яка відрізняється тим, що внутрішня поверхня першої частини (21) обертового циліндра (2) має форму зубчатого профілю, яка дозволяє збільшити поверхню теплообміну між охолоджувальним плинним середовищем (F) і білим шлаком, при цьому зубчатий профіль утворює ряд ребер (11с).

4. Установа за п. 1, яка відрізняється тим, що злив (10) виконано з можливістю зняття з бункера (9).

5. Установа за будь-яким з пп. 1-4, яка відрізняється тим, що пристрій (40) зберігання білого шлаку містить:

- грохот (92), розташований поблизу вхідного отвору бункера (9), виконаний з можливістю утримання частин білого шлаку і ймовірних металічних залишків, які мають розмір частинки, який більше, ніж наперед визначений розмір частинки;

- пристрій для вивантаження назовні від бункера (9) тих частин білого шлаку і металічних залишків, які утримуються грохотом (92).

6. Установа за п. 5, яка відрізняється тим, що грохот (92) розташований під нахилом таким чином, щоб сприяти вивантаженню за допомогою сили тяжіння в бік назовні від бункера (9) частин білого шлаку і металічних залишків, які лежать на грохоті (92).

7. Установа за п. 5 або п. 6, яка відрізняється тим, що пристрій вивантаження містить привод, виконаний з можливістю приведення в обертання грохота (92) для полегшення вивантаження в напрямку назовні від бункера (9) частин білого шлаку і металічних залишків, які лежать на грохоті (92).

8. Установа за будь-яким з пп. 5-7, яка відрізняється тим, що містить пристрій (92а) для приведення грохота (92) в коливальний рух.

9. Установа за будь-яким з пп. 5-8, яка відрізняється тим, що грохот (92) містить простір (920), який містить охолоджувальне плинне середовище (F), для забезпечення першого попереднього охолодження білого шлаку перед його впусканням в першу частину (21) обертового циліндра (2).

10. Установа за будь-яким з пп. 1-8, яка відрізняється тим, що пристрій (7) подачі білого шлаку в першу частину (21) обертового циліндра (2) містить конвеєр, на який діє пристрій для охолодження, який дозволяє виконувати друге охолодження білого шлаку перед його впусканням в першу частину (21) обертового циліндра (2).

(11) 122807

(51) МПК (2021.01)

C21D 9/46 (2006.01)

C22C 38/00

C22C 38/02 (2006.01)

C22C 38/04 (2006.01)

- (21) а 2018 06943 (22) 21.12.2016
(24) 07.01.2021
(31) РСТ/ВВ2015/059841
(32) 21.12.2015
(33) ВВ
(86) РСТ/ЕР2016/082088, 21.12.2016
(72) Господінова Майя (FR), Венкатасурія Паван (US)
(73) АРСЕЛОРМИТТАЛ
24-26, Boulevard d'Avranches, L-1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)
- (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ВИСОКОМІЦНОЇ ЛИСТОВОЇ СТАЛІ, ЯКА ХАРАКТЕРИЗУЄТЬСЯ ПОКРАЩЕНИМИ ТЯГУЧІСТЮ І ФОРМОВАНІСТЮ, ТА ОТРИМАНА ЛИСТОВА СТАЛЬ
- (57) 1. Спосіб виробництва листової сталі, яка характеризується межею міцності при розтягуванні, що складає принаймні 1180 МПа, і повним відносним подовженням, що складає принаймні 12 % згідно з вимірюванням відповідно до стандарту ISO 6892-1, і коефіцієнтом роздачі отвору HER, що складає принаймні 25 % згідно з вимірюванням відповідно до стандарту ISO 16630:2009, при цьому спосіб включає наступні послідовні стадії:
отримання холоднокатаної листової сталі, при цьому хімічний склад сталі включає, мас. %:
 $0,15 \leq C \leq 0,23$,
 $2,0 \leq Mn \leq 2,8$,
 $1,0 \leq Si \leq 2,1$,
 $0,02 \leq Al \leq 1,0$,
причому $1,7 \leq Si + Al \leq 2,1$,
 $Nb \leq 0,035$,
 $Mo \leq 0,3$,
 $Cr \leq 0,4$,
при цьому залишок є Fe та неминучі домішки,
відпалювання листової сталі при температурі відпалювання T_A так, щоб отримати структуру, що містить принаймні 65 % аустеніту і аж до 35 % міжкритичного фериту,
гартування листа при швидкості охолодження, що складає принаймні 20 °C/с, від температури, що складає принаймні 600 °C, аж до температури гартування QT, що знаходиться в діапазоні від $M_s - 170$ °C до $M_s - 80$ °C,
нагрівання листа від температури гартування QT аж до температури розподілу PT, що знаходиться в діапазоні від 350 °C до 450 °C, і збереження листа при даній температурі протягом періоду часу розподілу Pt, що становить від 80 с до 440 с, негайне охолодження листа аж до кімнатної температури, при цьому листову сталь має кінцеву мікроструктуру, що складається в поверхневих частках з:
від 40 % до 70 % відпущеного мартенситу, при цьому відпущений мартенсит характеризується рівнем вмісту C, що складає менше ніж 0,45 %, від 7 % до 15 % залишкового аустеніту, від 15 % до 35 % фериту, найбільше 5 % свіжого мартенситу, найбільше 15 % бейніту.
2. Спосіб за п. 1, в якому відпущений мартенсит характеризується рівнем вмісту C, що складає менше ніж 0,03 %.
3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому спосіб включає між стадією відпалювання і стадією гартування стадію повільного охолодження листа при швидкості охолодження, що складає менше ніж 5 °C/с, про-

тягом принаймні 70 с аж до температури, більшої або рівної 600 °C.

4. Спосіб за п. 3, в якому ферит включає в частках площі відносно сукупної структури від 0 % до 15 % міжкритичного фериту і від 0 % до 35 % перетвореного фериту, при цьому згаданий перетворений ферит утворений під час стадії повільного охолодження.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому підданий гартуванню лист до нагрівання до температури розподілу PT має структуру, що складається в поверхневих частках з:

від 15 % до 35 % фериту,
від 10 % до 30 % аустеніту,
від 40 % до 70 % мартенситу,
найбільше 15 % нижнього бейніту.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому стадія отримання згаданої холоднокатаної листової сталі включає:

гарячу прокатку листа, виготовленого зі згаданої сталі, для отримання гарячекатаної листової сталі, згортання згаданої гарячекатаної листової сталі в рулон при температурі T_c , що знаходиться в діапазоні від 400 °C до 750 °C,

проведення відпалювання в камерній печі при температурі T_{HBA} , що знаходиться в діапазоні від 500 °C до 700 °C, протягом періоду часу від 2 до 6 днів,

холодну прокатку згаданої гарячекатаної листової сталі для отримання згаданої холоднокатаної листової сталі.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, в якому після гартування листа до температури гартування QT і до нагрівання листа до температури розподілу PT лист витримують при температурі гартування QT протягом часу від 2 с до 8 с, переважно від 3 с до 7 с.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, в якому хімічний склад сталі задовольняє принаймні одній з наступних умов:

$C \geq 0,16$,
 $C \leq 0,21$,
 $Mn \geq 2,2$,
 $Mn \leq 2,7$,
 $0,010 \leq Nb$,
 $Mo \leq 0,05$ або
 $Mo \geq 0,1$,
 $Cr \leq 0,05$ або
 $Cr \geq 0,1$.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, в якому хімічний склад сталі є таким, що $C + Si/10 \leq 0,30$ і $Al \geq 6(C + Mn/10) - 2,5$.

10. Спосіб за п. 9, в якому хімічний склад сталі є таким, що $1,0 \leq Si < 1,3$ і $0,5 < Al \leq 1,0$.

11. Спосіб за п. 10, в якому $1,0 \leq Si \leq 1,2$ і $0,6 \leq Al \leq 1,0$.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 9-11, в якому після стадії охолодження листової сталі до кімнатної температури на листову сталь наносять покриття в результаті здійснення електрохімічного способу або способу нанесення покриття у вакуумі.

13. Спосіб за п. 12, в якому на листову сталь наносять покриття з Zn або сплаву Zn.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, в якому хімічний склад сталі є таким, що $1,3 \leq Si \leq 2,1$ і $0,02 \leq Al \leq 0,5$.

15. Спосіб виробництва деталі, виготовленої з принаймні двох елементів, виготовлених з листових

сталей і складених разом при використанні контакт-ного точкового зварювання, при цьому згаданий спосіб включає:

отримання першого елемента, виготовленого з першої листової сталі, виготовленої способом за п. 13, отримання другого елемента, виготовленого з листової сталі, що має такий склад, що $C+Si/10 \leq 0,30$ і $Al \geq 6(C+Mn/10)-2,5$, контактне точкове зварювання першого елемента, виготовленого зі згаданої першої листової сталі, зі згаданим другим елементом, виготовленим з листової сталі.

16. Листова сталь, в якій хімічний склад сталі включає, мас. %:

$0,15 \leq C \leq 0,23$,

$2,0 \leq Mn \leq 2,8$,

$1,0 \leq Si \leq 2,1$,

$0,02 \leq Al \leq 1,0$,

причому $1,7 \leq Si+Al \leq 2,1$,

$Nb \leq 0,035$,

$Mo \leq 0,3$,

$Cr \leq 0,4$,

при цьому решта є Fe та неминучі домішки, причому листову сталь має мікроструктуру, що складається в поверхневих частках з:

від 40 % до 70 % відпущеного мартенситу, при цьому відпущений мартенсит характеризується рівнем вмісту C, що складає менше ніж 0,03 %,

від 7 % до 15 % залишкового аустеніту,

від 15 % до 35 % фериту,

найбільше 5 % свіжого мартенситу,

найбільше 15 % бейніту.

17. Листова сталь за п. 16, в якій ферит включає по відносно сукупної структури від 0 % до 15 % міжкристичного фериту і від 0 % до 35 % перетвореного фериту.

18. Листова сталь за п. 16 або 17, в якій рівень вмісту C в залишковому аустеніті складає від 0,9 % до 1,2 %.

19. Листова сталь за будь-яким з пп. 16-18, в якій листову сталь характеризується межею текучості при розтягуванні, що складає принаймні 900 МПа, межею міцності при розтягуванні, що складає принаймні 1180 МПа, і повним відносним подовженням, що складає принаймні 12 % згідно з вимірюванням відповідно до стандарту ISO 6892-1, і коефіцієнтом роздачі отвору HER, що складає принаймні 25 % згідно з вимірюванням відповідно до стандарту ISO 16630: 2009.

20. Листова сталь за будь-яким з пп. 16-19, в якій хімічний склад сталі задовольняє принаймні одній з наступних умов:

$C \geq 0,16$,

$C \leq 0,21$,

$Mn \geq 2,2$,

$Mn \leq 2,7$,

$0,010 \leq Nb$,

$Mo \leq 0,05$ або

$Mo \geq 0,1$,

$Cr \leq 0,05$ або

$Cr \geq 0,1$.

21. Листова сталь за будь-яким з пп. 16-20, в якій хімічний склад сталі є таким, що $C+Si/10 \leq 0,30$ і

$Al \geq 6(C+Mn/10)-2,5$.

22. Листова сталь за п. 21, в якій хімічний склад сталі є таким, що $1,0 \leq Si < 1,3$ і $0,5 < Al \leq 1,0$.

23. Листова сталь за п. 22, в якій $1,0 \leq Si < 1,2$ і $0,6 < Al \leq 1,0$.

24. Листова сталь за будь-яким з пп. 16-21, в якій хімічний склад сталі є таким, що $1,3 \leq Si \leq 2,1$ і $0,02 \leq Al \leq 0,5$.

25. Листова сталь за будь-яким з пп. 21-23, в якій на листову сталь наносять покриття з Zn або сплаву Zn, при цьому покриття отримане в результаті використання електрохімічного способу або способу нанесення покриття у вакуумі.

26. Листова сталь за будь-яким з пп. 16-25, в якій товщина згаданої листової сталі складає від 0,7 до 3 мм, переважно від 0,8 до 2 мм.

27. Зварна конструкція, що включає принаймні десять точкових зварних швів контактного зварювання принаймні двох деталей, виготовлених з листових сталей, при цьому перша листову сталь відповідає п. 25, а друга листову сталь має такий склад, що $C+Si/10 \leq 0,30$ і $Al \geq 6(C+Mn/10)-2,5$, при цьому середня кількість тріщин при розрахунку на один точковий зварний шов контактного зварювання складає менше ніж 6.

28. Зварна конструкція за п. 27, в якій друга листову сталь відповідає п. 25.

29. Застосування листової сталі, виготовленої за будь-яким з пп. 1-14, або листової сталі за будь-яким з пп. 16-26 для виготовлення деталей конструкції автотранспортних засобів.

30. Застосування точкового зварного шва контакт-ного зварювання, виконаного за п. 15, або зварної конструкції за п. 27 або 28 для виготовлення деталей конструкції автотранспортних засобів.

Розділ Е:

Е 06

Будівництво

Е 01

- (11) **122843** (51) МПК
E01H 5/10 (2006.01)
- (21) а 2019 05705 (22) 27.05.2019
(24) 07.01.2021
- (72) Сігал Олександр Ісакович (UA), Павлюк Нонна Юріївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**
вул. Желябова, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЛАВЛЕННЯ СНІГУ**
- (57) Пристрій для плавлення снігу, до складу якого входить котельний агрегат, камера плавлення снігу з каркасною ємністю для приймання снігу та резервуар для теплої води, який **відрізняється** тим, що в камері плавлення снігу додатково встановлений теплообмінник-сепаратор з форсунками, закріпленими на колекторі, який розміщений між патрубком для відведення охолоджених димових газів і люком для завантаження снігу.

Е 02

- (11) **122823** (51) МПК (2021.01)
E02B 9/00
F03B 17/02 (2006.01)
- (21) а 2018 12543 (22) 17.12.2018
(24) 07.01.2021
- (72) Шеремет Дмитро Іванович (UA)
- (73) **ШЕРЕМЕТ ДМИТРО ІВАНОВИЧ**
вул. Миропільська, 16, м. Суми, 40010 (UA)
- (54) **ГІДРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ З КАСКАДНИМ МЕТОДОМ ЦИРКУЛЯЦІЇ ВОДИ**
- (57) Гідроелектростанція з каскадним методом циркуляції води, що має ряд робочих камер, обладнаних гофром, системою клапанів та водотоків, сполучаючих верхній та нижній резервуари, обладнаний турбіною, яка **відрізняється** тим, що робочі камери додатково обладнано нагнітаючим баком, що під час руху здійснює тиск на нижні ребра гофра, які додатково обладнані елементами кочення, гофр у місці з'єднання з корпусом камери додатково обладнано рухомою основою, яка надає можливість вертикального зміщення конструкції гофра внаслідок руху і приводиться у дію гідравлічним механізмом, що розміщено із зовнішньої сторони камери, внутрішню частину камери доповнено гальмівним механізмом, який пом'якшує та фіксує кінцевий рух гофра, водовідводи з камер виконано з урахуванням каскадного методу розташування блоків та нижнього резервуара, який доповнено водовідводом.

- (11) **122842** (51) МПК
E06B 5/10 (2006.01)
E06B 5/11 (2006.01)
E06B 5/20 (2006.01)
E06B 3/12 (2006.01)
E06B 3/70 (2006.01)
E06B 3/76 (2006.01)
- (21) а 2019 05368 (22) 20.05.2019
(24) 07.01.2021
- (72) Бойко Ігор Миколайович (UA)
- (73) **БОЙКО ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Олександра Поля, 102-В, кв. 23, м. Дніпро, 49055 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МЕТАЛЕВИХ ДВЕРЕЙ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення металевих дверей, що включає виготовлення гнутих профілів дверного полотна і дверної коробки, з'єднання профілів дверного полотна шляхом заведення відігнутого краю одного профілю у відбортовку іншого, укладання між профілями тепло- та/або звукоізоляційного наповнювача і вальцювання місць з'єднання профілів, з'єднання профілів дверної коробки шляхом заведення відігнутого краю одного профілю у відбортовку іншого і вальцювання місць з'єднання з утворенням вертикальних і горизонтальних профільних конструкцій, які з'єднують між собою, який **відрізняється** тим, що для дверного полотна виготовляють зовнішній плоский профіль з відбортовками по периметру, внутрішній коритоподібний профіль з відігнутими краями з обох боків і два торцевих профілі з відігнутими у протилежних напрямках краями, як тепло та/або звукоізоляційний наповнювач використовують пінопласт, форма якого відповідає формі порожнини, утвореної між з'єднаними профілями дверного полотна, перед з'єднанням профілів дверного полотна на внутрішню поверхню зовнішнього профілю напильюють суцільним шаром клей-піну, укладають на клейовий шар пінопласт, на внутрішню поверхню внутрішнього і торцевих профілів дверного полотна напильюють суцільним шаром клей-піну і укладають внутрішній і торцеві профілі клейовим шаром на пінопласт, при цьому у відбортовки зовнішнього профілю заводять відігнуті краї внутрішнього і торцевих профілів, після чого вальцюють місця з'єднання профілів по всьому периметру дверного полотна, у кутах дверної коробки зовнішні профілі горизонтальних профільних конструкцій укладають внахльст на зовнішні профілі вертикальних профільних конструкцій, а внутрішні профілі горизонтальних профільних конструкцій відповідно внахльст на внутрішні профілі вертикальних профільних конструкцій, у місцях з'єднання профілів з обох боків дверної коробки встановлюють щонайменше по дві заклепки, при цьому виготовлення гнутих профілів і вальцювання місць з'єднання профілів здійснюють на листозгинальному верстаті.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як тепло- та/або звукоізоляційний наповнювач використовують полістирольний або полівінілхлоридний, або поліуретановий пінопласт.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на профілях дверного полотна і дверної коробки виконують отвори і пази для встановлення фурнітури і замкових механізмів.

E 21

- (11) **122854** (51) МПК
E21B 33/138 (2006.01)
- (21) а 2019 11296 (22) 20.11.2019
(24) 07.01.2021
- (72) Нестеренко Сергій Вікторович (UA), Донский Дмитро Федорович (UA), Амир Немах Мохаммед Аледжмін (IQ)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **АНТИКОРОЗІЙНИЙ ТАМПОНАЖНИЙ РОЗЧИН**
- (57) Антикоровийний тампонажний розчин на основі портландцементу та води, який **відрізняється** тим, що додатково включає етилсилікат, суперпластифікатор С-3, уротропін, нітрит натрію та органічну добавку - кубові залишки моноетаноламінового сіркоочищення коксохімічного виробництва (КЗМС), при наступних співвідношеннях інгредієнтів, мас. %:
- | | |
|--|---------|
| портландцемент | 63-65 |
| кубові залишки моноетаноламінового сіркоочищення коксохімічного виробництва (КЗМС) | 1,0-2,0 |
| етилсилікат | 0,5-1,0 |
| уротропін | 1-2 |
| нітрит натрію | 0,5-0,8 |
| суперпластифікатор С-3 | 0,4-0,6 |
| вода | до 100. |

- (11) **122857** (51) МПК
E21B 33/138 (2006.01)
C09K 8/514 (2006.01)
C09K 8/588 (2006.01)
E21B 43/22 (2006.01)
- (21) а 2019 12334 (22) 28.12.2019
(24) 07.01.2021
- (72) Рудий Сергій Мирославович (UA), Рудий Мирослав Іванович (UA), Федорчак Роман Миколайович (UA), Нікітін Володимир Олександрович (UA), Верба Артем Юрійович (UA), Верба Юрій Валентинович (UA)
- (73) **РУДИЙ СЕРГІЙ МИРОСЛАВОВИЧ**
вул. Вовчинецька, 223-г, кв. 13, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)
- РУДИЙ МИРОСЛАВ ІВАНОВИЧ**
вул. Чорновола, 21-а, кв. 17, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)
- ФЕДОРЧАК РОМАН МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Київська, 94, кв. 96, м. Охтирка, Сумська обл., 42700 (UA)
- НІКІТІН ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

- вул. Лісківська, 30, кв. 212, м. Київ, 02167 (UA)
- ВЕРБА АРТЕМ ЮРІЙОВИЧ**
вул. Лісківська, 30, кв. 212, м. Київ, 02167 (UA)
- ВЕРБА ЮРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**
вул. Лісківська, 30, кв. 212, м. Київ, 02167 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОБМЕЖЕННЯ ВОДОПРИПЛИВУ У СВЕРДЛОВИНУ**
- (57) 1. Спосіб обмеження водопритоку у свердловину, що включає нагнітання в пласт розчину біополімеру та його витримання протягом заданого часу, який **відрізняється** тим, що як біополімер використовується біополімер А-1, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|--------------------------|--------|
| біополімер А-1 | 0,1-1 |
| прісна або пластова вода | решта, |
- а його нагнітання в пласт здійснюють у вигляді нагрітого до температури 30-40 °С розчину.
2. Спосіб обмеження водопритоку у свердловину за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що нагнітання розчину біополімеру А-1 здійснюють двома порціями, де другий розчин або містить підвищену концентрацію біополімеру А-1, або додатково містить чи полімер Aquasorb при концентрації 0,05-0,5 %, якщо для розчинення біополімеру А-1 використовують прісну воду, чи полівініловий спирт при концентрації 0,1-1,0 %, якщо для розчинення біополімеру А-1 використовують пластову воду.
3. Спосіб обмеження водопритоку у свердловину за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що після нагнітання у пласт розчину біополімеру однією чи двома порціями та їх витримання протягом не менше чотирьох годин свердловину або запускають в експлуатацію, або здійснюють в ній додаткові заходи по ізоляції запланованого інтервалу цементним розчином, чи збільшенню продуктивності низькопроникних прошарків кислотними розчинами, або розчинами поверхнево-активних речовин.

- (11) **122859** (51) МПК (2021.01)
E21B 43/25 (2006.01)
E21B 28/00
- (21) а 2020 03857 (22) 26.06.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Пеліхатий Микола Михайлович (UA), Патока Андрій Сергійович (UA)
- (73) **ПЕЛІХАТИЙ МИКОЛА МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Осетинська, 35, м. Харків, 61016, Україна (UA)
- ПАТОКА АНДРІЙ СЕРГІЙОВИЧ**
сел. Жовтнєве, буд. 14, кв. 9, Балаклійський р-н, Харківська обл., 64262, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ВПЛИВУ НА ПРИВІБІЙНУ ЗОНУ СВЕРДЛОВИНИ**
- (57) 1. Спосіб ультразвукового впливу на привибійну зону свердловини, що включає попередню діагностику стану привибійної зони, обробку привибійної зони за допомогою свердловинного випромінювача, який утворює в привибійній зоні біжучу циліндричну акустичну хвилю, попереднє налаштування свердловинного випромінювача на випробувальному стенді поза межами свердловини за результатами ерозійного тесту,

обробку привибійної зони після розміщення свердловинного випромінювача в зоні перфорації свердловини, починаючи з нижньої її межі знизу вгору з певним кроком, використання датчика зворотного зв'язку, який передає в блок управління і контролю робочих параметрів електричний сигнал, звідки сигнал надходить до генератора для корегування його робочої частоти, який **відрізняється** тим, що сигнал зворотного зв'язку у вигляді амплітудно-частотної характеристики отримують від першого верхнього п'єзокерамічного перетворювача, який знаходиться всередині свердловинного випромінювача і жорстко з'єднаний з його корпусом, та який використовують як мікрофон, при попередньому налаштуванні свердловинного випромінювача на випробувальному стенді у водному середовищі одночасно з проведенням ерозійного тесту визначають за сигналом зворотного зв'язку резонансну частоту випромінювача f_0 та граничне значення потужності генератора, при якому в цьому сигналі з'являються субгармоніки з частотами $f_0/4$ і $f_0/3$ та виникає кавітація у воді, при зануренні свердловинного випромінювача у привибійну зону свердловини сигнал зворотного зв'язку автоматично аналізують на резонансній частоті випромінювача f_0 , а також на частотах $f_0/4$ і $f_0/3$, при цьому частоту генератора автоматично підлаштовують під резонансну частоту випромінювача f_0 у привибійному флюїді, а потужність генератора підтримують на рівні, при якому значення амплітуди зворотного сигналу в діапазоні частот від $f_0/4$ до $f_0/3$ є максимальним.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що номінальне значення робочої частоти генератора вибирають в діапазоні 20-30 кГц.

простір між тунельним обробленням і ґрунтом полімерний матеріал, що розширюється внаслідок хімічної реакції його компонентів, з часом розширення протягом 10-300 секунд у залежності від компонентів, температури тощо, з потенційним збільшенням в об'ємі внаслідок розширення у 1,5-30 разів, повним затвердінням протягом 20-120 хвилин і створенням тиску до 10 МПа, причому для кожного ін'єктора компоненти згаданого полімерного матеріалу, що розширюється, готують до ін'єктування у реакторній установці та змішують безпосередньо під час ін'єктування в ін'єкторному пістолеті і за допомогою ін'єкторного пістолета в гелеподібному стані ін'єктують за оброблення, після заповнення заблочного простору вже розширеним полімерним матеріалом до рівня наступних отворів кільця тунельного оброблення в них встановлюють ін'єктори і з обох боків кільця знову нагнітають крізь них полімерний матеріал, що розширюється, операцію виконують до заповнення заблочного простору.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нагнітання здійснюють з обох боків кільця від лоткової частини кільця до його склепіння або у зворотному порядку, або в іншій послідовності в залежності від умов заблочного простору, наприклад наявності води за обробленням, текучості заблочного ґрунту.

3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що у випадку виходу з ладу однієї з реакторних установок або для її технічного обслуговування для ін'єктування матеріалу в отвори з обох боків кільця тунельного оброблення використовують по чергово іншу реакторну установку.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що при несиметричності ін'єкційних отворів з обох боків кільця тунельного оброблення, внаслідок несиметричного розташування блоків, нерівномірність ін'єктування компенсують зміною часу реакції компонентів полімерного матеріалу, що розширюється, наприклад зміною його температури.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що компоненти полімерного матеріалу, що розширюється, доставляють разом із доставкою блоків тунельного оброблення.

(11) 122849 (51) МПК
E21D 9/06 (2006.01)
E21D 11/38 (2006.01)

(21) а 2019 06894 (22) 19.06.2019
(24) 07.01.2021

(72) Резніченко Володимир Вікторович (UA), Резніченко Іван Вікторович (UA)

(73) РЕЗНІЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ
вул. Дмитрівська, 2, кв. 1, м. Київ, 01054 (UA)

РЕЗНІЧЕНКО ІВАН ВІКТОРОВИЧ

просп. Лобановського Валерія, 4-г, кв. 144, м. Київ, 03037 (UA)

(54) СПОСІБ ЗАБЛОЧНОГО НАГНІТАННЯ ПРИ ЩИТОВІЙ ПРОХОДЦІ ТУНЕЛЮ

(57) 1. Спосіб заблочного нагнітання при щитовій проходці тунелю, що включає виконання ін'єкційних отворів, нагнітання крізь них у простір між тунельним обробленням і ґрунтом полімерного матеріалу, який **відрізняється** тим, що ін'єкційні отвори виконують у технологічному отворі для кріплення монтажного захвату кожного блока кільця тунельного оброблення, у перший нижній або верхній ін'єкційний отвір або у першу пару ін'єкційних отворів з обох боків кільця встановлюють ін'єктори і нагнітають крізь них у

(11) 122840 (51) МПК (2021.01)
E21F 5/00
E21F 7/00
G01V 9/00

(21) а 2019 04694 (22) 02.05.2019
(24) 07.01.2021

(72) Старіков Геннадій Петрович (UA), Юрченко Володимир Михайлович (UA), Мельник Тетяна Миколаївна (UA), Подрухін Олександр Олександрович (UA), Шажко Ярослав Віталійович (UA)

(73) СТАРІКОВ ГЕННАДІЙ ПЕТРОВИЧ
пр. Офіцерський, 69-а, кв. 130, м. Донецьк, 83087 (UA)

ЮРЧЕНКО ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ

пр. Панфілова, 20, кв. 45, м. Донецьк, 83114 (UA)

МЕЛЬНИК ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА

вул. Котовського, 1-а, м. Донецьк, 83003 (UA)

ПОДРУХІН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. О. Толстого, 2-а, м. Донецьк, 83045 (UA)

ШАЖКО ЯРОСЛАВ ВІТАЛІЙОВИЧ
вул. Робфаківська, 11, м. Донецьк, 83018 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ ФОРМУВАННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ГАЗУ

(57) Спосіб визначення часу формування небезпечних концентрацій газу, при якому проводять аналіз геологічних карт і розрізів, планів поверхні гірничих відводів, за геологічними розрізами визначають відстань від виробленого простору до земної поверхні, який **відрізняється** тим, що визначення часу формування небезпечних концентрацій газу проводять в лабораторних умовах, для чого проводять відбір проб породних шарів кожного типу від поверхні до глибини відпрацювання, з яких виготовляють зразки, причому кількість зразків відбирають рівною кількості типів гірських порід, що складають досліджуванний масив, визначають газопроникність кожного типу гірської породи, використовуючи відомі формули, наприклад Дарсі, потім визначають середню газопроникність досліджуваного масиву, знаючи відстань

від виробленого простору до замкнутого об'єму, розташованого на земній поверхні, і визначають час формування в ньому небезпечної концентрації газу (t_{ϕ}) за наступною формулою:

$$t_{\phi} = \frac{\pi}{4} \frac{H^2 \mu}{K_c P_{\text{ВП}}} \left(\frac{P_a C_H}{P_{\text{ВП}}} \right)^2,$$

де:

t_{ϕ} - час формування небезпечної концентрації газу, с;

H - глибина залягання відпрацьованого пласта, м;

μ - динамічна в'язкість газу, Па·с;

K_c - середня газопроникність породного масиву, м²;

$P_{\text{ВП}}$ - тиск газу у виробленому просторі, Па;

P_a - атмосферний тиск, Па;

C_H - небезпечна концентрація газу.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 01****(11) 122815**

(51) МПК
F01B 1/10 (2006.01)
F02B 75/32 (2006.01)
F02B 75/06 (2006.01)
F01B 9/02 (2006.01)

(21) а 2018 09917
(24) 07.01.2021

(22) 04.10.2018

(72) Крилов Володимир Васильович (UA), Крилов Євген Володимирович (UA), Крилов Андрій Євгенович (UA), Крилов Олександр (UA/US)

(73) КРИЛОВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ
 вул. Дмитрівська, 52-б, кв. 41, м. Київ, 01054 (UA)
КРИЛОВ ЄВГЕН ВОЛОДИМИРОВИЧ
 пров. Ковальський, 13, кв. 25, м. Київ, 03056 (UA)
КРИЛОВ АНДРІЙ ЄВГЕНОВИЧ
 пров. Ковальський, 13, кв. 25, м. Київ, 03056 (UA)
КРИЛОВ ОЛЕКСАНДР
 вул. Бульварно-Кудрявська, 36, кв. 43, м. Київ, 01054 (UA/US)

(54) ПОРШНЕВИЙ ДВИГУН

(57) 1. Поршневи́й двигун (1), який має щонайменше один циліндр (2), з розташованим в ньому поршнем (3) з віссю (4), правий і лівий шатуни (7, 8), правий і лівий кривошипи (13, 14) з осями (11, 12) відповідно, кожний з яких має зовнішню (15, 16) і внутрішню (20, 21) шийки, картер (19), який **відрізняється** тим, що правий і лівий кривошипи (13, 14) встановлені так, що між ними є перемінний кут (α), дві верхні головки (5, 6) правого (7) і лівого (8) шатунів розміщені суміжно на осі (4) поршня (3), дві кривошипні головки (9, 10) відповідно правого (7) і лівого (8) шатунів розташовані на осях (11, 12) відповідних колін правого (13) і лівого (14) кривошипів, зовнішні шийки (15, 16) з вихідними кінцями правого (13) і лівого (14) кривошипів спираються відповідно на правий (17) і лівий (18) підшипники зовнішніх опор картера (19), а внутрішні шийки (20, 21) правого (13) і лівого (14) кривошипів розташовані так, що внутрішня шийка (20) правого кривошипа (13) спирається на підшипник (22) центральної опори картера (19), а внутрішня шийка (21) лівого кривошипа (14) розташована в центральному отворі (23), виконаному у внутрішній шийці (20) правого кривошипа (13).

2. Поршневи́й двигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково в картері (19) встановлений вихідний вал (24), з'єднаний з вихідним кінцем зовнішньої шийки (16) лівого кривошипа (14) двома зубчастими шестернями (29, 30), а з вихідним кінцем зовнішньої шийки (15) правого кривошипа (13) - трьома зубчастими шестернями (25, 26, 27), причому одна

(27) з цих трьох шестерень є проміжною і вільно обертається на осі (28), яка закріплена на картері (19).

F 16**(11) 122858**

(51) МПК
F16L 15/04 (2006.01)
E21B 17/042 (2006.01)

(21) а 2020 01089
(24) 07.01.2021
(31) 2017-206157
(32) 25.10.2017

(22) 02.10.2018**(33) JP****(86) PCT/JP2018/036859, 02.10.2018**

(72) Сугіно Масааки (JP), Оку Йоусуке (JP), Іносе Кейта (JP)

(73) НІППОН СТИЛ КОРПОРЕЙШН

6-1, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1008071, Japan (JP)

ВАЛЛУРЕК ОЙЛ ЕНД ҐЕС ФРАНС

54, rue Anatole France, AULNOYE-AYMERIES 59620, France (FR)

(54) НАРІЗНЕ З'ЄДНАННЯ ДЛЯ СТАЛЕВОЇ ТРУБИ

(57) 1. Нарізне з'єднання для з'єднання тіл сталевих труб, кожне з яких має зовнішній діаметр, який більший або дорівнює 7 дюймам (178 мм), і товщину стінки, яка більша або дорівнює 0,7 дюйма (18 мм), що містить:

трубчастий ніпель; і

трубчасту муфту, виконану з можливістю скріплення на ніпелі, коли ніпель введений в неї, причому ніпель містить:

ніс, який забезпечений на ділянці кінця ніпеля і має зовнішній діаметр, менший внутрішнього діаметра ділянки муфти, який повернутий до ділянки кінця ніпеля, коли з'єднання скріплене;

поверхню заплечика ніпеля, забезпечену на кінці носа; конічну поверхню ніпеля, забезпечену на зовнішній периферії носа;

скруглену поверхню ніпеля, забезпечену на кромці між поверхнею заплечика ніпеля і конічною поверхнею ніпеля;

охоплювану різь, забезпечену на зовнішній периферії ніпеля; і

ущільнювальну поверхню ніпеля, забезпечену на зовнішній периферії ніпеля і розташовану між носом і охоплюваною різью,

причому муфта містить:

поверхню заплечика муфти, повернуту до поверхні заплечика ніпеля і виконану з можливістю контакту з поверхнею заплечика ніпеля, коли з'єднання скріплене;

охоплювальну різь, що відповідає охоплюваній різі і забезпечена на внутрішній периферії муфти; і

ущільнювальну поверхню муфти, повернуту до ущільнювальної поверхні ніпеля і виконану з можливістю контакту з ущільнювальною поверхнею ніпеля після скріплення,

при цьому задовольняється вираз (1), наведений нижче, і $t_b/t_l > 1,4$,
 $0,30 + \min(a_n t_l + b_n D, n=1, 2, 3) > \delta > \min(a_n t_l + b_n D, n=1, 2, 3)$ (1),

де δ [мм] - зазор між зовнішньою поверхнею ніпеля і внутрішньою поверхнею муфти після скріплення, виміряний на граничній лінії між кінцевою поверхнею ніпеля і скругленою поверхнею ніпеля, D [дюйм] - зовнішній діаметр тіла сталеві труби, t [дюйм] - товщина стінки тіла сталеві труби, L [мм] - відстань між точкою опори, яка є позицією в ділянці контакту між ущільнювальною поверхнею ніпеля і ущільнювальною поверхнею муфти, яка є найближчою до кінця ніпеля, і кінцем ніпеля після скріплення, як виміряно в напрямку осі труби, t_l [мм] - товщина стінки ніпеля, виміряна в точці опори, і t_b [мм] - товщина стінки муфти, виміряна в точці опори, при цьому \min є функцією, що приймає мінімум з трьох чинників в її дужках,

$$\begin{aligned} a_1 &= (L/t) \times 0,0115 \times (t_l/t)^{-1,68778} - 0,00247 \times (t_l/t)^{-2,02052}, \\ b_1 &= (L/t) \times 0,0076 \times (t_l/t)^{-0,65672} - 0,00120 \times (t_l/t)^{-1,06817}, \\ a_2 &= (L/t) \times 0,00725 \times (t_l/t)^{-1,67341} - 0,00157 \times (t_l/t)^{-1,93212}, \\ b_2 &= 0; \\ a_3 &= -(L/t) \times 0,00256 \times (t_l/t)^{-2,40620} + 0,00372 \times (t_l/t)^{-2,19899}, \\ b_3 &= (L/t) \times 0,01986 \times (t_l/t)^{-0,88615} - 0,01048 \times (t_l/t)^{-1,00532}. \end{aligned}$$

2. Нарізне з'єднання за п. 1, в якому $t_b/t_l > 2,0$.

3. Нарізне з'єднання за п. 2, в якому нарізне з'єднання є з'єднанням муфтового типу.

4. Нарізне з'єднання за будь-яким з пп. 1-3, в якому ніс має 0,2 % умовну межу плинності, яка в 1,05 або більше разів перевищує 0,2 % умовну межу плинності тіла сталеві труби, до скріплення і виміряну в напрямку вздовж окружності.

5. Нарізне з'єднання за будь-яким з пп. 1-4, в якому щонайменше одне з хімічної конверсійної обробки, піскоструминної обробки і металізації застосовується щонайменше до одного з охоплюваної різі і охоплюваної різі, щонайменше однієї з ущільнювальної поверхні ніпеля і ущільнювальної поверхні муфти, і щонайменше однієї з поверхні заплечика ніпеля і поверхні заплечика муфти.

(57) Пристрій електрообігрівання ванни для дезактивації вертикального виконання, що містить розміщений на зовнішній поверхні ванни для дезактивації нагрівач з дроту з високим питомим електричним опором зі струмопідводами і з'єднувальними муфтами і блоки теплової ізоляції, який **відрізняється** тим, що пристрій складається, як мінімум, з трьох блоків теплової ізоляції, які виконані у вигляді коаксіальних металевих екранів і встановлені з повітряним зазором від нагрівача, причому нагрівач зі струмопідводами виконаний в герметичному виконанні, кожен блок теплової ізоляції доповнений коаксіальним металевим захисним кожухом, повітряний зазор між кожним блоком теплової ізоляції і захисним кожухом у верхній частині закритий кришкою з козирком, діаметр якого перевищує зовнішній діаметр захисного кожуха, причому на кришці верхнього захисного кожуха встановлена герметична з'єднувальна муфта, крім того, у верхній і нижній частинах бічної поверхні кожного захисного кожуха виконані наскрізні отвори, загальна площа яких повинна бути рівною або перевищувати площу поперечного перерізу повітряного зазору між блоком теплової ізоляції і захисним кожухом.

F 42

(11) 122804

(51) МПК

F42D 1/08 (2006.01)

F42D 3/04 (2006.01)

F42B 3/08 (2006.01)

(21) а 2018 04855

(22) 03.05.2018

(24) 07.01.2021

(72) Гапоненко Анатолій Леонідович (UA)

(73) ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ

м-н 5-й Зарічний, 40, кв. 56, м. Кривий Ріг, 50081 (UA)

(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ СВЕРДЛОВИННОГО ЗАРЯДУ З ДЕТОНАЦІЙНИМ КАНАЛОМ

(57) Спосіб формування свердловинного заряду з детонаційним каналом, що включає вибурювання свердловини, формування у свердловині детонаційного каналу, розміщення засобів ініціювання - бойовиків, заповнення порожнини свердловини вибуховою речовиною і забивкою, причому формують базу фізико-механічних параметрів гірських порід з урахуванням ступеня їх дроблення і визначають еталонні значення необхідного діаметра детонаційного каналу при виконанні підривних робіт, після чого стосовно блока, що відпрацьовується, визначають фізико-механічні параметри гірських порід і необхідний гранулометричний склад гірської маси, яку одержують після виконання вибуху, при цьому на підставі отриманих даних встановлюють еталонне значення діаметра детонаційного каналу, довжина якого повинна бути не більше довжини заряду вибухової речовини по осі свердловини, після чого, виходячи з отриманого значення діаметра детонаційного каналу, у свердловині розміщують патрубковий полімерний матеріал, внутрішній діаметр якого відповідає діаметру детонаційного каналу, причому з торцевих час-

(11) 122812

(51) МПК (2021.01)

F16L 53/00

G21F 9/28 (2006.01)

F16L 59/06 (2006.01)

(21) а 2018 09619

(22) 27.10.2017

(24) 07.01.2021

(31) 206142508

(32) 28.10.2016

(33) RU

(86) PCT/RU2017/000797, 27.10.2017

(72) Гаврілін Віктор Алексєєвич (RU), Стребнев Александр Ніколаєвич (RU)

(73) АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ И ОРДЕНА ТРУДА ЧССР ОПИТНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "ГИДРОПРЕСС"

ул. Орджоникидзе, д. 21, г. Подольск, Московская обл., 142103, Российская Федерация (RU)

(54) ПРИСТРІЙ ЕЛЕКТРООБІГРІВАННЯ ВАННИ ДЛЯ ДЕЗАКТИВАЦІЇ

тин патрубку розташовують шашки-бойовики, які зв'язують із вибуховою мережею і заповнюють порожнину свердловини вибуховою речовиною і забивкою, після чого ініціюють шашки-бойовики і формують цим зустрічно спрямовані детонаційні хвилі, які утворюють у детонаційному каналі високотемпера-

турну плазму, що ініціює вибухову речовину по всій висоті заряду перпендикулярно осі свердловини, а утвореними при цьому газоподібними продуктами вибуху впливають на масив гірських порід.

Розділ G:

Фізика

G 01

$$E = \frac{\eta_{\text{МП}}}{\eta_{\text{нач}}},$$

де $\eta_{\text{МП}}$ - визначена в'язкість магнітного колоїду в момент підключення електромагнітної котушки до мережі струму,

$\eta_{\text{нач}}$ - визначена в'язкість магнітного колоїду в момент відключення електромагнітної котушки від мережі струму,

при цьому накладення зовнішнього магнітного поля на магнітний колоїд від електромагнітної котушки здійснюють вимикачем, яким замикають магнітний потік котушки підключенням до електричної мережі змінного струму у момент дії магнітного поля і визначають в'язкість $\eta_{\text{МП}}$, та вимикають вимикачем

живлення котушки і визначають в'язкість $\eta_{\text{нач}}$, причому значенням величини коефіцієнта $E \leq 2,5$ визначають верхню граничну величину коефіцієнта E для визначення придатності і доцільності використання магнітного колоїду, який **відрізняється** тим, що на магнітний колоїд здійснюють вплив магнітним полем напруженістю $H \geq 400$ кА/м, а при цьому значенням величини коефіцієнта $E > 1$ визначають нижню граничну величину коефіцієнта E для визначення придатності і доцільності використання магнітного колоїду, тобто за умовами величини коефіцієнта E в межах $1 < E \leq 2,5$ визначають придатність і доцільність використання магнітного колоїду.

(11) **122818** (51) МПК (2021.01)
G01M 11/00
G01M 1/02 (2006.01)

(21) а 2018 10909 (22) 05.11.2018
(24) 07.01.2021

(72) Сандлер Альберт Кирилович (UA)

(73) **САНДЛЕР АЛЬБЕРТ КИРИЛОВИЧ**

вул. Бреуса, 26/2, кв. 231, м. Одеса, 65017 (UA)

(54) **ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИЙ АКСЕЛЕРОМЕТР ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНИХ УМОВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

(57) Волоконно-оптичний акселерометр, що містить герметичний корпус з вводом для опорного світловоду, який має блок G-лінз, що з'єднаний з вимірювальним та компенсуючим світловодами, розміщеними в герметичному корпусі, при цьому на торцях вимірювального та компенсуючого світловодів розташовані віддзеркалюючі шари з сапфірового скла, на вимірювальному світловоді розташована ексцентрикова маса з кварцового скла, який **відрізняється** тим, що блок G-лінз додатково має C-лінзи для здійснення роз'єднання/об'єднання випромінювання, всі світловоди мають депресовану серцевину, вимірювальний та компенсуючий світловоди мають оптичні фільтри, з опорним світловодом жорстко сполучена біметалева пластина для компенсації температурного впливу.

(11) **122801** (51) МПК (2021.01)
G01N 11/00
G01N 27/00

(21) а 2018 03406 (22) 02.04.2018
(24) 07.01.2021

(72) Радіонов Олександр Володимирович (UA), Подольцев Олександр Дмитрович (UA)

(73) **РАДІОНОВ ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Московська, 69-а, кв. 3, м. Миколаїв, 54002 (UA)

ПОДОЛЬЦЕВ ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ

вул. Феодори Пушиної, 44/50, кв. 193, м. Київ, 03179 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СЕДИМЕНТАЦІЙНОЇ СТІЙКОСТІ МАГНІТНИХ КОЛОЇДІВ**

(57) Спосіб визначення седиментаційної стійкості магнітних колоїдів, в якому для вимірювання в'язкості магнітного колоїду використовують віскозиметр, здійснюють вплив зовнішнім магнітним полем на магнітний колоїд від електромагнітної котушки та проводять вимірювання в'язкості в момент впливу та в момент без впливу магнітного поля і визначають коефіцієнт E як співвідношення величини в'язкості колоїду під впливом та без впливу магнітного поля за формулою:

(11) **122774** (51) МПК
G01N 33/68 (2006.01)
C07K 14/74 (2006.01)

(21) а 2017 01977 (22) 15.12.2015
(24) 07.01.2021

(31) 1423361.3

(32) 30.12.2014

(33) GB

(31) 62/097,994

(32) 30.12.2014

(33) US

(86) PCT/EP2015/079873, 15.12.2015

(72) Вайншенк Тоні (DE), Лейболд Юлія (AT)

(73) **IMMATIKS BIOTECHNOLOGIES GMBH**

Paul-Ehrlich-Strasse 15, 72076 Tuebingen, Germany (DE)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ АБСОЛЮТНИХ КІЛЬКОСТЕЙ НЛА-РЕСТРИКОВАНИХ РАКОВИХ ПЕПТИДІВ, ЩО УТВОРЮЮТЬСЯ В РЕЗУЛЬТАТІ ПРИРОДНОГО ПРОЦЕСИНГУ**

(57) 1. Спосіб визначення абсолютної кількості одного пептидного ліганду МНС на клітині, де згаданий спосіб включає:

а) приготування клітин, що презентують згаданий пептидний ліганд МНС, із біологічного зразка, вибраного із зразка тканини, зразка крові, зразка пухлини або зразка інфікованої тканини, яка містить вказані клітини, що включає ферментативне розщеплення тканин і (або) лізис клітин,

б) визначення числа клітин у згаданому препараті за етапом а), що включає підрахунок ядер клітин,

фотометричне визначення ДНК, флуориметричне визначення ДНК або кількісної ПЛР,

с) додавання відомої кількості пептидного ліганду МНС і (або) комплексу пептидного ліганду з МНС, який необхідно кількісно визначити, до згаданого препарату за етапом а) ("добавка I"),

д) виділення пептидного ліганду МНС зі згаданого препарату за етапом с) для отримання пептидного елюату,

е) додавання відомої кількості пептидного ліганду МНС, який необхідно кількісно визначити, до згаданого пептидного елюату ("добавка II") як внутрішнього калібратора,

ф) проведення аналізу методом мас-спектрофотометрії згаданого пептидного ліганду МНС для отримання:

аа) сигналу для ефективності виділення на етапі д),
bb) сигналу для внутрішнього калібратора з етапу е), і

сс) сигналу для згаданого пептидного ліганду МНС із згаданих приготованих клітин за етапом а), і

g) кількісне визначення згаданого пептидного ліганду МНС на основі порівняння сигналів, що отримані на етапі f), з

аа) отриманим числом клітин,

bb) відомою кількістю згаданого пептидного ліганду МНС і (або) комплексу пептиду з МНС, який необхідно визначити, що доданий на етапі с), і

сс) відомою кількістю пептидного ліганду МНС, який необхідно визначити, що доданий на етапі е), де кількісне визначення включає обчислення співвідношення між сигналами внутрішнього калібратора з етапу е) та ізолюваного пептидного ліганду МНС, і порівняння співвідношення із встановленою калібрувальною кривою пептидного ліганду МНС, і де кількісне визначення додатково включає побудову пептид-специфічної калібрувальної кривої на основі співвідношення із внутрішнім калібратором, який використовується у тій же кількості, та визначення найнижчого рівня кількісного визначення (LLOQ) для згаданого пептидного ліганду МНС, який має бути кількісно визначений, за допомогою чого досягається визначення абсолютної кількості пептидного ліганду МНС на клітині для пептидного ліганду МНС, якщо кількісно визначена кількість перевищує визначений LLOQ.

2. Спосіб за п. 1, де згаданий пептидний ліганд МНС вибраний із пухлиноасоційованого пептиду (TAA) або асоційованого з захворюванням пептиду (DAA).

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, що додатково включає визначення кількості принаймні одного типу молекул HLA у згаданому препараті на етапі а).

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, де доданий комплекс пептиду з МНС і (або) доданий пептидний ліганд МНС є міченими, і переважно міченими різними ізотопами.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, де виділення включає хроматографію, таку як афінну хроматографію.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, що додатково включає вибір надмірно презентованих, надмірно експресованих і (або) пухлиноспецифічних пептидних лігандів МНС для аналізу.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, де згаданий спосіб можливо здійснити або здійснюється на високопродуктивному рівні.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, де згаданий спосіб складається з етапів, як зазначено.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, де згаданий(і) біологічний(і) зразок(ки) отриманий(і) від одного індивіда або від групи індивідів, що страждають від одного й того самого медичного відхилення.

10. Спосіб за п. 9, що додатково включає етап отримання персоналізованого профілю лігандів МНС, переважно персоналізованого специфічного для захворювання профілю лігандів МНС, виходячи із вмісту згаданих пептидних лігандів МНС, який був кількісно визначений.

(11) 122788

(51) МПК (2021.01)

G01R 1/00

G01R 11/02 (2006.01)

(21) а 2017 08934

(22) 07.09.2017

(24) 07.01.2021

(72) Шевчик Олексій Сергійович (UA)

(73) ШЕВЧИК ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ

вул. Миколи Міхновського, 47-а, м. Чернівці, 14013 (UA)

(54) ПРИБЛАД ОБМЕЖЕННЯ МАКСИМАЛЬНОЇ ПОТУЖНОСТІ СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ПРИ РЕГУЛЮВАННІ ТЕМПЕРАТУРИ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ІНЕРЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТЕМПЕРАТУРИ В ПРИМІЩЕННІ

(57) 1. Прилад обмеження максимальної потужності споживання електричної енергії при регулюванні температури, що складається з датчиків температури, регуляторів температури, детекторів потужності споживання, елементів управління, суматора, блока попередньої обробки, селектора каналів та блока управління селектором каналів, який відрізняється тим, що датчики температури під'єднані до незалежних регуляторів температури, виходи яких з'єднані з селектором каналів та блоком управління селектором каналів, детектори потужності споживання підключені через суматор до блока попередньої обробки, що виконаний з можливістю нівелювання можливого зсуву фаз, а блок попередньої обробки, вихід якого з'єднано з блоком управління селектором каналів, виконаний з можливістю затримки спаду рівня вхідної напруги на встановлений інтервал затримки; при цьому вихід селектора каналів приєднаний до входу елементів управління, силовий вхід елементів управління під'єднаний до електромережі, а вихід - до елементів електрообігріву.

2. Прилад за п. 1, який відрізняється тим, що детектори потужності споживання являють собою котушки на тороїдальному осерді, розміщеному на фазовому проводі підводу електроенергії до споживачів.

3. Прилад за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що блок управління селектором каналів виконаний з можливістю розрахунку потужності електричної енергії, що споживається споживачами на даний момент, аналізу номінальної потужності елементів обігріву та розрахунку кількості елементів обігріву, які можуть бути ввімкнені одночасно, враховуючи обмеження максимальної потужності споживання.

4. Прилад за одним з пп. 1-3, який відрізняється тим, що селектор каналів виконаний з можливістю

ранжування сигналів від регуляторів температури за пріоритетом та формування управляючих сигналів для елементів управління на основі даних з виходу блока управління селектором каналів.

G 06

(11) 122766

(51) МПК

G06F 16/17 (2019.01)

G06F 16/438 (2019.01)

G06F 16/951 (2019.01)

G06F 40/103 (2020.01)

G06F 40/111 (2020.01)

(21) а 2016 02917

(22) 24.06.2015

(24) 07.01.2021

(31) 2128/MUM/2014

(32) 01.07.2014

(33) IN

(86) РСТ/ІВ2015/054734, 24.06.2015

(72) Десаї Фалгуні Джігнеш (IN), Патак Вішвас Мукунд (IN), Бхардвадж Бхарат Чаманлал (IN)

(73) ВФ ВОРЛДВАЙД ГОЛДІНГС ЛТД

Unit 3205, JBC 1, Plot No. JLT-PH1-G2A, Jumeirah Lakes Tower, Dubai, UAE (AE)

(54) КОМП'ЮТЕРИЗОВАНА СИСТЕМА І СПОСІБ УПОРЯДКУВАННЯ І НАДАННЯ БАГАТОФОРМАТНОЇ ІНФОРМАЦІЇ

(57) 1. Комп'ютеризована система для упорядкування і надання багатоформатної інформації, що включає інформацію в текстовому форматі, форматі зображень і відеоформаті, і така, що має: пам'ять для зберігання набору правил; процесор, конфігурований взаємодіяти з пам'яттю для одержання набору правил і створення набору команд на основі цих правил; транзитний репозиторій, з'єднаний з процесором і конфігурований зберігати множини елементів багатоформатної інформації, в якій кожен елемент багатоформатної інформації позначено клієнтським ідентифікатором; вхідний модуль, з'єднаний з процесором і конфігурований одержувати від користувача клієнтський ідентифікатор, відповідний клієнту, і бажаному типу формату вихідної інформації; пошуковий агент-екстрактор, з'єднаний з процесором для одержання набору команд і конфігурований взаємодіяти із вхідним модулем для одержання клієнтського ідентифікатора і також конфігурований обходити контент транзитного репозиторію, зчитувати теги на елементах багатоформатної інформації та вибирати всі елементи, позначені одержаним клієнтським ідентифікатором; нетранзитний репозиторій, конфігурований зберігати таблицю, що містить множину попередньо визначених корисних особливостей в множині елементів багатоформатної інформації та відповідних граничних значень, і також конфігурований зберігати упорядковану інформацію, позначену відповідним клієнтським ідентифікатором, причому корисні особливості, то такі особливі ознаки елементів, які суттєві для перетворення й упорядкування елементів;

ідентифікатор-лічильник, з'єднаний з процесором для одержання набору команд і конфігурований взаємодіяти із пошуковим агентом-екстрактором для одержання вибраних елементів та ідентифікації корисних особливостей у одержаних вибраних елементах і також конфігурований підраховувати ідентифіковані корисні особливості у зазначених елементах для одержання індексів корисних особливостей, відповідних зазначеним елементам;

автентифікатор, з'єднаний з процесором для одержання набору команд і конфігурований взаємодіяти із пошуковим агентом-екстрактором для одержання вибраних елементів, нетранзитний репозиторій для одержання збережених корисних особливостей і граничних значень, відповідних вибраним елементам, і ідентифікатор-лічильник для одержання ідентифікованих корисних особливостей та індексів корисних особливостей, відповідних зазначеним елементам, причому автентифікатор є конфігурованим порівнювати збережені корисні особливості та граничні значення з одержаними корисними особливостями та індексами корисних особливостей у вибраних елементах для встановлення істинності елементів та перевіряти, чи отримані корисні особливості задовольняють граничні значення для розпізнавання елементів, і зазначений автентифікатор додатково має автентифікатор ДНК, конфігурований встановлювати істинність елементів багатоформатної інформації із застосуванням методу порівняння відбитків ДНК;

конвертор, з'єднаний з процесором для одержання набору команд і конфігурований взаємодіяти із вхідним модулем для одержання бажаного типу формату вихідної інформації та також конфігурований взаємодіяти з пошуковим агентом-екстрактором для одержання вибраних елементів і перетворення вибраних елементів багатоформатної інформації у одержаний бажаний тип формату вихідної інформації на основі одержаного набору команд для одержання перетворених елементів; сортувально-добиральний пристрій, з'єднаний з процесором для одержання набору команд і конфігурований взаємодіяти з конвертором для одержання перетворених елементів і також конфігурований для упорядкування перетворених елементів, відповідних клієнтському ідентифікатору, на основі одержаного набору команд для одержання упорядкованої інформації, що стосується зазначеного клієнта; і дисплей, з'єднаний з процесором для одержання набору команд і конфігурований взаємодіяти із сортувально-добиральним пристроєм для одержання упорядкованої інформації, що стосується клієнта, призначений та також конфігурований відображати упорядковану інформацію на основі одержаного набору команд.

2. Система за п. 1, яка додатково має:

реєстраційний модуль, конфігурований реєструвати множину клієнтів і придатні елементи багатоформатної інформації від клієнтів для зберігання у транзитному репозиторії після успішної реєстрації;

і

редактор, конфігурований взаємодіяти із нетранзитним репозиторієм для редагування збереженої множини попередньо визначених граничних значень.

3. Система за п. 1, конфігурована перевіряти формат інформації, наданої клієнтом, і додатково конфігурована формувати запит до клієнта надати інформацію в придатному форматі, якщо формат наданої інформації непридатний.

4. Система за п. 1, конфігурована формувати запит до клієнта, ідентифікувати формат наданої інформації і додатково конфігурована імпортувати або погодитись з придатним засобом перетворення для перетворення наданої інформації.

5. Система за п. 1, конфігурована встановлювати істинність наданої інформації і додатково конфігурована формувати запит до клієнта надати виправлену інформацію, якщо інформація, надана клієнтом, непридатна.

6. Система за п. 1, конфігурована перевіряти, чи інформація, надана клієнтом, є придатною, і додатково конфігурована перевіряти, чи клієнт надав підтверджувальні документи на підтвердження непридатної інформації.

7. Система за п. 1, конфігурована стирати збережені елементи багатоформатної інформації у транзитному репозиторії після збігу попередньо визначеного часу.

8. Система за п. 1, в якій зазначений сортувально-добиральний пристрій має модуль перевірки, конфігурований перевіряти, чи перетворені елементи мають попередньо визначену обов'язкову інформацію, і модуль перевірки додатково конфігуровано попереджати користувача, якщо обов'язкова інформація відсутня.

9. Комп'ютеризований спосіб для упорядкування і надання багатоформатної інформації, що включає інформацію в текстовому форматі, форматі зображень і відеоформаті, який полягає в:

збереженні набору правил і створенні набору команд на основі зазначених правил;

збереженні множини елементів багатоформатної інформації у транзитному репозиторії, в якому кожен елемент багатоформатної інформації позначено клієнтським ідентифікатором;

прийманні від користувача клієнтського ідентифікатора, відповідного клієнту, та інформації про бажаний тип формату вихідної інформації;

обході контенту транзитного репозиторію, зчитуванні тегів на елементах багатоформатної інформації і вибиранні всіх елементів, позначених погодженим клієнтським ідентифікатором, на основі зазначеного набору команд для одержання вибраних елементів; зберіганні у нетранзитному репозиторії упорядкованої інформації, позначеної відповідним клієнтським ідентифікатором, і зберіганні таблиці, що містить множину попередньо визначених корисних особливостей у множині елементів багатоформатної інформації та відповідні граничні значення, причому корисні особливості, то такі особливі ознаки елементів, які суттєві для перетворення й упорядкування елементів;

ідентифікації корисних особливостей у зазначених вибраних елементах і підрахунок ідентифікованих корисних особливостей у зазначених елементах для одержання індексів корисних особливостей, відповідних зазначеним елементам; встановленні істинності елементів порівнянням збережених корисних особливостей та граничних зна-

чень з нетранзитного репозиторію з ідентифікованими корисними особливостями та індексами корисних особливостей у вибраних елементах та перевірці, чи отримані корисні особливості задовольняють граничні значення, і встановленні істинності елементів багатоформатної інформації із застосуванням методу порівняння відбитків ДНК;

перетворенні вибраних елементів багатоформатної інформації у погоджений бажаний тип формату вихідної інформації на основі зазначеного набору команд для одержання перетворених елементів;

упорядкуванні перетворених елементів, відповідних зазначеному клієнтському ідентифікатору, на основі набору команд для одержання упорядкованої інформації, що стосується зазначеного клієнта; і відображенні вказаної упорядкованої інформації на основі зазначеного набору команд.

10. Спосіб за п. 9, який додатково включає реєстрацію множини клієнтів і погодження елементів багатоформатної інформації від клієнтів для зберігання у транзитному репозиторії після успішної реєстрації; і

редагування збереженої множини, попередньо визначених граничних значень.

11. Спосіб за п. 9, який включає перевірку формату інформації, наданої клієнтом, і формування запиту до клієнта надати інформацію у придатному форматі, якщо формат наданої інформації непридатний, і додатково включає перевірку, чи інформація, надана клієнтом, є придатною, і перевірку, чи клієнт надав підтверджувальні документи на підтвердження непридатної інформації.

12. Спосіб за п. 9, який включає формування запиту до клієнта ідентифікувати формат наданої інформації та імпортувати або погодитись з придатним засобом перетворення для перетворення наданої інформації.

13. Спосіб за п. 9, який включає встановлення істинності наданої інформації і додатково формування запиту до клієнта надати виправлену інформацію, якщо інформація, надана клієнтом, непридатна.

14. Спосіб за п. 9, який включає стирання збережених елементів багатоформатної інформації у транзитному репозиторії після збігу попередньо визначеного часу.

15. Спосіб за п. 9, який включає перевірку, чи перетворені елементи мають попередньо визначену обов'язкову інформацію, і попередження користувача, якщо обов'язкова інформація відсутня.

(11) 122779

(51) МПК
G06K 7/08 (2006.01)

(21) а 2017 05539

(22) 05.11.2015

(24) 07.01.2021

(31) 62/076,118

(32) 06.11.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/059235, 05.11.2015

(72) Кадіо Едмонд Дж. (US), Харруп Кевін (US)

(73) ОЛТРИА КЛАЙЄНТ СЕРВІСІЗ ЛЛК.

6601 West Broad Street, Richmond, Virginia 23230,
United States of America (US)

(54) СПОСОБИ ВІДСТЕЖЕННЯ І ПЕРЕВІРКИ АВТЕНТИЧНОСТІ ТОВАРІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОПРОВІДНОЇ ФАРБИ І ТОВАРИ**(57)** 1. Спосіб перевірки автентичності товару, який включає етапи, на яких:

запускають перший процес перевірки автентичності в результаті виявлення електропровідної фарби безпосередньо поряд з обчислювальним пристроєм, який містить один або більше датчиків, причому провідна фарба надрукована на поверхні товару; ініціюють додаток, на обчислювальному пристрої, на підставі першого процесу перевірки автентичності; і

виконують другий процес перевірки автентичності, за допомогою ініційованого додатка, причому другий процес перевірки автентичності включає підетапи, на яких:

передають код упаковки на віддалений сервер, де код упаковки надрукований на поверхні товару, і приймають результат перевірки автентичності товару від віддаленого сервера, причому результат перевірки автентичності товару є позитивним, коли (i) код упаковки є присутнім у базі даних на віддаленому сервері і (ii) код упаковки не використаний до поточної спроби, і

у відповідь на те, що результат перевірки автентичності товару вказує, що код упаковки був використаний до поточної спроби, визначають місце розташування обчислювального пристрою, і передають місце розташування обчислювального пристрою на віддалений сервер для зберігання.

2. Спосіб перевірки автентичності товару за п. 1, в якому перший процес перевірки автентичності включає визначення, чи відповідає орієнтація електропровідної фарби орієнтації вказаних одного або більше датчиків.

3. Спосіб перевірки автентичності товару за п. 1, який додатково включає етап, на якому:

приймають від віддаленого сервера, на підставі результату перевірки автентичності, (A) інформацію про історію упаковки товару, (B) доступ до інформації про продавця упаковки товару, або обох з (A) і (B).

4. Обчислювальний пристрій, який містить:

процесор; і

енергонезалежний машинозчитуваний носій, який зберігає інструкції, які викликають, при їх виконанні процесором, виконання процесором:

запуску першого процесу перевірки автентичності в результаті виявлення електропровідної фарби безпосередньо поряд з обчислювальним пристроєм, причому провідна фарба надрукована на поверхні товару, а обчислювальний пристрій містить один або більше датчиків,

ініціювання додатка, на обчислювальному пристрої, на підставі першого процесу перевірки автентичності,

ініціювання другого процесу перевірки автентичності, причому другий процес перевірки автентичності включає етапи, на яких:

передають код на віддалений сервер, причому вказаний код надрукований на поверхні товару, приймають результат перевірки автентичності товару від віддаленого сервера, причому результат перевірки автентичності товару є позитивним, коли (i) код упаковки є присутнім у базі даних на віддалено-

му сервері і (ii) код упаковки не використаний до поточної спроби, і

у відповідь на те, що результат перевірки автентичності товару вказує, що код упаковки був використаний до поточної спроби,

визначають місце розташування обчислювального пристрою, і

передають місце розташування обчислювального пристрою на віддалений сервер для зберігання.

5. Обчислювальний пристрій за п. 4, в якому процесор виконаний з можливістю:

визначення, чи відповідає орієнтація електропровідної фарби орієнтації вказаних одного або більше датчиків.

6. Обчислювальний пристрій за п. 4, в якому процесор виконаний з можливістю:

завершення додатка, якщо код не знайдений у базі даних.

7. Обчислювальний пристрій за п. 4, в якому процесор виконаний з можливістю:

завершення додатка, при визначенні, віддаленим сервером, що код був використаний до поточної спроби.

8. Обчислювальний пристрій за п. 4, в якому процесор виконаний з можливістю:

прийому від видаленого сервера, на підставі результату перевірки автентичності, (A) інформації про історію упаковки товару, (B) доступ до інформації про продавця упаковки товару, чи обох з (A) і (B).

G 07**(11) 122784****(51) МПК****G07C 9/25 (2020.01)****(21) а 2017 08312****(22) 28.01.2016****(24) 07.01.2021****(31) 15153221.5****(32) 30.01.2015****(33) EP****(86) PCT/EP2016/051803, 28.01.2016****(72) Фанкхаузер Катрін (CH), Талверді Мехді (CA)****(73) СІКПА ХОЛДІНГ СА****Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Switzerland (CH)****(54) ОДНОЧАСНІ АУТЕНТИФІКАЦІЯ ЗАХИЩЕНОГО ВИРОБУ ТА ІДЕНТИФІКАЦІЯ КОРИСТУВАЧА ЗАХИЩЕНОГО ВИРОБУ****(57)** 1. Контрольний пункт системи безпеки для встановлення автентичності захищеного виробу, при цьому контрольний пункт системи безпеки містить:

пристрій збору біографічної інформації, виконаний з можливістю збору біографічної інформації з захищеного виробу;

детектор захисної ознаки, який містить оптичний детектор, виконаний з можливістю виявлення оптичної властивості захисної ознаки у формі зображення або графічного елемента на та/або в захищеному виробі; і

ворота, виконані з можливістю руху між закритим положенням і відкритим положенням;

при цьому зібрана біографічна інформація та виявлена оптична властивість захисної ознаки на та/або в захищеному виробі обробляються для визначення автентичності захищеного виробу, і причому ворота виконані з можливістю руху з закритого положення у відкрите положення залежно від визначення, при цьому контрольний пункт системи безпеки додатково містить

пристрій приймання захищеного виробу, призначений для приймання захищеного виробу та для збору з захищеного виробу біографічної інформації і оптичної властивості захисної ознаки, при цьому пристрій приймання захищеного виробу містить опору для зчитування, оптичний детектор, розміщений під опорою для зчитування для виявлення світла, випроміненого, відбитого або переданого від захищеного виробу, переданого через опору для зчитування.

2. Контрольний пункт системи безпеки за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить пристрій збору біометричних даних, виконаний з можливістю збору біометричних даних з користувача захищеного виробу, при цьому зібрані біометричні дані порівнюються з збіраною біографічною інформацією, щоб щонайменше частково визначити, чи є користувач захищеного виробу авторизованим користувачем захищеного виробу.

3. Контрольний пункт системи безпеки за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково містить процесор, виконаний з можливістю здійснення обробки збіраної біографічної інформації та виявленої оптичної властивості і визначення автентичності захищеного виробу.

4. Контрольний пункт системи безпеки за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що детектор захисної ознаки містить щонайменше одне з наступного: магнітний детектор і вимірювач провідності.

5. Контрольний пункт системи безпеки за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що додатково містить пристрій стимулюючої дії, виконаний з можливістю активації оптичної властивості захисної ознаки.

6. Контрольний пункт системи безпеки за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що додатково містить пристрій локалізації для визначення місцезнаходження контрольного пункту системи безпеки, який виконаний з можливістю створення сигналу тривоги, якщо місцезнаходження контрольного пункту системи безпеки знаходиться поза визначеним місцезнаходженням, та/або відключення контрольного пункту системи безпеки, якщо контрольний пункт системи безпеки переміщений з визначеного місцезнаходження.

7. Контрольний пункт системи безпеки за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що пристрій збору біографічної інформації містить щонайменше одне з наступного: камеру, оптичний сканер і пристрій збору електронних даних.

8. Контрольний пункт системи безпеки за п. 7, який **відрізняється** тим, що пристрій збору електронних даних містить бездротовий пристрій, виконаний з можливістю бездротового збору біографічної інформації з електронного запам'ятовуючого пристрою, прикріпленого до захищеного виробу.

9. Спосіб роботи контрольного пункту системи безпеки за будь-яким з пп. 1-8 і встановлення автентичності захищеного виробу, що включає етапи:

збору біографічної інформації з захищеного виробу; виявлення оптичної властивості захисної ознаки у формі зображення або графічного елемента на та/або в захищеному виробі;

обробки збіраної біографічної інформації і виявленої оптичної властивості на та/або в захищеному виробі для визначення автентичності захищеного виробу; і

роботи воріт, виконаних з можливістю руху між закритим положенням і відкритим положенням, таким чином, що вони рухаються із закритого положення у відкрите положення залежно від визначення.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап збору біометричних даних з користувача захищеного виробу і етап порівняння зібраних біометричних даних з збіраною біографічною інформацією, щоб щонайменше частково визначити, чи є користувач захищеного виробу авторизованим користувачем захищеного виробу.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що етап виявлення оптичної властивості включає додаткове виявлення щонайменше одного з наступного: магнітної властивості захисної ознаки і електричної властивості захисної ознаки.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 9-11, який **відрізняється** тим, що додатково включає активацію оптичної властивості за допомогою піддавання захисної ознаки зовнішній стимулюючій дії.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 9-12, який **відрізняється** тим, що біографічну інформацію збирають за допомогою щонайменше одного з наступного: оптичного сканування захищеного виробу, захоплення зображення захищеного виробу і збору електронних даних з електронного запам'ятовуючого пристрою, прикріпленого до захищеного виробу.

14. Застосування контрольного пункту системи безпеки за будь-яким з пп. 1-8 для встановлення автентичності захищеного виробу і встановлення автентичності та/або встановлення особи авторизованого користувача зазначеного захищеного виробу.

G 08

(11) 122838

(51) МПК
G08G 1/09 (2006.01)
G08G 1/065 (2006.01)

(21) а 2019 02537
(24) 07.01.2021

(22) 15.03.2019

(72) Денисенко Олег Васильович (UA), Шевченко Володимир Вадимович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)

ДЕНИСЕНКО ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ

пр. Московський, 202, кв. 21, м. Харків, 61082 (UA)

ШЕВЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВАДИМОВИЧ

пр. Тракторобудівників, 140-в, кв. 145, м. Харків, 61121 (UA)

(54) СПОСІБ КООРДИНОВАНОГО УПРАВЛІННЯ РУХУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ПО МАГІСТРАЛІ

(57) Спосіб координованого управління руху транспортних засобів по магістралі, оснований на скануванні одночасно трьома гостроспрямованими лазерними променями зони кожного перехрестя з точки над його геометричним центром конусним видом розгортки, у результаті чого протягом кожного циклу визначають ключове перехрестя і одночасно за результатами сканування перерізів у середині кожного перегону середню швидкість руху груп транспортних засобів, їх кількість у групі, інтервали руху та смуги часу груп, за якими розраховується графік координації по усій магістралі, при цьому за результатами сканування перехресть визначають кількість та тип транспортних засобів у черзі, що збирається у стоп-лінії по кожній смузі руху кожного перехрестя на червоний сигнал світлофора, а потім за значеннями коефіцієнтів приведення до легкового автомобіля, типом і кількістю транспортних засобів у кожному циклі на момент появи першого транспортного засобу з групи у перерізі сканування перегону, що передуює кожному перехрестю, визначають необхідний час роз'їзду реальних черг по кожній смузі перегону і по максимально можливому часу роз'їзду по смугах двох підходів визначають час зміщення початку наступної фази для звільнення смуг на момент підходу груп до перехрестя, а час дії основних тактів для другорядних підходів до перехресть визначаються на моменти їх початку за максимально можливою чергою серед смуг відповідних підходів, при цьому за різницею звісного значення циклу та часу дії основного такту для другорядних підходів визначають резерв часу для лівоповоротних потоків з магістралі для кожного перехрестя та можливість максимального зміщення між собою смуг часу груп для зустрічних потоків по магістралі, а ефективність координованого управління визначається за коефіцієнтом безупинного проїзду по мережі перехресть, який визначається за значеннями загальних інтенсивностей руху та загальній кількості транспортних засобів, що зупинились на перехресті протягом визначеного часу виміру по усіх смугах магістралі, і одночасно корегуються значення швидкості руху транспортних засобів по магістралі у другій половині кожного перегону за допомогою електронних показників для забезпечення підходу груп транспортних засобів до перехрестя на момент звільнення смуг від попередніх черг, який **відрізняється** тим, що у результаті сканування одночасно трьома гостроспрямованими лазерними променями зони кожного перехрестя, які примикають до перехресть магістралі по другорядних дорогах та сканування цих примикаючих доріг по середині перегонів, попередньо визначаються кількість та тип ТЗ по кожній смузі руху, що у даній фазі перетнули лінії сканування на виході відповідних примикаючих перехресть на моменти часу підходу груп ТЗ до ліній сканування перегону магістралі відповідного перехрестя, а значення часу роз'їзду черг по кожній смузі остаточно визначається за кількістю і типом ТЗ, які повністю перетнули лінії сканування у середині цих примикаючих перегонів в напрямку до магістралі на момент підходу гру-

пи ТЗ по магістралі до самого перехрестя, при цьому тривалість часу основного такту для примикаючих доріг визначається за максимальною чергою серед смуг відповідних підходів.

G 21

(11) 122803

(51) МПК

G21C 17/10 (2006.01)

G21C 17/108 (2006.01)

G21C 19/20 (2006.01)

G21F 5/005 (2006.01)

G21F 5/14 (2006.01)

G21F 9/30 (2006.01)

(21) а 2018 04639

(22) 07.10.2016

(24) 07.01.2021

(31) CZ2015-713

(32) 09.10.2015

(33) CZ

(86) PCT/CZ2016/000114, 07.10.2016

(72) Рудольф Антонін (CZ), Бенеш Вацлав (CZ)

(73) ШКОДА ЙС А.С.

Orlík 266/15, Bolevec, 316 00 Plzeň, Czech Republic (CZ)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКВІДАЦІЇ ДАТЧИКІВ НЕЙТРОННОГО ПОТОКУ І/АБО ТЕРМОПАР

(57) 1. Пристрій для ліквідації датчиків нейтронного потоку і/або термопар, що містить екрануючий корпус (1) з подовжньою порожниною (20) всередині, який у своїй нижній частині обладнаний отвором (21), що дозволяє вкладання згаданих датчиків і/або термопар, причому у верхній частині порожнини (20) розташований розрізний механізм (3), який містить розрізний корпус (3.1) і розрізну головку (3.4); всередині порожнини (20) нижче згаданого розрізного механізму (3) розташований збірник (11) для приймання датчиків і/або термопар, що ліквідуються, при цьому згаданий розрізний механізм (3) розташований над збірником (11) для забезпечення прямого транспортування відрізнаних частин датчика і/або термопар у збірник (11) шляхом їх падіння; причому над вхідним отвором (21) розташований канал (10), який **відрізняється** тим, що згаданий канал (10) містить вертикальну і загнуту частини, при цьому згадана вертикальна частина каналу (10) розташована паралельно вертикальній осі екрануючого корпусу (1) і згадана загнута частина каналу (10) розміщена для подачі датчиків і/або термопар до розрізного механізму (3), і причому у вхідному отворі (21) розміщений подавальний механізм (4), для подачі датчиків і/або термопар від вхідного отвору (21) через канал (10) до розрізного механізму (3).

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що у верхнього кінця каналу (10) розташований допоміжний подавальний механізм (18) для подачі датчика до розрізної головки (3.4).

3. Пристрій за пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що розрізна головка (3.4) укріплена з можливістю повороту для спрощення викиду останнього шматка датчика, що ліквідується.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що розрізний механізм (3) з розрізною головкою (3.4) обладнаний допоміжним подавальним механізмом (18) для подачі датчика до розрізної головки (3.4), причому цей розрізний механізм (3) розташований з можливістю повороту в екрануючому корпусі (1), а допоміжний подавальний механізм (18) обладнаний реверсивним ходом для висунання останнього шматка датчика, що ліквідується, в збірник (11).

5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що розрізний механізм (3) розташований з можливістю вилучення з екрануючого корпусу (1), причому розрізний корпус (3.1) обладнаний екрануючою стінкою (3.3).

6. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що розрізна головка (3.4) обладнана двома ножами (3.5, 3.6), розташованими один проти одного, причому перший ніж (3.5) жорстко укріплений до розрізного корпусу (3.1), у той час як другий ніж (3.6) встановлений відносно першого розрізного ножа (3.5) з можливістю переміщення.

7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що геометрія першого ножа (3.5) і другого ножа (3.6) виконана для забезпечення закриття профілю відрізаного датчика для запобігання випаданню внутрішніх частин датчика.

8. Пристрій за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що вертикальна вісь (b) вхідного отвору (21) розташована на відстані принаймні 160 мм від вертикальної осі (a) розрізної головки (3.4).

9. Пристрій за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що він обладнаний керуючим механізмом (13) для опускання і втягування збірника (11), що містить принаймні один намотувальний диск (26) з двома стрічками, одна з яких є несучою стрічкою (22a), з'єднаною з гачком (24), а друга - керуюча стрічка (22b), яка з однієї сторони ексцентрично приєднана до гачка (24) і з іншої сторони проходить через ролик керуючого важеля (23) для звільнення гачка (24) зі збірника (11).

ється тим, що вона має дві прилеглі півконструкції (30a, 30b), кожна з яких включає основні ребра (40a, 40b), що паралельні та нахилені відносно напрямку висоти (8) конструкції, основні ребра (40a, 40b) двох півконструкцій (30a, 30b) утворюють, попарно, ребра (44), що мають загальну форму перевернутої V, коли упаковка розташована у вертикальній площині зі спрямованою донизу її нижньою частиною (4), при цьому конструкція має наступні параметри:

- Н: висота кожної напівконструкції (30a, 30b) у напрямку висоти (8), вздовж якої послідовно розташовані нахилені основні ребра (40a, 40b), ця висота знаходиться між 2 і 5 м;

- h: висота кожного основного ребра (40a, 40b), між 10 і 100 мм;

- d: ширина кожного основного каналу (48a, 48b) для циркулювання повітря, визначеного між двома безпосередньо послідовними основними ребрами, ця ширина знаходиться між 10 і 50 мм;

- Ер: товщина кожного основного ребра (40a, 40b), що задовольняє умову $d/Er \geq 2,5$;

- L: ширина кожної напівконструкції (30a, 30b) у поперечному напрямку ортогонально до напрямку висоти (8), вказана ширина L задовольняє наступну умову:

$$0,30 \cdot (0,35 \cdot H^{0,5} \cdot h^{0,6} / d^{0,1}) \leq L \leq 3,5 \cdot (0,35 \cdot H^{0,5} \cdot h^{0,6} / d^{0,1}).$$

2. Конструкція для розсіювання теплоти за п. 1, яка **відрізняється** тим, що дві прилеглі напівконструкції (30a, 30b) розташовані по суті симетрично.

3. Конструкція для розсіювання теплоти за п. 1, яка **відрізняється** тим, що основні ребра (40a, 40b) прямі і нахилені під кутом між 30° і 60° відносно напрямку висоти (8) і переважно нахилені під кутом 45° відносно цього самого напрямку.

4. Конструкція для розсіювання теплоти за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ширина d є постійною та ідентичною для усіх основних каналів (48a, 48b) для циркулювання повітря кожної напівконструкції (30a, 30b).

5. Конструкція для розсіювання теплоти за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ширина L кожної напівконструкції (30a, 30b) задовольняє наступну умову:

$$0,55 \cdot (0,35 \cdot H^{0,5} \cdot h^{0,6} / d^{0,1}) \leq L \leq 1,8 \cdot (0,35 \cdot H^{0,5} \cdot h^{0,6} / d^{0,1}).$$

6. Конструкція для розсіювання теплоти за п. 1, яка **відрізняється** тим, що дві напівконструкції (30a, 30b) відрізняються одна від одної, кожна має пластину (46) і свої власні основні ребра, які стирчать із пластини.

7. Конструкція для розсіювання теплоти за п. 1, яка **відрізняється** тим, що дві напівконструкції (30a, 30b) виконані на тій самій пластині, маючи висоту Н.

8. Конструкція для розсіювання теплоти за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожна напівконструкція (30a, 30b) є по суті плоскою.

9. Упаковка (1) для транспортування і/або зберігання радіоактивних матеріалів, яка включає бічну частину корпусу (10), забезпечену ззовні, з множиною конструкцій для розсіювання теплоти (30) за п. 1, розташованих по окружності навколо бічної частини корпусу (10).

10. Упаковка за попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що відстань E_c між двома конструкціями розсіювання (30) прямо прилегла у напрямку по окружності (32), по суті, дорівнює відстані E_c .

(11) 122810

(51) МПК

G21F 5/002 (2006.01)

G21F 5/005 (2006.01)

G21F 5/008 (2006.01)

G21F 5/10 (2006.01)

(21) а 2018 07847

(22) 13.12.2016

(24) 07.01.2021

(31) 15 62301

(32) 14.12.2015

(33) FR

(86) РСТ/ЕР2016/080801, 13.12.2016

(72) Банс Кевін (FR), Бардон Олів'є (FR)

(73) ТН ІНТЕРНАСЬОНАЛЬ

1 rue des Hérons, 78180 Montigny Le Bretonneux, France (FR)

(54) ПОКРАЩЕНА КОНСТРУКЦІЯ ДЛЯ РОЗСІЮВАННЯ ТЕПЛОТИ ШЛЯХОМ ПРИРОДНОЇ КОНВЕКЦІЇ ДЛЯ УПАКОВКИ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І/АБО ЗБЕРІГАННЯ РАДІОАКТИВНИХ МАТЕРІАЛІВ

(57) 1. Конструкція (30) для розсіювання теплоти шляхом природної конвекції, призначена для надання на периферії упаковки (1) для транспортування і/або зберігання радіоактивних матеріалів, яка **відрізня-**

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **145781** (51) МПК
A01B 19/08 (2006.01)
A01B 21/08 (2006.01)
- (21) **и 2020 03237** (22) **28.05.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Цугель Гнат Васильович (UA)
(73) **ЦУГЕЛЬ ГНАТ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Чорновола, буд. 56, кв. 53, м. Хмельницький,
29010 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ДИСКО-ГОЛЧАТИЙ АГРЕГАТ**
(57) Універсальний диско-голчатий агрегат, що складається з:
- прямокутної рами з причіпним пристроєм;
- переднього і заднього рядів однакових за розмірами різальних дисків, що мають круглу форму, виконаних із можливістю закріплення кожного з них індивідуально у передній частині вказаної прямокутної рами з причіпним пристроєм, причому в кожному з рядів половина різальних дисків є вигнутими в один бік, а половина - в інший;
- тандемної системи транспортних коліс з механізмом регулювання глибини роботи агрегату, що виконана з можливістю закріплення на прямокутній рамі з причіпним пристроєм позаду вказаних двох рядів різальних дисків і складається з двох осей з колесами на їх кінцях;
- переднього і заднього рядів однакових за розмірами голчатих дисків батарейного типу, виконаних із можливістю закріплення кожного з цих рядів і на шліцевому валу із роликівими підшипниками, причому кожний з цих шліцевих валів закріплений на вказаній прямокутній рамі з причіпним пристроєм (1), розташованих позаду вказаної тандемної системи транспортних коліс з механізмом регулювання глибини роботи агрегату (4), при тому, що кожен з голчатих дисків складається з шліцевої втулки, привареного до неї диска маточини, на якому по колу розташовані отвори для гвинтів кріплення, і закріплених у цих отворах овально-гострих пелюсток; при тому, що у передньому ряді вказані однакові за розмірами голчаті диски направлені вперед, а у задньому ряді - назад;
- двох рядів пружинних культиваторних лап, що виконані з можливістю закріплення на прямокутній рамі з причіпним пристроєм у шаховому порядку поза-

ду вказаних переднього і заднього рядів однакових за розмірами голчатих дисків; та
- прикочуючого котка швелерного типу із демпферним пристроєм, що виконаний з можливістю закріплення на прямокутній рамі з причіпним пристроєм позаду вказаних двох рядів пружинних культиваторних лап,
який **відрізняється** тим, що вказана прямокутна рама з причіпним пристроєм має приварене до неї ущільнення прямокутної форми у тій частині, де розміщено передній ряд однакових за розмірами голчатих дисків батарейного типу, причому вказане ущільнення прямокутної форми має штопорні отвори, виконані з можливістю встановлення кута атаки вказаних голчатих дисків вперед і назад.

- (11) **145927** (51) МПК
A01B 21/08 (2006.01)
- (21) **и 2020 05898** (22) **14.09.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Чернаєнко Олег Вікторович (UA)
(73) **ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ГОЛДІ ТРЕЙД ГРУПП"**
вул. Металургів, 18, кв. 29, м. Кропивницький,
25491 (UA)
- (54) **ПРУЖИННА С-ПОДІБНА СТІЙКА ДЛЯ АГРЕГАТИВ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ**
(57) Пружинна С-подібна стійка культиватора, що містить кріпильну, зігнуту пружинну і робочу ділянки, яка **відрізняється** тим, що С-подібна стійка виконана з можливістю монтажу безпосередньо до рами агрегату і забезпечена пружинними властивостями, а робоча ділянка стійки виконана з можливістю забезпечення використання уніфікованого маточинного вузла для різних дискових робочих органів.

- (11) **145795** (51) МПК
A01G 22/60 (2018.01)
- (21) **и 2020 03706** (22) **19.06.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Палагеча Роман Миколайович (UA), Вигера Сергій Михайлович (UA), Ключевіч Михайло Михайлович (UA), Столяр Світлана Григорівна (UA), Никитюк Юрій Андрійович (UA), Чумак Петро Якович (UA)
(73) **ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
бульвар Старий, 7, м. Житомир, 10008 (UA)
(54) **СПОСІБ ПОСАДКИ САДЖАНЦІВ МАГНОЛІЇ В ҐРУНТ**

(57) Спосіб посадки саджанців магнолії в ґрунт, що включає викопування садивних ям, внесення добрив та полив, який **відрізняється** тим, що навесні в першу декаду квітня або восени в жовтні-грудні перед посадкою саджанців магнолії, в двох суміжних рядках за формою рівнобедреного трикутника з відстанню 4-5 метрів, викопують округлої форми садивні ями діаметром 50-70 см та глибиною 50-70 см, дно та стінки кожної садивної ями висотою 25-30 см обмазують густою рідиною глини, на дно висотою 10-20 см рівномірно розкладають суміш, що складається із піску річкового крупнозернистого - 30-40 %, листового перегнилого ґрунту - 60-70 % та натурального перегнилого біодобрива - 10-15 %, поверхню поливають розчином теплої води та перманганату калію, після чого по центру розміщують саджанець, кореневу систему якого пошарово засипають такою ж сумішшю з одночасним поливом тим же розчином, а поверхню укривають корою дерев.

(72) Машкін Юрій Олексійович (UA), Мерзлов Сергій Віталійович (UA), Каркач Петро Михайлович (UA)

(73) **МАШКІН ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**

вул. Січових Стрільців, 93, м. Біла Церква, Київська обл., 09106 (UA)

МЕРЗЛОВ СЕРГІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ

вул. Кільцева, 21, м. Біла Церква, Київська обл., 09106 (UA)

КАРКАЧ ПЕТРО МИХАЙЛОВИЧ

вул. Академіка Кримського, 4, кв. 53, м. Біла Церква, Київська обл., 09100 (UA)

(54) **СПОСІБ УДОСКОНАЛЕННЯ МІНЕРАЛЬНОГО СКЛАДУ ПОЖИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ГІБРИДУ ЧЕРВОНИХ КАЛІФОРНІЙСЬКИХ ЧЕРВ'ЯКІВ ЗА КОБАЛЬТОМ**

(57) Спосіб удосконалення мінерального складу поживного середовища для гібриду червоних каліфорнійських черв'яків за Кобальтом, що включає в себе додавання до поживного середовища мінеральних сполук, який **відрізняється** тим, що до поживного середовища для гібриду червоних каліфорнійських черв'яків додають 40 мг Кобальту на 1 кг поживного середовища у формі солі $\text{CoSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$.

(11) **145915**

(51) МПК

A01K 61/10 (2017.01)

A23K 50/80 (2016.01)

(21) **и 2020 05377**

(22) **19.08.2020**

(24) **07.01.2021**

(72) Гончарова Олена Вікторівна (UA), Параняк Роман Петрович (UA), Кутищев Павло Сергійович (UA)

(73) **ГОНЧАРОВА ОЛЕНА ВІКТОРІВНА**

вул. Дружби, 84, м. Синельникове 1, Дніпровська обл., 52500 (UA)

ПАРАНЯК РОМАН ПЕТРОВИЧ

вул. Наукова, 20/21, м. Львів, 79060 (UA)

КУТИЩЕВ ПАВЛО СЕРГІЙОВИЧ

просп. 700 р. Херсону, 22/73, м. Херсон, 75022 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ РИБОПРОДУКТИВНОСТІ МАЛИХ ВОДОСХОВИЩ ТА ТРАНСФОРМОВАНИХ АКВАТОРІЙ**

(57) Спосіб підвищення рибопродуктивності малих водосховищ та трансформованих акваторій, що включає підрощування в індустріальних умовах молоді коропа, перед зарибленням водойм, з годівлею комбікормами та культивованою добавкою, який **відрізняється** тим, що молодь риб підрощують у системі басейнового типу з рециркуляційним обігом води, у якій передбачені секційні вузли резервуара для культивування рослин, фіто- та зоопланктону, при цьому планктон культивують у обробленій за принципом електрофорезу воді та підживленій з основних рибних басейнів воді, при цьому отриману культуру згодовують молоді коропових як добавку до основного раціону у складі кормосуміші з попередньо обробленої ряски, спіруліни, зоопланктону, у такому співвідношенні компонентів: 10:70:20.

(11) **145921**

(51) МПК

A01K 67/033 (2006.01)

G07C 3/14 (2006.01)

G05B 13/04 (2006.01)

(21) **и 2020 05677**

(22) **02.09.2020**

(24) **07.01.2021**

(72) Лисенко Віталій Павлович (UA), Чернова Ірина Степанівна (UA), Крутякова Валентина Іванівна (UA)

(73) **ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ "БІО-ТЕХНІКА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Маяцька Дорога, 26, смт Хлібодарське, Біляївський р-н, Одеська обл., 67667 (UA)

(54) **СПОСІБ КЕРУВАННЯ ЯКІСТЮ ЕНТОМОЛОГІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ**

(57) Спосіб керування якістю ентомологічної продукції, що включає вимірювання та регулювання абіотичних параметрів постадійного розвитку ентомокультур в боксі, реєстрацію та збереження параметрів за допомогою персонального комп'ютера, визначення біологічних показників якості ентомологічної продукції та внесення їх значень в базу даних, вимірювання висоти шару поживного середовища, фіксування кількості внесених у нього яєць комах-хазяїна, формування стратегій керування якістю в умовах неповноти інформації щодо залежності показників якості від сукупності абіотичних і технологічних параметрів виробництва системою нечіткого висновку, який **відрізняється** тим, що додатково включає фіксування виду поживного середовища.

(11) **145760**

(51) МПК

A01K 67/033 (2006.01)

(21) **и 2020 01244**

(22) **25.02.2020**

(24) **07.01.2021**

(11) **145916**

(51) МПК (2021.01)

A01M 7/00

(21) **и 2020 05494**

(22) **25.08.2020**

(24) **07.01.2021**

- (72) Бабій Андрій Васильович (UA), Андрейків Олександр Євгенович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **ПІДВІСКА ШТАНГИ ОБРИСКУВАЧА**
- (57) Підвіска штанги обприскувача, яка складається з рами штанги, націпної штанги, поперечини підвіски штанги, встановленої на рамі штанги з можливістю вертикального переміщення та фіксування, маятників, що шарнірно з'єднані з підпружиненою ланкою, поперечною підвіски штанги та націпною штангою, і корегувального циліндра, яка **відрізняється** тим, що підпружинена ланка виконана у вигляді двох незалежних пружно-демпфуючих елементів, які одним кінцем шарнірно приєднано до маятників, а іншим - до одного кінця важільної рухомої опори, що шарнірно закріплена до поперечини підвіски штанги, а другим кінцем важільна рухома опора з'єднана з корегувальним гідроциліндром, який шарнірно закріплено на поперечині підвіски штанги, а робоча довжина його штока визначає фіксоване положення важільної рухомої опори.

A 21

- (11) **145812** (51) МПК (2021.01)
A21C 1/00
- (21) u 2020 04202 (22) 09.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Гурський Петро Васильович (UA), Кондрашина Лідія Анатоліївна (UA), Перцевий Федір Всеволодович (UA), Бідюк Дмитро Олегович (UA)
- (73) **СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАПІВФАБРИКАТУ БОРОШНЯНОГО ЗБИВНОГО**
- (57) Спосіб отримання напівфабрикату збивного борошняного, що включає підігрівання, збивання, змішування борошна з цукром, формування та випікання бісквітного тіста, який **відрізняється** тим, що використовують суміш желатину і камеді ксантану, яку заливають холодною водою для набухання, нагрівають до повного розчинення, додають цукор, змішують до повного розчинення, охолоджують, вводять фермент трансглютамінази для формування стійкої білкової каркасної сітки, збивають, додають просіяне борошно пшеничне і ароматизатор, перемішують, структурують, нагрівають для інактивації ферменту, формують та випікають.

- (11) **145813** (51) МПК (2021.01)
A21C 1/00
- (21) u 2020 04204 (22) 09.07.2020
(24) 07.01.2021

- (72) Кондрашина Лідія Анатоліївна (UA), Перцевий Федір Всеволодович (UA), Гурський Петро Васильович (UA), Бідюк Дмитро Олегович (UA)
- (73) **СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАПІВФАБРИКАТУ БОРОШНЯНОГО ЗБИВНОГО ЗАМОРОЖЕНОГО**
- (57) Спосіб отримання напівфабрикату борошняного збивного замороженого, що включає підігрівання, збивання сухої суміші з борошном та цукром, формування та випікання бісквітного тіста, який **відрізняється** тим, що використовують суху суміш з желатину швидкорозчинного, камеді ксантану, ферменту трансглютамінази і цукрової пудри, розчиняють суміш у воді та збивають, додають ароматизатор, порошкоподібне і просіяне борошно пшеничне, перемішують, структурують бісквітне тісто, нагрівають для інактивації ферменту, формують, заморожують, пакують під вакуумом, зберігають, випікання без розморожування.

- (11) **145901** (51) МПК (2021.01)
A21D 8/00
A21D 13/30 (2017.01)
A23L 27/10 (2016.01)

- (21) u 2020 05161 (22) 10.08.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Пакеліані Рома Бадрійович (UA)
- (73) **ПАКЕЛІАНІ РОМА БАДРІЙОВИЧ**
вул. Кишенівська, 28, м. Київ, 03037 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ВИРОБІВ З ТІСТА З НАЧИНКОЮ**
- (57) 1. Спосіб приготування виробів з тіста з начинкою, що включає замішування тіста з борошна, солі та води, розділення тіста на окремі порції, формування виробів і готування їх в киплячій воді, який **відрізняється** тим, що на етапі замішування до інгредієнтів додають чорнила каракатиці або харчовий барвник в розрахунку 0,030 кг на 4 кг борошна, при цьому змішування здійснюють протягом 20-30 хвилин, далі розкочують порцію тіста у вигляді кола, в центр якого укладають попередньо підготовлену начинку, та заліплюють виріб.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при замішуванні тіста використовують наступне кількісне співвідношення рецептурних компонентів на 4 кг борошна:
вода - 1,350 л,
сіль - 0,070 кг,
чорнила каракатиці або харчовий барвник - 0,030 кг.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують харчовий барвник чорного кольору.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що начинка містить фарш та суміш з кінзи, перцю Чилі, часнику, цибулі.
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що фарш містить м'ясо свинини та телятини/яловичини в рівних частинах та свине сало.
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на начинку додатково укладають зерна гранату.

A 22

- (11) **145879** (51) МПК (2021.01)
A22C 11/00
A22C 13/00
- (21) u 2020 04830 (22) 28.07.2020
(24) 07.01.2021
(72) Нестеров Сергій Володимирович (UA)
(73) НЕСТЕРОВ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Ізмаїла Срезневського, 45, м. Дніпро, 49087 (UA)
- (54) СПОСІБ УПАКУВАННЯ КОВБАСНОГО ВИРОБУ
- (57) 1. Спосіб упакування ковбасного виробу, за яким фаршем заповнюють оболонку на основі поліамідного матеріалу, який відрізняється тим, що фаршем заповнюють, наперед виготовлене, трубчасте вмістище з прозорого двошарового плівкового матеріалу, з функцією оболонки ковбасного виробу, внутрішній шар двошарового плівкового матеріалу якої у своїй основі - поліамідний, а зовнішній - целюфановий, після чого кінці вмістища замикають фіксаторами.
2. Спосіб упакування ковбасного виробу за п. 1, який відрізняється тим, що перед заповненням фаршем двошарового трубчастого вмістища між двома шарами плівкового матеріалу додатково розташовують етикетку.

- (11) **145780** (51) МПК (2021.01)
A22C 13/00
A23J 1/00
A23J 1/10 (2006.01)
- (21) u 2020 03215 (22) 27.05.2020
(24) 07.01.2021
(72) Гайдай Тетяна Василівна (UA), Кірута Світлана Іванівна (UA), Чумаченко Тамара Василівна (UA)
(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПРИЛУЦЬКИЙ ЗАВОД - "БІЛКОЗИН"
вул. Дружби Народів, буд. 44, місто Прилуки, Чернігівська обл., 17507 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОЛАГЕНОВОЇ ОБОЛОНКИ З КОЛАГЕНОВИМ ГЕЛЕМ ДЛЯ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ І СОСИСОЧНИХ ВИРОБІВ
- (57) 1. Спосіб виготовлення колагенової оболонки, який відрізняється тим, що при приготуванні тістоподібної в'язкої колагенової маси, в перемішувальну установку, крім подрібненого голиного спилку, заливають, попередньо вироблений, колагеновий гель в кількості 180 л, який заливають при постійному перемішуванні протягом (1÷1,5) год., при загальному перемішуванні до 5 годин, після чого колагенову масу охолоджують до температури 11 °C і направляють на формування колагенової оболонки.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що додатково для виготовлення кольорових оболонок після додавання колагенового гелю додають в перемішувальну установку фарбу, згідно з рецептурою приготування барвників.

A 23

- (11) **145755** (51) МПК
A23C 9/18 (2006.01)
- (21) a 2018 10148 (22) 11.10.2018
(24) 07.01.2021
(72) Гавриленков Микола Протасович (UA), Любінський Олександр Соломонович (UA)
(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ХОРОЛЬСЬКИЙ МОЛОКОКОНСЕРВНИЙ КОМБІНАТ ДИТЯЧИХ ПРОДУКТІВ"
провулок Фруктовий, 5, кв. 1, м. Хорол, Полтавська обл., 37800 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОМИСЛОВО СТЕРИЛЬНИХ СУМІШЕЙ СУХИХ МОЛОЧНИХ ДЛЯ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ БЕЗ ЗАСТОСУВАННЯ ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР (100 ГРАДУСІВ ЦЕЛЬСІЯ І ВИЩЕ) НА ВИРОБНИЧИХ ПОТУЖНОСТЯХ В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ
- (57) Спосіб виготовлення промислово стерильних сумішей сухих молочних для змішаного або штучного харчування дітей від народження, що включає первинну обробку, пастеризацію молочної сировини, згущення, гомогенізацію, висушування на розпилювальній сушарці згущеної суміші з нормалізованого знежиреного молока або вершками по масовій частці жиру коров'ячого молока, кукурудзяної та/або соняшникової олії, збагаченої мінеральними речовинами та вітамінами з додаванням цукрової пудри та борошна рисового, гречаного або вівсяного, або без додавання борошна, змішування її з сухими компонентами, який відрізняється тим, що перед висушуванням проводять нагрівання згущеної суміші до температури 82-85 °C протягом 15-20 секунд при турбулентному режимі руху згущеної суміші в апараті для теплової обробки в'язких рідин.
- (11) **145934** (51) МПК
A23G 9/04 (2006.01)
A23G 9/32 (2006.01)
- (21) u 2020 06180 (22) 24.09.2020
(24) 07.01.2021
(72) Пісчанський Вадим Іванович (UA)
(73) ПІСЧАНСЬКИЙ ВАДИМ ІВАНОВИЧ
вул. Гаріна, 11, м. Дніпро, 49100 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МОРОЗИВА
- (57) 1. Спосіб виготовлення морозива, при якому виконують приготування саме морозива із суміші вихідних компонентів і додавання на стадії розфасовки додаткових компонентів, який відрізняється тим, що попередньо, перед розміщенням суміші, до упаковки додається глазур, яка витісняється сумішшю знизу до боків упаковки і покриває суміш з боків глазур'ю, а після розміщення в ній суміші - і зверху, при цьому як додаткові компоненти використовуються солодоші, які розміщуються в суміші, переважно, в середній її частині.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що як додаткові компоненти використовують джем або варення, або повидло, або конфітур, або цукати.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як додаткові компоненти використовують шоколадну пасту або плодово-ягідну "підварку", або кремові соуси.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як глазур використовують шоколадну глазур або молочну шоколадну глазур, або білу шоколадну глазур, або кондитерську глазур, або цукрову глазур.

- (11) **145766** (51) МПК
A23K 10/30 (2016.01)
A23K 40/10 (2016.01)
- (21) u 2020 02238 (22) 06.04.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Чурсінов Юрій Олексійович (UA), Ковальова Олена Сергіївна (UA), Калина Вікторія Сергіївна (UA), Ющенко Карина Олегівна (UA)
- (73) ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, 49600 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОНЦЕНТРОВАНИХ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ДОБАВОК З СОКУ ЗЕЛЕНИХ РОСЛИН
- (57) Спосіб виробництва концентрованих біологічно активних добавок з соку зелених рослин, який **відрізняється** тим, що сік, отриманий із зелених рослин люцерни або амаранта в стадії вегетації, піддається хімічній коагуляції пропіоновою кислотою в співвідношенні 1:200 (1 од. пропіонової кислоти та 200 од. соку), відстоюється протягом 45 хвилин, фільтрується до отримання згустка коагуляту у вигляді пасту, яка віджимається через щільну фільтрувальну тканину до вологості 65 %, гранулюється продавлюванням через фільтри з отворами діаметром від 3 до 5 мм і сушиться при температурі 45 °C до вологості 14 %.

- (11) **145804** (51) МПК (2021.01)
A23L 2/00
C12G 3/00
- (21) u 2020 04016 (22) 03.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Мацола Андрій Миколайович (UA)
- (73) МАЦОЛА АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Таджикицька, 1, кв. 8, м. Львів, 79038 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КВАСУ БРОДИЛЬНОГО
- (57) Спосіб виробництва квасу бродильного, що включає розмноження чистих культур квасних дріжджів і молочнокислих бактерій штамів Streptococcus faecium K77D і Lactobacillus plantarum AN 11/16, внесення їх в квасне сусло, збродження квасного сусла, купажування з рецептурними інгредієнтами, фільтрацію молодого квасу, карбонізацію та глибоку пастеризацію готового квасу, який **відрізняється** тим, що смакову якість квасу підсилюють додаванням аромату родзинок (містить ароматизатор "Родзинки").

- (11) **145922** (51) МПК
A23L 3/34 (2006.01)
A23L 3/3454 (2006.01)
A23L 7/152 (2016.01)
A01C 1/06 (2006.01)

- (21) u 2020 05740 (22) 07.09.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Ковальова Олена Сергіївна (UA), Півоваров Олександр Андрійович (UA), Кошулько Віталій Сергійович (UA)
- (73) КОВАЛЬОВА ОЛЕНА СЕРГІЇВНА
вул. Семафорна, 38, кв. 46, м. Дніпро, 49124 (UA)
ПІВОВАРОВ ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ
вул. Агнії Барто, 19, кв. 14, м. Дніпро, 49127 (UA)
КОШУЛЬКО ВІТАЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ
вул. Василя Макухи, 106, м. Дніпро, 49087 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОРОСТКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЛАЗМОХІМІЧНО АКТИВОВАНИХ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ
- (57) Спосіб виробництва харчових проростків, що включає попередню обробку зернового матеріалу водним розчином стимулюючого та дезінфікуючого засобу, інкубацію зволоженого зернового матеріалу до проростання, який **відрізняється** тим, що як стимулятор і дезінфектант використовують плазмохімічно активовані водні розчини з концентрацією діючої речовини - пероксиду водню, від 100 до 700 мг/л залежно від зернового матеріалу.

- (11) **145763** (51) МПК (2021.01)
A23L 5/00
A23L 13/40 (2016.01)

- (21) u 2020 01944 (22) 20.03.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Кайнаш Алла Петрівна (UA), Будник Ніна Василівна (UA), Калашник Олена Володимирівна (UA), Бородай Анжела Борисівна (UA), Мороз Світлана Едуардівна (UA), Ремізова Надія Леонідівна (UA)
- (73) ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
вул. Сковороди, буд. 1/3, м. Полтава, 36003, Україна (UA)
- (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПЕЛЬМЕНІВ М'ЯСО-РОСЛИННИХ ДЛЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ
- (57) Спосіб виробництва пельменів м'ясо-рослинних для дітей дошкільного віку, що включає підготовку компонентів, приготування тіста, приготування фаршу, формування пельменів, заморожування, який **відрізняється** тим, що на стадії приготування фаршу додається овочева добавка, як овочеву добавку використовують цвітну подрібнену капусту в сирому вигляді, а на стадії приготування тіста додають сухе молоко в сухому вигляді, при цьому компоненти основної сировини беруть у наступному рецептурному співвідношенні, мас. %:
- | | |
|---------------------------------|-----------|
| м'ясо індички | 17,0-20,0 |
| м'ясо курки | 30,0 |
| овочева добавка | 5,0-10,0 |
| сухе молоко | 1,5-2,0 |
| борошно пшеничне вищого ґатунку | 37,0 |
| яйця курячі | 2,0 |

цибуля ріпчаста	2,8
олія рослинна	0,2,
а прянощі та допоміжні матеріали беруть у наступному рецептурному співвідношенні, кг на 100 кг від основної сировини:	
сіль	1,0
цукор	0,15
мускатний горіх мелений	0,15
борошно на підсипку	1,0.

пророщені зерна жита	20,0-23,0
пророщені зерна гречки зеленої	20,0-23,0
мед натуральний	8,0-20,0.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як зерна пшениці використовують пшеницю "Спельта".

- (11) **145839** (51) МПК (2021.01)
A23L 7/152 (2016.01)
A01C 1/00
A01C 1/06 (2006.01)
- (21) **и 2020 04532** (22) **20.07.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Ковальова Олена Сергіївна (UA), Чурсінов Юрій Олексійович (UA), Калина Вікторія Сергіївна (UA)
(73) **КОВАЛЬОВА ОЛЕНА СЕРГІЇВНА**
вул. Семафорна, 38, кв. 46, м. Дніпро, 49124 (UA)
ЧУРСІНОВ ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ
вул. Робоча, 73, кв. 126, м. Дніпро, 49008 (UA)
КАЛИНА ВІКТОРІЯ СЕРГІЇВНА
вул. Січеславська, 6, кв. 28, м. Дніпро, 49130 (UA)
(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БІОЛОГІЧНО АКТИВНОГО КОМПОНЕНТА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**
(57) Спосіб виробництва біологічно активного компонента харчових продуктів (проростків бобових) шляхом обробки зернового матеріалу стимулюючими і дезінфікуючими розчинами, який **відрізняється** тим, що як стимулятор і дезінфектант використовуються водні розчини фруктових кислот (лимонної, виноградної, яблучної) з концентрацією діючих речовин відповідно: лимонної кислоти - 1-1,5 %; яблучної кислоти - 0,75-1 %; виноградної - 0,25-0,5 %.

- (11) **145942** (51) МПК (2021.01)
A23L 7/152 (2016.01)
A23L 7/00
- (21) **и 2020 07034** (22) **03.11.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Стеценко Сергій Іванович (UA)
(73) **СТЕЦЕНКО СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**
вул. Окружна, 9-Ж, м. Одеса, 65016 (UA)
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ХАРЧОВОЇ ЗЕРНОВОЇ КОМПОЗИЦІЇ "ЗЕРНА ЗДОРОВ'Я"**
(57) 1. Спосіб виготовлення зернового харчового продукту, що включає змішування пшеничного зернового компонента та смакового компонента, який **відрізняється** тим, що при змішуванні додатково вводять пророщені зерна вівса голозернистого, жита, гречки зеленої, як пшеничний компонент використовують пророщені зерна пшениці, а як смаковий компонент - мед натуральний, при наступному вмісті компонентів, мас. %:
- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| пророщені зерна пшениці | 20,0-23,0 |
| пророщені зерна вівса голозернистого | 20,0-23,0 |

- (11) **145858** (51) МПК
A23L 13/60 (2016.01)

- (21) **и 2020 04641** (22) **22.07.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Тищенко Василь Іванович (UA), Божко Наталія Володимирівна (UA), Пасічний Василь Миколайович (UA)
(73) **СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)
(54) **М'ЯСОВМІСНА ВАРЕНА КОВБАСА З М'ЯСОМ КАЧКИ І ПРІСНОВОДНОЇ РИБИ**
(57) М'ясовмісна варена ковбаса, що містить шпик боковий, борошно пшеничне, цукор, сіль, спеції, нітрит натрію, яка **відрізняється** тим, що як м'ясо використовують м'ясо качки мускусної, як додаткове джерело білка - рибну сировину (м'ясо сріблястого карася), суху молочну сироватку, яйця курячі, з наступним співвідношенням сировинних компонентів, на 100 кг несолоної основної сировини фаршу, мас. %:
- | | |
|--------------------------|--------|
| м'ясо качки мускусної | 30-40 |
| м'ясо сріблястого карася | 40-50 |
| шпик боковий | 10-15 |
| суха молочна сироватка | 4-6 |
| борошно пшеничне | 1-2 |
| яйця курячі | 3-5 |
| сіль кухонна харчова | 3,0 |
| цукор | 0,1 |
| перець чорний мелений | 0,05 |
| горіх мускатний | 0,05 |
| часник свіжий | 0,2 |
| нітрит натрію | 0,005. |

A 43

- (11) **145811** (51) МПК (2021.01)
A43D 15/00
G01L 1/00
- (21) **и 2020 04176** (22) **08.07.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Росул Руслан Васильович (UA), Росул Олександр Русланович (UA), Рейс Тіберій Тіберійович (UA), Садівнікова Тетяна Миколаївна (UA), Варга Віра Дмитрівна (UA)
(73) **МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ужгородська, 26, м. Мукачеве, Закарпатська обл., 89600 (UA)
(54) **ПРИЛАД ДЛЯ ПОВНОГО АНАЛІЗУ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ЗАГОТОВКИ ВЕРХУ ВЗУТТЯ МЕТОДОМ ШНУРОВОЇ ЗАТЯЖКИ**

(57) Прилад для повного аналізу процесу формотворення заготовки верху взуття методом шнурової затяжки, що включає основу і розташовану на ній встановлювальну призму для прикріплення опорної площини взуттєвої колодки з натягнутим на останню верхом взуття, по периметру якого введений гнучкий силовий елемент, обладнаний пристосуванням для визначення градації навантажень на затяжку кромки заготовки і вимірювання її поперечної деформації, виконаним у вигляді закріплених на основі 2-х вертикальних стійок з динамометрами, розташованими в поперечному напрямі до колодки, і пересувної стійки з цифровим фотоапаратом та/або вимірювальним мікроскопом і облаштований пристроєм для рівномірного розподілу деформації у носковій і задній частинах заготовки, виконаного у вигляді 2-х пневмотрубопроводів з фрикційними обтискувачами рамами, розташованими в вертикальному і позовдовжньому напрямках до колодки, включеним ультразвуковим засобом, типу ТАУ 410, для вимірювання зміни товщини матеріалу в процесі формування в різних ділянках заготовки, представленого у вигляді електронно-вимірювального блока, що кріпиться на поперечну нижню стійку рами за допомогою універсального утримувача для мобільних телефонів та п'єзоперетворювачами з кабельними подовжувачами, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений приводом силового блока, що являє собою два крокові реверсні двигуни типу JK57HS76-2804-14 ротори, яких з'єднані через муфти з двома стержнями з нарізаною вдовж різьбою, оберти яких задають силове навантаження на гнучкий силовий елемент, а кріплення блока на направляючих полозках забезпечує безперешкодний плавний рух вздовж осі, компактність і потрібну жорсткість, струм до двигунів подається шнурами живлення, перемикач дозволяє керувати прикладеною силою, таким чином отримуємо прицезійне дискретне навантаження без мускульної сили людини.

A 44

- (11) **145924** (51) МПК (2021.01)
A44C 3/00
- (21) **u 2020 05892** (22) **14.09.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Чухрієнко Сергій Дмитрович (UA)
(73) **ЧУХРІЄНКО СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ**
вул. Герасима Кондратьєва, 110, кв. 121, м. Суми, 40021 (UA)
- (54) **ЗНАК РОЗПІЗНАВАЛЬНИЙ**
- (57) 1. Знак розпізнавальний, який містить корпус з засобом кріплення на зворотній стороні корпусу, який **відрізняється** тим, що додатково введено щонайменше один проміжний елемент та захисний елемент, поєднані між собою; проміжний елемент знаходиться між корпусом та захисним елементом, який має можливість з'єднання з корпусом; засіб кріплення містить захисний механізм.

2. Знак розпізнавальний за п. 1, який **відрізняється** тим, що проміжний елемент виконано з плівки, паперу, картону, тканини, фольги або ін.
3. Знак розпізнавальний за п. 1, який **відрізняється** тим, що проміжний елемент може містити друковану інформацію, графічні зображення, рекламну інформацію або ін.
4. Знак розпізнавальний за п. 1, який **відрізняється** тим, що захисний елемент виконано з епоксидної смоли, прозорого пластику або скла.

A 45

- (11) **145910** (51) МПК (2021.01)
A45C 9/00
A45C 11/24 (2006.01)
A61F 15/00
A61F 17/00
A61B 17/12 (2006.01)
A61B 17/132 (2006.01)
A61B 50/31 (2016.01)
- (21) **u 2020 05281** (22) **14.08.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Старов Юрій Дмитрович (UA)
(73) **СТАРОВ ЮРІЙ ДМИТРОВИЧ**
Харківське шосе, 158, кв. 64, м. Київ, 02091 (UA)
- (54) **КОМПЛЕКТ ВМІСТИЩА ТА КРОВОСПИННОГО ДЖГУТА**
- (57) 1. Комплект вмістища та кровоспинного джгута, де вмістище (1) та кровоспинний джгут (2) виконані як окремі елементи, і вмістище (1) виконане із поєднання між собою щонайменше передньої стінки (3), задньої стінки (4) та дна (7), які утворюють внутрішню порожнину (10) вмістища (1) з відкритою верхньою частиною (9) вмістища (1), і передня стінка (3) вмістища (1) містить на власній зовнішній площині (14) липку поверхню (15), а кровоспинний джгут (2) утворений із стрічки (11) та елементів для затягування і фіксації затиску кровоспинного джгута (2), при цьому кровоспинний джгут (2) виконаний з можливістю його компактного укладання та розташування у внутрішній порожнині (10) вмістища (1), який **відрізняється** тим, що частина стрічки (11) кровоспинного джгута (2) виконана у вигляді верхньої подовженої частини (12), яка, при компактному укладанні всього кровоспинного джгута (2) у внутрішню порожнину (10) вмістища (1), утворює закріплювально-накривний клапан (16) комплексу вмістища та кровоспинного джгута, при цьому внутрішня частина (17) верхньої подовженої частини (12) стрічки (11) закріплювально-накривного клапана (16) містить липку поверхню (13), яка виконана з можливістю скріплення з липкою поверхнею (15) передньої стінки (3) вмістища (1) після укладання кровоспинного джгута (2) у внутрішню порожнину (10) вмістища (1), і також липка поверхня (13) верхньої подовженої частини (12) стрічки (11) закріплювально-накривного клапана (16) виконана з можливістю відкріплення від липкої поверхні (15) передньої стінки (3)

вмістища (1) для вилучення кровоспинного джгута (2) із внутрішньої порожнини (10) вмістища (1).

2. Комплект вмістища та кровоспинного джгута за п. 1, який **відрізняється** тим, що вмістище (1) виконане у вигляді підсумка (22), який виконаний із поєднаних між собою передньої стінки (3), задньої стінки (4), двох бокових стінок (5, 6) та дна (7), які утворюють корпус (8) підсумка (22) з відкритою верхньою частиною (9) та з внутрішньою порожниною (10), при цьому передня стінка (3) підсумка (22) містить на власній зовнішній площині (14) липку поверхню (15), а кровоспинний джгут (2) виконаний з можливістю його компактного укладання та розташування у внутрішній порожнині (10) корпусу (8) підсумка (22), і закріплювально-накривний клапан (16) кровоспинного джгута (2) містить липку поверхню (13), яка виконана з можливістю скріплення з липкою поверхнею (15) передньої стінки (3) підсумка (22) після укладання кровоспинного джгута (2) у внутрішній 2 порожнині (10) корпусу (8) підсумка (22), і також липка поверхня (13) закріплювально-накривного клапана (16) кровоспинного джгута (2) виконана з можливістю відкріплення від липкої поверхні (15) передньої стінки (3) корпусу (8) підсумка (22) для вилучення кровоспинного джгута (2) із внутрішньої порожнини (10) підсумка (22).

3. Комплект вмістища та кровоспинного джгута за п. 2, який **відрізняється** тим, що передня стінка (3) корпусу (8) підсумка (22) разом з липкою поверхнею (15) містять розріз (18), який виконаний від верхнього краю (19) передньої стінки (3) корпусу (8) підсумка (22) у напрямку дна (7), і який у верхній частині передньої стінки (3) корпусу (8) підсумка (1) утворює дві частини (20), (21) "розрізаної" передньої стінки (3) підсумка (22).

4. Комплект вмістища та кровоспинного джгута за п. 1, який **відрізняється** тим, що вмістище (1) виконане у вигляді кишені (23), яка приєднана до іншого предмета (24) одягу чи спорядження, і кишеня (23) виконана із поєднаних між собою передньої стінки (3), задньої стінки (4), яка є площиною іншого предмета (24), та дна (7), які утворюють внутрішню порожнину (10) кишені (23) з відкритою верхньою частиною (9) кишені (23), і передня стінка (3) кишені (23) містить на власній зовнішній площині (14) липку поверхню (15), кровоспинний джгут (2) виконаний з можливістю його компактного укладання та розташування у внутрішній порожнині (10) кишені (23), і закріплювально-накривний клапан (16) кровоспинного джгута (2) містить липку поверхню (13), яка виконана з можливістю скріплення з липкою поверхнею (15) передньої стінки (3) кишені (23) після укладання кровоспинного джгута (2) у внутрішній порожнині (10) кишені (23), і також липка поверхня (13) закріплювально-накривного клапана (16) кровоспинного джгута (2) виконана з можливістю відкріплення від липкої поверхні (15) передньої стінки (3) кишені (23) для вилучення кровоспинного джгута (2) із внутрішньої порожнини (10) кишені (23).

5. Комплект вмістища та кровоспинного джгута за п. 4, який **відрізняється** тим, що кишеня (23) приєднана до зовнішньої площини деталі верхнього одягу або до зовнішньої площини сумки або підсумка, або рюкзака.

A 61

(11) 145840

(51) МПК (2021.01)
A61B 5/00
G01N 33/483 (2006.01)

(21) у 2020 04541

(22) 20.07.2020

(24) 07.01.2021

(72) Гараздюк Марта Славівна (UA), Бачинський Віктор Теодосович (UA), Ванчулак Олег Ярославович (UA), Ушенко Олександр Григорович (UA), Ушенко Юрій Олександрович (UA), Дублазов Олександр Володимирович (UA), Томка Юрій Ярославович (UA), Мотрич Артем Володимирович (UA)

(73) ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА

вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) СПОСІБ ВЕКТОР-ПАРАМЕТРИЧНОЇ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ДАВНОСТІ УТВОРЕННЯ КРОВОВИЛИВІВ ТРАВМАТИЧНОГО ГЕНЕЗУ, ІНФАРКТУ МОЗКУ ІШЕМІЧНОГО І ГЕМОРАГІЧНОГО ГЕНЕЗУ

(57) Спосіб вектор-параметричної диференційної діагностики та визначення давності утворення крововиливів травматичного генезу, інфаркту мозку, ішемічного і геморагічного генезу шляхом оцінки змін розподілів величини інтенсивності ортогональних поляризаційних складових амплітуди лазерного випромінювання біологічних тканин, який **відрізняється** тим, що для оцінки координатних розподілів таких змін здійснюють опромінення гістологічних зрізів тканини мозку зонduючим пучком, використовуючи низькокогерентний напівпровідниковий лазерний діод з довжиною хвилі 0,405 мкм, формують чотири парціальні канали лазерних зонduючих пучків з азимутами поляризації "0°", "90°", "45°", і "права циркуляція", проєктують зображення гістологічних зрізів тканини мозку в площину цифрової світлочутливої камери, для кожного каналу оптичного зондування реалізують багатопараметричну поляризаційну фільтрацію ("0°", "90°", "45°", "135°" "права циркуляція" і "ліва циркуляція"), вимірюють серію координатних розподілів величини інтенсивності цифрових лазерних зображень гістологічних зрізів тканини мозку, розраховують величини параметрів вектора Стокса в кожному пікселі таких зображень, на основі чого одержують розподіли величини Мюллер-матричних інваріантів (MMI) лінійного і циркулярного двопроблемного розкладання гістологічних зрізів тканини мозку, обчислюють статистичні моменти 1-го - 4-го порядків, визначають часову динаміку зміни їх величини, що використовують у диференційній діагностиці та визначенні давності утворення крововиливів травматичного генезу, інфаркту мозку ішемічного і геморагічного генезу.

(11) 145867

(51) МПК (2021.01)
A61B 5/00

(21) у 2020 04752

(22) 27.07.2020

(24) 07.01.2021

- (72) Поліщук Олександр Юрійович (UA), Ташук Віктор Корнійович (UA), Амеліна Тетяна Миколаївна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ТА ОЦІНКИ ПРОБИ З ПСИХОЕМОЦІЙНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ У ХВОРИХ ІЗ ПОРУШЕННЯМИ РИТМУ СЕРЦЯ**
- (57) Спосіб проведення та оцінки проби з психоемоційним навантаженням у хворих із порушеннями ритму серця, що включає використання як навантаження арифметичну лічбу в умовах дефіциту часу та оцінку проби за змінами систолічного артеріального тиску (АТ) і частоти серцевих скорочень (ЧСС) від початкового рівня, який **відрізняється** тим, що проводять трикомпонентне емоційне навантаження: додатково використовують пригадування слів на одну і ту ж літеру та відтворення негативної ситуації з минулого - кожен етап по 2 хв. з перервами по 2 хв.; та для оцінки проби додатково вимірюють показники теплопровідності та температури шкіри; під час проби проводять безперервну реєстрацію показників ЧСС, теплопровідності та температури шкіри, а по завершенню кожного етапу проби вимірюють систолічний АТ; до уваги беруть максимальні відхилення показників на висоті навантаження не залежно від етапу проби; і при збільшенні ЧСС понад 20 за 1 хв., систолічного АТ понад 20 мм рт. ст., теплопровідності шкіри більше ніж на 20 % та зниженні температури шкіри більше ніж на 0,5 °C від початкового рівня реакцію серцево-судинної системи оцінюють як гіперреактивну, а при меншій динаміці змін - оцінюють як нормореактивну.

(11) **145851** (51) МПК
A61B 5/0476 (2006.01)
G01N 33/48 (2006.01)

- (21) **u 2020 04564** (22) **20.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає електроенцефалографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст остеокальцину, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-кінцевого пропептиду колагену І типу (СІСР), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СІСР <102, ІЛ-6 >10 нг/мл діагностують розвиток больового синдрому.

(11) **145852** (51) МПК
A61B 5/0476 (2006.01)
G01N 33/48 (2006.01)

- (21) **u 2020 04565** (22) **20.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає електроенцефалографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст тромбомодуліну, глікозаміногліканів (ГАГ), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток больового синдрому.

(11) **145853** (51) МПК
A61B 5/0476 (2006.01)
G01N 33/48 (2006.01)

- (21) **u 2020 04567** (22) **20.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає електроенцефалографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст тромбомодуліну, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП) і при рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л діагностують розвиток больового синдрому.

(11) **145832** (51) МПК (2021.01)
A61B 8/08 (2006.01)
G01N 33/48 (2006.01)
A61P 5/00

- (21) **u 2020 04420** (22) **15.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Камінський Олексій Валентинович (UA), Муравйова Ірина Миколаївна (UA), Чикалова Ірина Григорівна (UA), Афанасьєв Дмитро Євгенович (UA), Копилова Ольга Василівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
вул. Мельникова, 53, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПАТОГЕНЕТИЧНОЇ ФОРМИ ВТОРИННОГО ГІПЕРПАРАТИРЕОЗУ У ХВОРИХ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ, ПОСТРАЖДАЛИХ ВНАСЛІДОК АВАРІЇ НА ЧАЕС**

(57) Спосіб визначення патогенетичної форми вторинного гіперпаратиреозу у хворих з цукровим діабетом 2 типу, постраждалих внаслідок аварії на ЧАЕС, що включає в себе збір анамнезу (встановлення наявності ризику пошкодження органів-мішеней та дефіциту вітаміну D), визначення рівня коригованого за альбуміном загального кальцію, паратгормону, вітаміну 25(OH)D, креатиніну, швидкості клубочкової фільтрації, фосфору та встановлення за допомогою УЗ-діагностики гіперплазії або структурних змін прищитоподібних залоз, кожну з вибраних ознак чисельно оцінюють та розраховують функції класифікації для певної патогенетичної форми вторинного гіперпаратиреозу і в разі найбільшого значення функції класифікації роблять висновок про ризик наявності даної форми вторинного гіперпаратиреозу.

(11) 145903 (51) МПК
A61B 8/08 (2006.01)

(21) u 2020 05190 (22) 11.08.2020
(24) 07.01.2021

(72) Тарасюк Борис Андрійович (UA), Дикан Ірина Миколаївна (UA), Лук'янова Ірина Сергіївна (UA), Березенко Валентина Сергіївна (UA), Діба Марина Борисівна (UA), Андрущенко Ірина Вікторівна (UA), Солодушенко Володимир В'ячеславович (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"
вул. Мануїльського, 8, м. Київ, 04050 (UA)

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЯДЕРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ НАМН УКРАЇНИ"

вул. Мануїльського, 32, м. Київ, 04050 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЦИРОЗУ ПЕЧІНКИ У ДІТЕЙ

(57) Спосіб діагностики цирозу печінки у дітей, що включає дослідження паренхіми печінки із застосуванням високочастотного ультразвуку та програми SMI (картування мікросудинного русла з високою просторово-часовою роздільною здатністю), який **відрізняється** тим, що досліджують структуру васкуляризації паренхіми під капсулою печінки за характером збільшення кута розгалуження мікросудин (більше 45 градусів збільшення їх кількості (>7 на 2 см^2)) і появою судинних петельок на зрізах, отриманих через праві міжребер'я (більше 4 на зрізі), які оцінюють наступним чином: наявність мікросудинних гілочок із збільшенням кута розгалуження (>45 градусів) у кількості >7 на 2 см^2 та наявність мікросудинних петельок на зрізах паренхіми печінки у кількості більше 4 на 2 кв. см - є ознаками початкових проявів циротичного ушкодження.

(11) 145836 (51) МПК (2021.01)
A61B 10/00
G01N 33/48 (2006.01)

(21) u 2020 04432 (22) 16.07.2020
(24) 07.01.2021

(72) Бойчук Тарас Миколайович (UA), Оленович Ольга Анатоліївна (UA), Гоженко Анатолій Іванович (UA)

(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТУБУЛО-ІНТЕРСТИЦІЙНОГО СИНДРОМУ

(57) Спосіб діагностики тубуло-інтерстиційного синдрому шляхом визначення концентрації іонів натрію у кірковій речовині нирок методом полум'яної фотометрії, який **відрізняється** тим, що концентрації іонів натрію додатково визначають у мозковій речовині й сосочку нирок, розраховують сосочково-мозковий, мозково-кірковий та сосочково-кірковий осмотичні концентраційні градієнти (ОКГ) іонів натрію; і при відхиленні сосочково-мозкового ОКГ від рівня 1,67-1,85 од., мозково-кіркового ОКГ від рівня 1,07-1,19 од., сосочково-кіркового ОКГ від рівня 1,84-2,04 од. встановлюють тубуло-інтерстиційний синдром.

(11) 145906 (51) МПК (2021.01)
A61B 17/00
A61B 17/24 (2006.01)

(21) u 2020 05218 (22) 12.08.2020
(24) 07.01.2021

(72) Витвицький Іван Зіновійович (UA), Багіров Мамед Мансурович (UA)

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

(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ НЕСПРОМОЖНОСТІ ШВІВ МІЖБРОНХІАЛЬНОГО АБО ТРАХЕОБРОНХІАЛЬНОГО АНАСТОМОЗУ ПРИ БРОНХОПЛАСТИЧНИХ ОПЕРАЦІЯХ

(57) Спосіб профілактики неспроможності швів міжbronхіального або трахеобронхіального анастомозу при бронхопластичних операціях, який **відрізняється** тим, що під час проведення бронхопластичної операції, в ході якої накладають міжbronхіальний або трахеобронхіальний анастомоз, проводять виділення структур кореня легені, зберігають гілки n.vagus, останній беруть на нитку-трималку та відводять, зберігають верхню, нижню та передні бронхіальні артерії та їх гілки, максимально зберігають клітковину із судинно-нервовими сплетеннями навколо бронха, останній беруть на трималку, пересікають бронх, видаляють уражений сегмент бронха, скелетизують 1-2 півкільця проксимального та дистального країв бронха, накладають міжbronхіальний або трахеобронхіальний анастомоз за допомогою поліфіламентного шовного матеріалу, що розсмоктується, вузловим швом, з атравматичною голкою, шви накладають перпендикулярно до лінії анастомозу із кроком 1-2 мм, після чого анастомоз перевіряють на герметичність й потім проводять плевризацию зони анастомозу листком парієтальної плеври.

- (11) **145939** (51) МПК
A61B 17/32 (2006.01)
- (21) **u 2020 06903** (22) **28.10.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Тесленко Дмитро Сергійович (UA), Паламар Орест Ігорович (UA), Гук Андрій Петрович (UA), Оконський Дмитро Ігорович (UA), Аксьонов Руслан Валерійович (UA)
- (73) **ТЕСЛЕНКО ДМИТРО СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Культури, 10, кв. 38, м. Харків, 61058 (UA)
- (54) **БЕЗПЕЧНИЙ ТРАНСНАЗАЛЬНИЙ СКАЛЬПЕЛЬ ЗА ТЕСЛЕНКОМ**
- (57) 1. Безпечний трансназальний скальпель, що містить лезо (1) і рукоятку (2), який **відрізняється** тим, що на вістрі леза розташований купеподібний наконечник (3).
2. Безпечний трансназальний скальпель за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний у вигляді цільної конструкції.

- (11) **145894** (51) МПК
A61B 17/56 (2006.01)
- (21) **u 2020 04973** (22) **03.08.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Данилов Олександр Андрійович (UA), Шульга Олександр Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА КОМПРЕСІЇ ЧОВНОПОДІБНОЇ КІСТКИ ПРИ СТАТИЧНІЙ ПЛОСКОСТОПОСТІ**
- (57) Спосіб визначення коефіцієнта компресії човноподібної кістки при статичній плоскостопост виконують шляхом вимірювання розмірів човноподібної кістки, її дорзальної та плантарної поверхонь на рентгенограмах у боковій проекції, значення розміру плантарної поверхні ділять на значення розміру дорзальної поверхні човноподібної кістки, при коефіцієнті більше 1,2 діагностують деформацію човноподібної кістки.

- (11) **145754** (51) МПК (2021.01)
A61B 17/58 (2006.01)
A61C 3/00
A61C 8/00
A61C 11/00
- (21) **a 2018 07783** (22) **11.07.2018**
(24) **07.01.2021**
- (72) Василенко Ігор Вячеславович (UA), Григоров Сергій Миколайович (UA), Худик Антон Каренович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ТРАВМАТИЧНИХ ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ У ДОРОСЛИХ ХВОРИХ З ВИКОРИСТАННЯМ НАКІСТ-**

- КОВОГО ОСТЕОСИНТЕЗУ 3D-МОДЕЛЬОВАНИМИ ТИТАНОВИМИ МІНІПЛАСТИНАМИ**
- (57) Спосіб лікування травматичних переломів кісток щелепно-лицевої ділянки, що включає проведення комп'ютерної томографії, створення 3D-моделі перелому, використання титанових мініпластин та оперативний доступ за стандартною методикою, який **відрізняється** тим, що для лікування травматичних переломів кісток щелепно-лицевої ділянки у дорослих хворих на створеній 3D-моделі проводять віртуальну репозицію та співставлення відламків в зоні перелому, потім з урахуванням типу перелому, його характеру, локалізації, анатомічних особливостей поверхні кістки моделюють індивідуальні титанові 3D-мініпластини з проектуванням точок фіксації, на верстаті з числовим програмним керуванням відливають змодельовані мініпластини, виконують оперативний доступ до зони перелому, репонують кісткові відламки, іммобілізують їх за допомогою індивідуально змодельованої титанової мініпластини.

- (11) **145779** (51) МПК (2021.01)
A61B 18/00
A61B 18/02 (2006.01)
- (21) **u 2020 03212** (22) **27.05.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Скороход Іван Мефодійович (UA)
- (73) **СКОРОХОД ІВАН МЕФОДІЙОВИЧ**
вул. Шумського, 4-а, кв. 63, м. Київ, 02098 (UA)
- (54) **ДОДАТКОВИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ ЗАХИСНОЇ МАСКИ**
- (57) 1. Додатковий елемент для захисної маски, що містить тканинну захисну частину та засоби її кріплення на голові людини, який **відрізняється** тим, що додатково містить видовжений притискний засіб з петлями на його кінцях для кріплення додаткового елемента на голові людини, з петлями для вух, причому притискний засіб або принаймні одна з його петель виконані з можливістю розтягуватись, і при надітому додатковому елементі притискають притискний засіб нижче носа людини до тканинної захисної частини маски і тим самим щільно притискають її до обличчя людини, розділяючи маску вздовж її довжини на дві частини: верхню для дихання носом і нижню для дихання ротом.
2. Додатковий елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що притискний засіб виконаний таким, що кріплять до голови, надягаючи його через голову на потилицю людини.
3. Додатковий елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що притискний засіб виконаний у вигляді гумового або з елементами гуми кільця діаметром, достатнім, щоб при витягнутому його стані можна було його кінці у вигляді петель надіти на вуха з можливістю притискання тканинної частини маски нижче носа людини.
4. Додатковий елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що до нижньої частини маски прикріплюють поліетиленову, тканинну або з іншого матеріалу смужку.

- (11) **145794** (51) МПК (2021.01)
A61C 7/00
- (21) **u 2020 03652** (22) **18.06.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Канюра Олександр Андрійович (UA), Кузьменко Ірина Сергіївна (UA)
- (73) **КАНЮРА ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ**
вул. Бориспільська, 49, кв. 200, м. Київ, 02093 (UA)
- КУЗЬМЕНКО ІРИНА СЕРГІЙВНА**
вул. Булгакова, 6-а, кв. 33, м. Київ, 03134 (UA)
- (54) **ОРТОДОНТИЧНИЙ АПАРАТ ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ ТА ДИСТАЛІЗАЦІЇ БОКОВОЇ ГРУПИ ЗУБІВ**
- (57) Ортодонтичний апарат для розширення та дисталізації бокової групи зубів, що містить дві частини базису, ортодонтичний гвинт, який їх з'єднує, два опорних кільця та стрижні, що з'єднують кільця з базисом, який **відрізняється** тим, що він додатково містить ще два опорних кільця, які з'єднані з першими опорними кільцями чотирма розташованими на рівні біфуркації коренів направляючими стрижнями, на які встановлено пружини, що працюють на стиск.

- (11) **145914** (51) МПК (2021.01)
A61C 7/00
- (21) **u 2020 05374** (22) **19.08.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Гороховський Владислав Васильович (UA), Деньга Оксана Василівна (UA)
- (73) **ГОРОХОВСЬКИЙ ВЛАДИСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Рішельєвська, 11, к. 403, м. Одеса, 65026 (UA)
- ДЕНЬГА ОКСАНА ВАСИЛІВНА**
вул. Буніна, 21, кв. 39, м. Одеса, 65026 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ІНДЕКСУ ПРОРІЗУВАННЯ ЗУБІВ**
- (57) Спосіб визначення індексу прорізування зубів, що включає візуально-інструментальне обстеження, при цьому використовують стоматологічний зонд та стоматологічне дзеркало, здійснюють первинну відеофіксацію зубів, оцінюють стан порожнини рота - визначаючи індекс Федорова-Володкіної, оброблюють порожнину рота розчином антисептика, накладають шаблон, який є м'яким, прозорим з мінімальною властивістю до розтягування, з нанесеною на нього міліметрову сітку, одиницею виміру якої є клітина із стороною 1 мм, і визначають висоту зуба - якісну характеристику прорізування кожного зуба дитини у балах: не прорізався - 0 балів, прорізався до бугра або ріжучого краю - 1 бал, прорізався до екватора - 2 бали, повністю прорізався (до контакту із антагоністом) - 3 бали, і на підставі отриманих даних визначають індекс прорізування зубів за сумарною якісною характеристикою зубів у балах та кількістю зубів у прикусі за формулою:

$$\text{індекс прорізування зубів} = \frac{\sum p}{n} \cdot 3 \cdot 100 \%,$$

де:

$$\sum p$$

- сумарна якісна характеристика всіх зубів,

n - кількість зубів у прикусі (20 - для тимчасового прикусу, 28 - для постійного),
за отриманим значенням визначають формування прикусу і виявляють необхідність проведення корегуючих профілактичних і лікувальних заходів та призначають необхідні засоби.

- (11) **145865** (51) МПК
A61C 19/04 (2006.01)
- (21) **u 2020 04747** (22) **27.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Король Дмитро Михайлович (UA), Тончева Катерина Дмитрівна (UA), Король Михайло Дмитрович (UA), Кіндій Дмитро Данилович (UA), Запороженко Ігор Вікторович (UA), Зубченко Сергій Григорович (UA), Калашніков Дмитро Вікторович (UA), Рамусь Артем Михайлович (UA)
- (73) **КОРОЛЬ ДМИТРО МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Військова, 6-а, м. Полтава, 36039 (UA)
- ТОНЧЕВА КАТЕРИНА ДМИТРІВНА**
бульв. Б. Хмельницького, 18/12, кв. 140, м. Полтава-4, 36004 (UA)
- КОРОЛЬ МИХАЙЛО ДМИТРОВИЧ**
вул. Військова, 6-а, м. Полтава, 36039 (UA)
- КІНДІЙ ДМИТРО ДАНИЛОВИЧ**
вул. Стешенка, 2, об. 5, м. Полтава-21, 36021 (UA)
- ЗАПОРОЖЧЕНКО ІГОР ВІКТОРОВИЧ**
вул. Перспективна, 3, об. 7, с. Розсошенці, Полтавський р-н, Полтавська обл., 38751 (UA)
- ЗУБЧЕНКО СЕРГІЙ ГРИГОРОВИЧ**
вул. Польова, 21-а, с. Гожули, Полтавський р-н, Полтавська обл., 38713 (UA)
- КАЛАШНІКОВ ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ**
вул. Миру, 7-а, с. Щербані, Полтавський р-н, Полтавська обл., 38750 (UA)
- РАМУСЬ АРТЕМ МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Соборності, 22, кв. 7, м. Полтава, 36020 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ РУХІВ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ**
- (57) Пристрій для реєстрації рухів нижньої щелепи, що містить фіксатор для голови, відеокамеру для запису рухів та персональний комп'ютер для аналізу отриманого відеозапису, який **відрізняється** тим, що як фіксатор використовують шоломоподібне кріплення з охопленням як по периметру, так і зверху голови пацієнта, яке жорстко поєднане з Г-подібним штативом як опорою, на якому закріплена WEB-камера.

- (11) **145775** (51) МПК (2021.01)
A61F 9/00
H01L 35/00
- (21) **u 2020 03065** (22) **22.05.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Анатичук Лук'ян Іванович (UA), Кобилянський Роман Романович (UA), Гаврилюк Микола Васильович (UA), Тюменцев Володимир Антонович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ТЕРМОЕЛЕКТРИКИ НАН ТА МОН УКРАЇНИ
вул. Науки, 1, м. Чернівці, Чернівецька обл., 58000 (UA)

(54) ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИЙ ПРИЛАД ДЛЯ ГІПОТЕРМІЇ ОКА ЛЮДИНИ

(57) 1. Термоелектричний прилад для гіпотермії ока людини, що складається з електронного блока керування, блока живлення та термоелектричного блока охолодження, який **відрізняється** тим, що термоелектричний блок охолодження містить два віддалені та електрично ізольовані один від одного функціональні вузли - контактуючий з поверхнею повіки рідинний теплообмінник з шлангами для прокачування діелектричного теплоносія і вторинний рідинний теплообмінник з циркуляційним насосом.
2. Термоелектричний прилад для гіпотермії ока людини за п. 1, який **відрізняється** тим, що електронний блок керування містить 4-канальний цифровий програмований терморегулятор.

(11) 145767 (51) МПК (2021.01)
A61H 1/00
A61H 39/00
A61H 11/00
A61Q 19/08 (2006.01)

(21) u 2020 02321 (22) 09.04.2020
(24) 07.01.2021

(72) Ахмад Наталія Андріївна (UA), Шубіна Катерина Валеріївна (UA)

(73) АХМАД НАТАЛІЯ АНДРІЇВНА
пр-т Шевченко, 8/13, кв. 12, м. Одеса, 65058 (UA)
ШУБІНА КАТЕРИНА ВАЛЕРІЇВНА
вул. Клари Цеткін, 35, смт Саврань, Одеська обл., 66200 (UA)

(54) ТЕЙП З ГЕОМЕТРИЧНОЮ ПЕРФОРАЦІЄЮ

(57) 1. Тейп з геометричною перфорацією, який являє собою еластичну стрічку з клейовою основою (тейп), одну зі сторін якої суцільно покрито гіпоалергенною клеючою речовиною, який **відрізняється** тим, що стрічка містить попередньо перфоровані отвори правильної форми у вигляді геометричних фігур, при цьому площа одного отвору складає від 10-80 % товщини стрічки і які симетрично розташовані на плоскості стрічки.
2. Тейп з геометричною перфорацією за п. 1, який **відрізняється** тим, що еластична стрічка просочена тонкодисперсною рідиною з додаванням мікрочастинок металів.
3. Тейп з геометричною перфорацією за п. 1, який **відрізняється** тим, що являє собою еластичну стрічку з перфорованими отворами у вигляді трикутників, довжина однієї зі сторін яких складає від 10-80 % товщини стрічки і які дзеркально симетрично зроблені на площині стрічки.

(11) 145771 (51) МПК (2021.01)
A61H 1/00
A61H 7/00
A61H 39/04 (2006.01)

(21) u 2020 02830 (22) 12.05.2020
(24) 07.01.2021

(72) Ніколайчук Олександр Іванович (UA)

(73) НІКОЛАЙЧУК ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ

просп. Соборності, 1, кв. 101, м. Київ, 02160 (UA)

(54) ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ МОБІЛІЗАЦІЇ М'ЯКИХ ТКАНИН ТА ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО МАСАЖУ ОБЛИЧЧЯ

(57) 1. Пристосування для мобілізації м'яких тканин та інструментального масажу обличчя, виконане у вигляді фігурної плоскої пластини, яке **відрізняється** тим, що верхнє ребро пластини представляє собою гнуту лінію з розміщеними уздовж увігнутим та опуклим сегментами дуги, а нижнє ребро пластини представляє лінію з прямим сегментом та увігнутим сегментом дуги, де прямий сегмент нижнього ребра пластини має фаску, а верхнє та нижнє ребра пластини з'єднані на одному кінці двома радіусами кривизни, а на іншому одним радіусом кривизни.
2. Пристосування для мобілізації м'яких тканин та інструментального масажу обличчя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що фаска може бути односторонньою чи двосторонньою.
3. Пристосування для мобілізації м'яких тканин та інструментального масажу обличчя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що загальна довжина пластини становить 192-198 мм, товщина пластини становить 5 мм, а ширина фаски прямого сегменту нижнього ребра пластини становить 3 мм.
4. Пристосування для мобілізації м'яких тканин та інструментального масажу обличчя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що пластина має текстурну обробку, пристосовану для забезпечення зчеплення рук з поверхнею пластини.
5. Пристосування для мобілізації м'яких тканин та інструментального масажу обличчя за п. 1, яке **відрізняється** тим, що пластина формується з металу, сплаву, композиту чи іншого матеріалу, який має відповідні якості обробки, твердості, гігієнічності та резонансу.

(11) 145798 (51) МПК (2021.01)
A61J 1/00

(21) u 2020 03867 (22) 26.06.2020
(24) 07.01.2021

(72) Нестерова Тетяна Іванівна (UA), Конопльов Сергій Петрович (RU)

(73) НЕСТЕРОВА ТЕТЯНА ІВАНІВНА
проспект Маршала Рокоссовського, буд. 2Б, кв. 123, м. Київ, 04202 (UA)

КОНОПЛЬОВ СЕРГЕЙ ПЕТРОВІЧ
Панфиловский р-н, корп. 901, кв. 215, г. Москва, 124305, Российская Федерация (RU)

(54) ГОМЕОПАТИЧНИЙ КОНТЕЙНЕР

(57) Гомеопатичний контейнер, який має корпус круглої форми з кришкою, виконаний з діелектричного матеріалу, а внутрішній простір корпусу має осередки стільникової форми, кількість осередків в контейнері складає двадцять одну штуку або число, кратне числу сім, причому вони рівномірно розташовані відносно діаметра контейнера, закріплюється криш-

кою і гвинтом, крім того на корпусі закріплено вушко для зручності користування контейнером.

2. Дієтична добавка за п. 2, яка **відрізняється** тим, що лікарською формою є тверда желатинова капсула.

- (11) **145774** (51) МПК (2021.01)
A61K 9/00
A61P 31/14 (2006.01)
- (21) **и 2020 02981** (22) **19.05.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Співак Микола Якович (UA), Щербак Олександр Борисович (UA)
- (73) **СПІВАК МИКОЛА ЯКОВИЧ**
вул. Богомольця, 7/14, кв. 113, м. Київ, 01024 (UA)
ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЛАЙФСАЙНСЮА"
вул. Ігорівська, 11, літера А, м. Київ, 04070 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГНІЧЕННЯ РЕПРОДУКЦІЇ КОРОНА-ВІРУСІВ**
- (57) Спосіб пригнічення репродукції вірусів, який полягає в тому, що використовують водний розчин комплексів нанокристалічного діоксиду церію у вигляді крапель з багатоосновною лимонною кислотою, який **відрізняється** тим, що наночастинки діоксиду церію, розміром 2-7 нм у концентрації від 0,1 мМ до 5 мМ, приймаються перорально, інтраназально, місцево.

- (11) **145837** (51) МПК (2021.01)
A61K 31/00
A61P 9/00
- (21) **и 2020 04434** (22) **16.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Антонів Альона Андріївна (UA), Махрова Євгенія Григорівна (UA), Богдан Наталія Степанівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ВТОРИННОЇ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ХВОРИХ ІЗ НЕАЛКОГОЛЬНИМ СТЕАТОГЕПАТИТОМ НА ТЛІ ОЖИРІННЯ**
- (57) Спосіб корекції вторинної артеріальної гіпертензії у хворих із неалкогольним стеатогепатитом на тлі ожиріння шляхом призначення гепатопротекторних препаратів, зокрема антралю та гепаліну, останній вводять усередину у вигляді сиропу, який **відрізняється** тим, що додатково призначають валсартан у дозі по 40 мг 1 раз на добу впродовж 30 днів - до одержання клінічного ефекту.

- (11) **145902** (51) МПК (2021.01)
A61K 9/48 (2006.01)
A61K 36/00
A61K 33/04 (2006.01)
A61K 33/30 (2006.01)
A61K 31/355 (2006.01)
A61P 13/08 (2006.01)
- (21) **и 2020 05165** (22) **11.08.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Марусенко Сергій Якович (UA)
- (73) **МАРУСЕНКО СЕРГІЙ ЯКОВИЧ**
вул. Маршала Тимошенка, буд. 2/4, кв. 65, м. Київ, 04212 (UA)
- (54) **ДОБАВКА ДІЄТИЧНА ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ У ЧОЛОВІКІВ**
- (57) 1. Дієтична добавка для профілактики захворювань передміхурової залози у чоловіків у лікарській формі для її введення в організм людини, яка **відрізняється** тим, що містить компоненти, у наступному співвідношенні:
екстракт пилку житньої трави (Rye Grass Pollen (Secale cereale)) 65-250 мг
екстракт кори сливи африканської (Prunum africanum (Prunus africana)) 50-100 мг
бета-ситостерол (Beta-Sitosterol) 15-30 мг
цинк (Zinc) 5-15 мг
вітамін Е (Vitamin E) 6 мг
селен (Selenium) 20 мкг.

- (11) **145834** (51) МПК (2021.01)
A61K 31/00
A61K 38/28 (2006.01)
A61P 31/06 (2006.01)
A61P 5/50 (2006.01)
- (21) **и 2020 04430** (22) **16.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Тодоріко Лілія Дмитрівна (UA), Єременчук Інґа Василівна (UA), Сем'янів Ігор Олександрович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ПОБІЧНИХ РЕАКЦІЙ ПРИ ЛІКУВАННІ ТУБЕРКУЛЬОЗУ В ПОЄДНАННІ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ**
- (57) Спосіб профілактики побічних реакцій при лікуванні туберкульозу в поєднанні з цукровим діабетом шляхом призначення протитуберкульозних препаратів та інсуліну, який **відрізняється** тим, що додатково призначають патогенетичну терапію за схемою: нейромакс по 2 мл внутрішньовенно м'язово раз на добу впродовж 7 днів, з подальшим введенням препарату 2 рази на тиждень впродовж 3 тижнів та з наступним переходом на таблетовану форму - по 1 таблетці на добу - до закінчення інтенсивної фази лікування; далі призначають діаліпон 3 % розчин по 20 мл внутрішньовенно краплинно впродовж 7 днів,

з подальшим переходом на таблетовану форму по 300 мг - 2 таблетки раз на добу впродовж місяця.

- (11) **145838** (51) МПК (2021.01)
A61K 31/00
A61K 35/14 (2015.01)
A61K 35/407 (2015.01)
A61P 37/02 (2006.01)
- (21) **и 2020 04435** (22) **16.07.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Антонів Альона Андріївна (UA), Махрова Євгенія Григорівна (UA), Богдан Наталія Степанівна (UA)
(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
(54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ПРОГРЕСУВАННЯ ФІБРОЗУВАННЯ ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА НЕАЛКОГОЛЬНИЙ СТЕАТОГЕПАТИТ НА ТЛІ ОЖИРІННЯ**
(57) Спосіб корекції прогресування фіброзування печінки у хворих на неалкогольний стеатогепатит на тлі ожиріння, що включає призначення комплексного етіопатогенетичного лікування неалкогольного стеатогепатиту на тлі ожиріння, а саме застосовують гепатопротекторний засіб гепадиф дозою 2 капсули 3 рази на добу; застосовують препарат актовегін, розчин для інфузій 10 %, 250 мл протягом 10 діб з наступним переходом на прийом препарату внутрішньо дозою 1 таблетка 600 мг 3 рази на добу та призначають фолієву кислоту дозою 1 таблетка 10 мг 2 рази на добу, із курсом терапії 1 місяць, який **відрізняється** тим, що додатково призначають препарат гепаризин: гліциризин 40 мг, гліцин 400 мг, L-цистеїну гідрохлорид 20 мг, внутрішньовенно по 20 мл впродовж 10 днів з наступним переходом на ентеральне вживання капсул: гліциризин 25 мг, гліцин 25 мг, метіонін 25 мг, по 2 капсули 3 рази на день після прийому їжі впродовж 80 днів.

- (11) **145807** (51) МПК (2021.01)
A61K 31/00
A61P 25/30 (2006.01)
- (21) **и 2020 04074** (22) **06.07.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Сосін Іван Кузьмич (UA), Мисько Галина Миколаївна (UA), Сергієнко Олена Іванівна (UA), Гончарова Олена Юріївна (UA), Бабенко Євгеній Юрійович (UA)
(73) **ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**
вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176 (UA)
(54) **СПОСІБ КУПІРУВАННЯ ГІПЕРТОКСИЧНОЇ ФОРМИ ЗАПІЙНОГО СТАНУ ПРИ АЛКОГОЛЬНІЙ ЗАЛЕЖНОСТІ**
(57) Спосіб купірування гіпертоксичної форми запійного стану при алкогольній залежності, що включає застосування традиційних фармакологічних та немедикаментозних симптоматичних засобів, який **відрізняється** тим, що додатково призначають тера-

певтично таргетний фармакологічний комплекс на тлі психотерапевтичного потенціювання: Вітаксон 2 мл, внутрішньом'язово - № 10 на курс; розчин Сибазону 0,5 % по 2 мл внутрішньом'язово - 3-5 ін'єкцій на курс; Феназепам перорально - по одній таблетці (0,001) двічі на день, протягом 10-14 днів; препарат Кокарніт по одній ампулі щодобової внутрішньом'язової ін'єкції, на курс лікування від 3 до 10 ін'єкцій.

- (11) **145882** (51) МПК (2021.01)
A61K 31/205 (2006.01)
A61B 17/00
A61P 1/18 (2006.01)
- (21) **и 2020 04891** (22) **30.07.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Андрищенко Віктор Петрович (UA), Тутка Михайло Мирославович (UA), Куновський Володимир Володимирович (UA)
(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**
вул. Січових Стрільців, 6, м. Львів, 79007 (UA)
(54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ В ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З ГОСТРИМИ УРАЖЕННЯМИ ОРГАНІВ ПАНКРЕАТО-БІЛІАРНОЇ ЗОНИ**
(57) Спосіб корекції метаболічних порушень в хірургічному лікуванні пацієнтів з гострими ураженнями органів панкреато-біліарної зони, за яким пацієнту вводять коректор метаболізму, який **відрізняється** тим, що як коректор метаболізму вводять препарат Картан (діюча речовина L-карнітин) внутрішньовенно у дозуванні 5 мл (1000 мг) на 200 мл 0,9 % розчину NaCl у поєднанні з внутрішньовенним введенням 5 % глюкози у кількості 500 мл протягом семи діб - перша-третя доба тричі на добу, четверта-сьома доба двічі на добу, наступні сім діб застосовують підтримуючу дозу препарату Картан (діюча речовина L-карнітин) у вигляді орального розчину в дозуванні 10 мл (1000 мг) препарату ентерально за 30 хвилин до вживання їжі тричі на добу.

- (11) **145872** (51) МПК (2021.01)
A61K 35/00
A61K 33/00
A61K 33/18 (2006.01)
A61K 9/20 (2006.01)
A61P 1/02 (2006.01)
- (21) **и 2020 04762** (22) **27.07.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Годованець Оксана Іванівна (UA), Котельбан Анастасія Василівна (UA), Романюк Дойніца Григорівна (UA), Гринкевич Людмила Георгіївна (UA)
(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЄСУ ЗУБІВ У ВАГІТНИХ

(57) Спосіб профілактики карієсу зубів у вагітних, що включає призначення загальноприйнятих місцевих методів профілактики та пробіотичного препарату БіоГая ПроДентіс, який **відрізняється** тим, що додатково перорально призначають вітамінно-мінеральний засіб елевіт пронаталь, йодвмісний препарат йодомарин-200 по 1 таблетці на добу протягом всього періоду вагітності, а пігулки для розжовування пробіотичної дії БіоГая ПроДентіс призначають по 1 пігулці на вечір упродовж 20 днів із повторенням курсу 2 рази на рік.

(11) 145873

(51) МПК (2021.01)
A61K 35/00
A61K 35/741 (2015.01)
A61K 33/00
A61K 9/20 (2006.01)
A61P 1/02 (2006.01)

(21) u 2020 04770
(24) 07.01.2021

(22) 27.07.2020

(72) Годованець Оксана Іванівна (UA), Котельбан Анастасія Василівна (UA), Гринкевич Людмила Георгіївна (UA), Романюк Дойніца Григорівна (UA)

(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ
 пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЄСУ ЗУБІВ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ

(57) Спосіб профілактики карієсу зубів у дітей раннього віку шляхом призначення загальноприйнятих місцевих методів та пробіотиків, який **відрізняється** тим, що додатково призначають розжовувати вітамінно-мінеральний засіб супервіт по 1 таблетці на добу під час прийому їжі або одразу після нього, а також пігулки для розжовування пробіотичної дії БіоГая ПроДентіс по 1 пігулці двічі на добу впродовж 20 днів; курс лікування повторюють 2 рази на рік.

(11) 145870

(51) МПК (2021.01)
A61K 35/741 (2015.01)
A61K 31/57 (2006.01)
A61P 5/24 (2006.01)
A61P 15/00

(21) u 2020 04757
(24) 07.01.2021

(22) 27.07.2020

(72) Бакун Оксана Валеріанівна (UA), Юзько Олександр Михайлович (UA), Коваль Галина Данилівна (UA)

(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ
 пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ПАЦІЄНТОК ІЗ БЕЗПЛІДНЯМ, АСОЦІЙОВАНИМ ІЗ ЕНДОМЕТРІОЗОМ, ДО ЕКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ЗАПЛІДНЕННЯ ТА ПЕРЕНОСУ ЕМБРІОНІВ

(57) Спосіб підготовки пацієнток із безпліддям, асоційованим із ендометріозом, до екстракорпорального запліднення та переносу ембріонів, що включає застосування базисного лікування гормональними препаратами, який **відрізняється** тим, що додатково призначають препарат лінекс по 1 капсулі на добу до/під час їжі протягом 1 місяця в безперервному режимі під контролем ультразвукового дослідження і гормональних показників, та препарат вагілак по 1 свічці вагінально на ніч протягом 1 місяця, починаючи з 3 дня після діагностичної лапароскопії.

(11) 145762

(51) МПК
A61K 36/53 (2006.01)
A61K 9/20 (2006.01)
A61K 9/48 (2006.01)

(21) u 2020 01469
(24) 07.01.2021

(22) 02.03.2020**(72)** Зарівна Надія Орестівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОРОШКОВОЇ МАСИ З ГУСТИМ ЕКСТРАКТОМ ЧЕБРЕЦЮ ПОВЗУЧОГО ДЛЯ РОЗРОБКИ ТВЕРДИХ КАПСУЛ

(57) Спосіб одержання порошкової маси з густим екстрактом чебрецю повзучого (ЧП) для розробки твердих капсул, що включає технологічний етап одержання, який полягає у використанні методу вологої грануляції, при якому змішують густий екстракт ЧП з неусиліном UFL 2, натрієвкроскармелозою, МКЦ 101 і крохмалем картопляним, зволожують 2 % крохмальним клейстером, перемішують до утворення гомогенізованої маси, далі - процес "гранулювання", висушування при температурі 40 °C впродовж 20 хв та оцінка якості маси за основними фармако-технологічними показниками.

(11) 145751

(51) МПК (2021.01)
A61K 39/00
A61K 39/09 (2006.01)
A61K 39/102 (2006.01)
A61K 35/74 (2015.01)
A61P 27/14 (2006.01)

(21) a 2017 05863
(24) 07.01.2021

(22) 12.06.2017**(72)** Назаренко Олександр Павлович (UA)**(73) НАЗАРЕНКО ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ**

вул. Регенаторна, 4, корпус 2, кв. 385, м. Київ, 02160 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ АЛЕРГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ, СПРИЧИНЕНИХ ЕНТЕРОТОКСИНАМИ БАКТЕРІЙ

(57) 1. Спосіб лікування алергічних захворювань, спричинених ентеротоксинами бактерій, який **відрізняється** тим, що застосовують композиції, які містять

інактивовані клітини бактерій родів *Streptococcus*, *Haemophilus*, *Streptococcus*, *Moraxella*, зокрема видів *Streptococcus pneumoniae* mix, *Haemophilus influenzae* Тип b, *Streptococcus pyogenes*, *Moraxella catarrhalis*.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що алергія виникає внаслідок ентеротоксикації бактерійними токсинами.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що алергія виникає внаслідок ентеротоксикації після лікування бактеріальної інфекції.

(11) **145796** (51) МПК (2021.01)
A61L 2/00
A61L 101/00 (2006.01)

(21) **и 2020 03812** (22) **24.06.2020**

(24) **07.01.2021**

(72) Кольцов Володимир Петрович (UA)

(73) **КОЛЬЦОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**

вул. Чічібабіна, 2, кв. 223, м. Харків, 61058 (UA)

(54) **СПОСІБ ДЕЗІНФЕКЦІЇ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА ПРИМІЩЕНЬ ТА ПОВЕРХОНЬ**

(57) Спосіб дезінфекції повітряного середовища приміщень та поверхонь, при якому виконують обробку приміщень шляхом розпилювання водного колоїдного розчину бактерицидної речовини, що містить наночастки срібла, який **відрізняється** тим, що розпилювання виконують за допомогою генератора гарячого туману.

(11) **145822** (51) МПК
A61N 1/10 (2006.01)
G01N 33/48 (2006.01)

(21) **и 2020 04326** (22) **13.07.2020**

(24) **07.01.2021**

(72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає електроенцефалографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст трансформуючого фактора росту бета-1 (ТФР-β1), і при рівні ТФР-β1 <14 нг/мл діагностують розвиток больового синдрому.

(11) **145821** (51) МПК (2021.01)
A61N 1/10 (2006.01)
A61B 17/00
G01N 33/48 (2006.01)

(21) **и 2020 04325** (22) **13.07.2020**

(24) **07.01.2021**

(72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає електроенцефалографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст тромбомодуліну, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП) і при рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток больового синдрому.

(11) **145900** (51) МПК
A61N 5/06 (2006.01)

(21) **и 2020 05136** (22) **07.08.2020**

(24) **07.01.2021**

(72) Лінський Ігор Володимирович (UA), Васильєва Ольга Олександрівна (UA), Кузьмінов Валерій Нікіфорович (UA), Ткаченко Тетяна Володимирівна (UA), Лакинський Роман Вікторович (UA), Малихіна Наталія Анатоліївна (UA), Іщенко Оксана Степанівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕВРОЛОГІЇ, ПСИХІАТРІЇ ТА НАРКОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**

вул. Академіка Павлова, 46, м. Харків, 61068 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ОСІБ ІЗ ПОРУШЕННЯМ АДАПТАЦІЇ ТА ДЕПРЕСИВНИМИ РОЗЛАДАМИ, ЩО ВИНИКЛИ ВНАСЛІДОК ШКІДЛИВОГО ВПЛИВУ ПОСТІЙНОЇ АЛКОГОЛІЗАЦІЇ ЇХ РОДИЧІВ**

(57) Спосіб лікування осіб із порушенням адаптації та депресивними розладами, спричиненими шкідливими наслідками постійного зловживання алкоголем їх родичів, що включає немедикаментозне лікування, який **відрізняється** тим, що на фоні традиційної медикаментозної та психотерапевтичної терапії додатково призначають як немедикаментозне лікування лікування фотонною модифікованою поліхромною матрицею Коробова-Посохова "Барва-ЦНС/ПХ" у вигляді капелюха, що одягається на голову пацієнта, де фотонну терапію проводять по одному сеансу щодня, тривалістю 25 хвилин, із чергуванням режимів: 5 хвилин активного світлового впливу, 5 хвилин перерви, впродовж 10 днів.

A 62

(11) **145768** (51) МПК (2021.01)
A62B 7/00
A62B 9/00
A62B 23/00

(21) **и 2020 02327** (22) **10.04.2020**

(24) **07.01.2021**

(72) Городнянський Костянтин Васильович (UA)

(73) ГОРОДНЯНСЬКИЙ КОСТЯНТИН ВАСИЛЬОВИЧ
пров. Каховський, 3, м. Луганськ, 91048 (UA)

(54) ПІВМАСКА ДЛЯ БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ

- (57) 1. Півмаска для біологічного захисту органів дихання являє собою об'ємну конструкцію, що закриває зовнішні органи дихання людини і блокує вільне дихання повз маски, яка **відрізняється** тим, що має роздільні фільтри, що змочуються, з високим ступенем розвиненості поверхні наповнювача для вдихуваного повітря і повітря, що видихається, забезпечує високий ступінь очищення повітря за рахунок гідравлічного захоплення сторонніх біологічних і механічних домішок, що знаходяться в повітрі.
2. Півмаска для біологічного захисту органів дихання за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має окремі резервуари для роздільного просочення фільтрів антисептиком з системою змочування фільтруючих елементів з цих резервуарів.
3. Півмаска для біологічного захисту органів дихання за п. 1, яка **відрізняється** тим, що штуцери приєднання фільтрів і заправні отвори резервуарів антисептика мають різні конструкції, що виключають неправильне застосування фільтрів і наповнювачів.
4. Півмаска для біологічного захисту органів дихання за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має роздільні датчики контролю температур навколишнього середовища, повітря, що видихається, і тіла людини.
5. Півмаска для біологічного захисту органів дихання за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має датчики, що визначають контакт півмаски з тілом людини.
6. Півмаска для біологічного захисту органів дихання за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має датчики контролю стану фільтруючого елемента.
7. Півмаска для біологічного захисту органів дихання за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має зовнішню світлову і звукову сигналізацію рівнів антисептика і стану здоров'я людини.
8. Півмаска для біологічного захисту органів дихання за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має мікрофон і динамік для безпосереднього вербального спілкування, і систему керування, що забезпечує функціонування системи і можливість спілкування за допомогою радіотехнічних засобів зв'язку.
9. Півмаска для біологічного захисту органів дихання за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має змінні фільтри, що можуть бути піддані санітарній обробці у період поза їх безпосереднього використання, для збереження ефективності роботи, з їх багаторазовим використанням.
10. Півмаска для біологічного захисту органів дихання за п. 1, яка **відрізняється** тим, що застосування роздільної фільтрації для вхідного і вихідного повітря дозволяє застосовувати різні антисептики для вхідного і вихідного повітря, тим самим збільшуючи ступінь захисту навколишнього середовища.
11. Півмаска для біологічного захисту органів дихання за п. 1, яка **відрізняється** тим, що дозволяє робити моніторинг фізіологічних параметрів людини віддалено, завдяки наявній системі управління.

(21) u 2020 06694 (22) 19.10.2020

(24) 07.01.2021

(72) Бугаков Роман Миколайович (UA)

(73) БУГАКОВ РОМАН МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Волошкова, 8, с. Новоолександрівка, Дніпропетровський р-н, Дніпропетровська обл., 52070 (UA)

(54) МЕДИЧНА ЗАХИСНА МАСКА

- (57) 1. Медична захисна маска, яка містить фільтруючий матеріал прямокутної форми, фіксатор для носа, що розміщений в довгій стороні фільтруючого матеріалу, та елементи кріплення, що з'єднані з фільтруючим матеріалом, яка **відрізняється** тим, що додатково введено щонайменше один еластичний елемент фіксації, що з'єднаний з фільтруючим матеріалом щонайменше по одній стороні; фільтруючий матеріал містить щонайменше один шар.
2. Медична захисна маска за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як фільтруючий матеріал може бути спанбонд, спанлейс, целюлоза, мельтблаун або їх поєднання.
3. Медична захисна маска за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як фіксатор для носа може бути пластикова стрічка з металевим дротом.
4. Медична захисна маска за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як елементи кріплення можуть бути петлі або зав'язки.
5. Медична захисна маска за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як еластичний елемент фіксації може бути нитка гумова, резинка еластична, кант-резинка, тасьма з резинкою.

(11) 145918

(51) МПК (2021.01)

A62C 3/00

A62C 37/00

(21) u 2020 05606

(22) 31.08.2020

(24) 07.01.2021

(72) Андронов Володимир Анатолійович (UA), Рибка Євгеній Олексійович (UA), Семків Олег Михайлович (UA), Карпець Костянтин Михайлович (UA), Бутенко Тетяна Юріївна (UA), Яценко Олександр Анатолійович (UA), Безугла Юлія Сергіївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) СПОСІБ ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ МОБІЛЬНИМ РОБОТОМ

- (57) Спосіб гасіння пожежі мобільним роботом, який полягає в тому, що виявляють небезпечні чинники пожежі, визначають координати, площу загоряння та відстань до неї, переміщують мобільного робота в робочу позицію, здійснюють подачу вогнегасної речовини до осередку горіння, змінюють кут розпилення вогнегасної речовини циклічно в горизонтальній площині, амплітуду кута розпилення вогнегасної речовини адаптують до площі осередку горіння з 20 % перевищенням, контролюють величину теплового потоку від осередку горіння, порівнюють цю величину із наперед заданою, який **відрізняється** тим, що при наявності перевищення величини теплового потоку від осередку горіння понад наперед задану величину зрешують мобільного робота через форсун-

(11) 145938

(51) МПК

A62B 18/02 (2006.01)

A41D 13/11 (2006.01)

ки, інтенсивність зрошення адаптують до величини теплового потоку.

A 63

(11) **145929** (51) МПК (2021.01)
A63B 21/00
A63B 21/072 (2006.01)

(21) **и 2020 05942** (22) **16.09.2020**
(24) 07.01.2021
(72) Бєляєв Павло Павлович (UA)
(73) БЄЛЯЄВ ПАВЛО ПАВЛОВИЧ
 вул. Луценко, буд. 4, м. Черкаси, 18007 (UA)

(54) НАКЛАДКА ДЛЯ МІСЦЬ ХВАТА НА СПОРТИВНИХ ТРЕНАЖЕРАХ

(57) 1. Накладка на місця хвата рук на спортивних тренажерах, що виконана переважно у вигляді трубчастого елемента, яка **відрізняється** тим, що трубчастий елемент виконано з екологічних матеріалів і складається з площинного елемента, скріпленого щонайменше одним кріпильним швом на поверхні накладки.

2. Накладка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що матеріалом накладки є шкіра натурального походження.

3. Накладка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що матеріалом накладки є екошкіра у вигляді мікропористої плівки з поліуретану на тканий основі - з бавовни або поліефіру.

Розділ В:

Виконання операцій.
Транспортування

В 01

- (11) **145923** (51) МПК (2021.01)
B01D 3/00
C12H 1/00
- (21) **у 2020 05800** (22) **10.09.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Лебедєв Лев Миколайович (UA), Дубовик Володимир Григорович (UA), Возний Ілля Олександрович (UA), Дзундза Борис Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДИСТИЛЮВАННЯ РІДИНИ**
- (57) Пристрій для дистилювання рідини, що містить послідовно з'єднані за допомогою продуктопроводу перегінний куб, сухопарник та холодильник, який **відрізняється** тим, що сухопарник містить днище і кришку, між якими вертикально розташована спіральна стрічка з декількома витками, зовнішній з яких герметично закріплений між днищем і кришкою, а всі інші витки мають меншу висоту і рівномірно розміщені до його центра, де встановлений патрубок, який розміщений над внутрішньою поверхнею днища так, що перекриває рівень нижньої кромки спіральної стрічки, яка має зазор з днищем, спіральна стрічка верхньою кромкою всіх внутрішніх витків герметично закріплена до кришки, а останнім витком - до днища біля виступу патрубку, а зовнішній виток має плоский вигин, на якому розташований штуцер для з'єднання сухопарника з холодильником, між витками спіральної стрічки розміщена регулярна насадка, а герметичність всіх з'єднань виконують пайкою або зварюванням.

відрізняється тим, що сухопарник складається з днища і кришки, між якими вертикально розташована спіральна стрічка з декількома витками, зовнішній з яких герметично закріплений між днищем і кришкою, а всі інші витки мають меншу висоту і рівномірно розміщені до його центра, де встановлений патрубок, який розміщений над внутрішньою поверхнею днища так, що перекриває рівень нижньої кромки спіральної стрічки, яка має зазор з днищем, спіральна стрічка верхньою кромкою всіх внутрішніх витків герметично закріплена до кришки, а останнім витком - до днища біля виступу патрубку, а зовнішній виток має плоский вигин, на якому розташований штуцер для з'єднання сухопарника з холодильником, а герметичність всіх з'єднань виконують пайкою, зварюванням.

- (11) **145925** (51) МПК (2021.01)
B01D 3/00
C12H 6/02 (2019.01)
- (21) **у 2020 05895** (22) **14.09.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Лебедєв Лев Миколайович (UA), Дубовик Володимир Григорович (UA), Мейта Олександр Вячеславович (UA), Колос Тимофій Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДИСТИЛЮВАННЯ РІДИНИ**
- (57) Пристрій для дистилювання рідини, що містить послідовно з'єднані за допомогою продуктопроводу перегінний куб, сухопарник та холодильник, який **відрізняється**

- (11) **145861** (51) МПК
B01D 29/01 (2006.01)
- (21) **у 2020 04698** (22) **24.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Коц Іван Васильович (UA), Горюн Олег Олегович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, буд. 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ПРОТОЧНИЙ ГІДРОДИНАМІЧНИЙ ФІЛЬТР З АКТИВАТОРОМ ІМПУЛЬСНОЇ ДІЇ**
- (57) Проточний гідродинамічний фільтр з активатором імпульсної дії, що містить циліндричний корпус з вхідним патрубком та плоскою кришкою, яка виконана у вигляді диска з плоскою внутрішньою поверхнею, циліндричний фільтруючий елемент з патрубками виведення фільтрату та шламу зі встановленими на них засувками, перфоровану плоску дисківу поверхню з центральним отвором, причому перфорована плоска дисківу поверхня встановлена з можливістю покриття фільтруючим матеріалом, крім того в корпусі пристрою утворені направляючі канали, сполучені з вхідним патрубком і через перфорації в перфорованій плоскій дисківу поверхні сполучені з патрубком виведення фільтрату, а також плоский дископодібний напірний канал, що сполучений через центральний отвір із патрубком виведення шламу, який **відрізняється** тим, що введено плунжер, розміщений в робочій порожнині та одним кінцем жорстко закріплений на підпружиненій мембрані, а другим кінцем підпружинений пружиною відносно циліндричного корпусу, генератор імпульсних коливань, розміщений в додатковому корпусі та сполучений з напірною гідролінією, а через гідролінію і запобіжний клапан сполучений з робочою порожниною, а рідинний насос з'єднаний з робочою порожниною через зворотний клапан, напірну гідролінію, запобіжний клапан і гідролінію.

- (11) **145791** (51) МПК (2021.01)
B01D 35/06 (2006.01)
B03C 1/00

(21) **u 2020 03572** (22) **15.06.2020**(24) **07.01.2021**

(72) Гаращенко Олексій В'ячеславович (UA), Гаращенко В'ячеслав Іванович (UA), Сафоник Андрій Петрович (UA), Лебедь Олександр Олександрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)(54) **ФЕРОМАГНІТНА ФІЛЬТР-МАТРИЦЯ В ПРИСТРОЯХ ДЛЯ МАГНІТНОГО ОЧИЩЕННЯ**(57) Феромагнітна фільтр-матриця в пристроях для магнітного очищення, яка включає гранули, що містять хром, вуглець, кремній, кобальт, нікель, залізо, молібден, яка **відрізняється** тим, що гранули феромагнітної фільтр-матриці містять додатково марганець, при наступному кількісному співвідношенні інгредієнтів (мас. %):

хром	13-19
вуглець	0,01-0,4
кремній	2-5
кобальт	5-10
нікель	3-8
молібден	2-2,5
марганець	1,5-3,5
залізо	решта.

B 02(11) **145854**

(51) МПК (2021.01)

B02C 1/00**B02C 1/02** (2006.01)(21) **u 2020 04579**(22) **20.07.2020**(24) **07.01.2021**

(72) Федоскін Валерій Олексійович (UA), Франчук Всеволод Петрович (UA), Єгурнов Олександр Іванович (UA), Федоскіна Олена Валеріївна (UA), Єрісов Микола Миколайович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

просп. Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 (UA)

(54) **ВІБРАЦІЙНА ШОКОВА ДРОБАРКА**(57) Вібраційна шоківна дробарка, що включає корпус з бічними плитами, пружні елементи, похилі нижню і верхню щоки з розміщенням на останній віброзбуджувачем, яка **відрізняється** тим, що бічні плити виконані у вигляді перфорованих поверхонь, кожна з яких має відповідний колектор для забору повітряно-пилового потоку.(11) **145764**

(51) МПК (2021.01)

B01J 20/00**C01F 5/00**(21) **u 2020 02042**(22) **26.03.2020**(24) **07.01.2021**

(72) Ганзюк Алла Ярославівна (UA), Сокол Галина Миколаївна (UA), Ганзюк Христина Андріївна (UA)

(73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ГРАНУЛЬОВАНОГО СОРБЕНТУ НА ОСНОВІ САПОНІТУ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ БЕНЗИНІВ**(57) 1. Спосіб отримання гранульованого сорбенту на основі сапоніту для очищення бензинів, який включає попередній нагрів і просіювання сапонітової маси, її гранулювання, випал отриманих гранул з подальшим їх охолодженням, фасування готового продукту, який **відрізняється** тим, що як вихідну сировину використовують мелений сапоніт, що містить 90 % частинок розміром 1 мм, яку активують 30 % сульфатною кислотою при 90 °C протягом 4 годин у реакторі інтенсивного перемішування, після чого тверду фазу відокремлюють від розчину активатора у відстійнику і промивають теплою водою при кімнатній температурі, а для отримання вторинної пористості у сушарці проводять термообробку при температурі 100 °C протягом двох годин, далі сформований матеріал спікають у печі при температурі 600 °C протягом двох годин.2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання грануляту використовують сапоніт термічно активований та кислотнo-активований у співвідношенні 1:1.(11) **145765**

(51) МПК (2021.01)

B02C 7/08 (2006.01)**B02C 13/00**(21) **u 2020 02064**(22) **27.03.2020**(24) **07.01.2021**

(72) Іванченко Андрій Владиславович (UA), Іванченко Владислав Вікторович (UA), Іванченко Дмитро Владиславович (UA)

(73) **ІВАНЧЕНКО АНДРІЙ ВЛАДИСЛАВОВИЧ**

вул. Генерала Радієвського, 34, кв. 65, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50008 (UA)

ІВАНЧЕНКО ДМИТРО ВЛАДИСЛАВОВИЧ

вул. Кубанської України, 30, кв. 257, м. Київ, 02166 (UA)

(54) **РОТОРНИЙ МЛИН-КЛАСИФІКАТОР З РЕГУЛЬОВАНОЮ КРУПНІСТЮ ПОМОЛУ**(57) Роторний млин-класифікатор з регульованою крупністю помолу, що містить камеру здрибнювання, систему пневмосепарації, яка складається з корпусу, завантажувального механізму, розвантажувального каналу, ротор, до складу якого входять вертикальний вал, обертовий диск, лопатки з твердосплавними елементами, конусний розсікач, лопаті, кільцевий виступ для упору лопаток, верхній відвідний патрубок та електричний привід ротора, який **відрізняється** тим, що він додатково забезпечений механізмом вертикального зворотно-поступального переміщення ротора, а корпус виготовлений у формі тіла обертання, причому тіла обертання є будь-якою функцією з ряду: пряма, гіпербола, парабола або експонента.

В 03

(11) 145769

(51) МПК
B03C 3/40 (2006.01)
B03C 3/04 (2006.01)
A61L 9/22 (2006.01)(21) у 2020 02353
(24) 07.01.2021

(22) 10.04.2020

(72) Козарев Євген Михайлович (UA), Ковальов Григорій Миколайович (UA), Осиченко Олександр Олексійович (UA)

(73) КОЗАРЕВ ЄВГЕН МИХАЙЛОВИЧ

вул. Маяцька дорога, 18, кв. 25, смт Хлібодарське, Біляївський р-н, Одеська обл., 67667 (UA)

КОВАЛЬОВ ГРИГОРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. М. Говорова, 10Б, кв. 166, м. Одеса, 65063 (UA)

ОСИЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСІЙОВИЧ

с. Олександропіль, Білокуракинський р-н, Луганська обл., 92220 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ЕЛЕКТРОСТАТИЧНОГО БАР'ЄРУ

- (57) 1. Пристрій електростатичного бар'єру, що містить корпус, джерело живлення, іонізатор, який **відрізняється** тим, що складається з двох та більше гальванічно пов'язаних блоків, зокрема блоків випромінювача і утримання, де блок випромінювача містить електронний генератор статичної напруги, випромінювач спрямованої дії та іонізатор з малою амплітудою електричного розряду, а блок утримання містить електронний генератор статичної напруги і щонайменше один електрод, при цьому корпуси блоків випромінювача і утримання виготовляються з діелектричного матеріалу і мають щільні отвори для вільної циркуляції повітря в напрямку від блока випромінювача до блока утримання, які встановлені зустрічно направлено на відстані від 0,3 до 3 метрів.
2. Пристрій електростатичного бар'єру за п. 1, який **відрізняється** тим, що електрод блока утримання виготовлений з міді або сталі.
3. Пристрій електростатичного бар'єру за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що електрод блока утримання покритий діелектриком.
4. Пристрій електростатичного бар'єру за будь-яким з пп. 1, 2, 3, який **відрізняється** тим, що електрод блока утримання покритий текстильним матеріалом, просоченим дезінфекційним розчином.
5. Пристрій електростатичного бар'єру за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпуси блоків випромінювачів і утримання можуть бути виконані в настільному, настінному, підвісному варіантах.
6. Пристрій електростатичного бар'єру за п. 1, який **відрізняється** тим, що живлення блоків випромінювачів і утримання може здійснюватися від загальної електромережі мережі або від бортового джерела живлення транспортного засобу, або від автономних джерел, включаючи альтернативні джерела енергії.
7. Пристрій електростатичного бар'єру за п. 1, який **відрізняється** тим, що блоки випромінювачів і утримання можуть бути заземлені при стаціонарній установці або з'єднанні загального полюса між блоками при мобільному використанні.
8. Пристрій електростатичного бар'єру за п. 1, який **відрізняється** тим, що електроди блока випромінювача покриті діелектриком.

9. Пристрій електростатичного бар'єру за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок випромінювача містить нагнітаючий вентилятор для посилення сили спрямованого струму іонізованого повітря.

В 09

(11) 145770

(51) МПК (2021.01)
B09B 3/00
G06Q 30/02 (2012.01)(21) у 2020 02468
(24) 07.01.2021

(22) 17.04.2020

(72) Дьяков Вадим Іванович (UA)

(73) ДЬЯКОВ ВАДИМ ІВАНОВИЧ

вул. Клушина, 4а, кв. 92, м. Ізмаїл, Одеська обл., 68604, Україна (UA)

(54) КОМПЕНСАЦІЙНИЙ СПОСІБ СОРТУВАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ

- (57) 1. Компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів, який включає зчитування інформації з упаковки відходів за допомогою модуля управління та зчитування, утилізацію відходів й отримання плати за утилізацію, який **відрізняється** тим, що зчитування інформації з відходів та її ідентифікацію виконують за допомогою мобільного терміналу з програмним забезпеченням, який містить модулі управління, геолокації, зчитування та оплати, де через модуль управління здійснюється авторизація користувача, через модуль геолокації здійснюють пошук утилізаційного контейнера, потім модулем зчитування мобільного додатка ідентифікують утилізаційний контейнер шляхом сканування оптичної мітки у вигляді Qr-коду, що нанесено на утилізаційний контейнер, далі зчитується інформація через утилізаційний Qr-код, що нанесений виробником на упаковку відходів, шляхом сканування модулем зчитування мобільного додатка, підтверджують отриману інформацію за допомогою модуля управління, здійснюють зарахування оплати через модуль оплати на авторизовані реквізити користувача, при цьому Qr-код на утилізаційному контейнері містить інформацію, необхідну для ідентифікації його типу та місця розташування, а Qr-код на упаковці відходів містить інформацію щодо грошової оцінки, утилізації та подальшої переробки відходів й може бути зчитаний лише один раз, при цьому модуль управління не дозволяє зчитувати утилізаційний Qr-код на упаковці відходів без попередньої ідентифікації утилізаційного контейнера.
2. Компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що під упаковкою відходів розуміється упаковка з індивідуально визначеними ознаками.
3. Компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що утилізаційний Qr-код на упаковку нанесений торгівельними мережами, сміттєзбірними компаніями, іншими третіми особами.
4. Компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що Qr-код

на утилізаційному контейнері містить будь-яку інформацію.

5. Компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що утилізаційний Qr-код на упаковці містить інформацію щодо ідентифікації типу відходів, виробника, способу компенсації, а також будь-яку іншу інформацію.

6. Компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що модуль управління здійснює контроль присутності також за допомогою геолокації утилізаційних контейнерів.

7. Компенсаційний спосіб сортування та утилізації відходів за п. 1, який **відрізняється** тим, що утилізаційний контейнер містить авторизаційний датчик, а модуль управління здійснює зчитування утилізаційного коду відходів, лише при з'єднанні з авторизаційним датчиком утилізаційного контейнера.

В 32

- (11) **145801** (51) МПК (2021.01)
B32B 1/06 (2006.01)
B32B 15/00
B23K 20/00
- (21) **u 2020 03909** (22) **30.06.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Фальченко Юрій В'ячеславович (UA), Петрушинець Лідія Вячеславівна (UA)
(73) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ, 03689 (UA)
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТРИШАРОВИХ СТІЛЬНИКОВИХ ПАНЕЛЕЙ З ЗАПОВНЮВАЧЕМ, ВИГОТОВЛЕНИМ З ШАРУВАТОГО БІМЕТАЛЕВОГО МАТЕРІАЛУ**
(57) Спосіб отримання тришарових стільникових панелей з заповнювачем, який **відрізняється** тим, що для збільшення несучої спроможності при виготовленні стільникового заповнювача використовують шаруватий біметалевий матеріал, який попередньо отримують способом дифузійного зварювання в вакуумі.

В 41

- (11) **145917** (51) МПК
B41F 15/02 (2006.01)
- (21) **u 2020 05533** (22) **26.08.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Прибега Дмитро Володимирович (UA), Смутко Світлана Валеріївна (UA), Скиба Микола Єгорович (UA)
(73) **ПРИБЕГА ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ**
Старокостянтинівське шосе, 26/2, м. Хмельницький, 29001 (UA)
(54) **РУЧНИЙ ТРАФАРЕТНИЙ ДРУКАРСЬКИЙ ПРИСТРІЙ**

- (57) Ручний трафаретний друкарський пристрій, що містить стіл та друкарську форму, який **відрізняється** тим, що містить станину з одним поворотним кронштейном та закріпленням до нього тримачем друкарської форми з можливістю регулювання технологічного зазору між друкарською формою та друкарською поверхнею.

В 60

- (11) **145945** (51) МПК (2021.01)
B60Q 9/00
H04W 80/00
- (21) **u 2020 07091** (22) **05.11.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Федій Роман Степанович (UA)
(73) **ФЕДІЙ РОМАН СТЕПАНОВИЧ**
вул. Сергія Швидкого, 1, кв. 48, м. Гадяч, Полтавська обл., 37300 (UA)
(54) **СИСТЕМА ДОРОЖНЬОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ**
(57) 1. Система дорожньої сигналізації, що містить щонайменше один термінальний пристрій користувача з GPS-модулем та завантаженою спеціальною комп'ютерною програмою або мобільним застосунком для двостороннього зв'язку з центральним сервером за рахунок інтернет-з'єднання, яка **відрізняється** тим, що додатково кожен термінальний пристрій користувача взаємодіє дровотним або бездротовим з'єднанням з відповідним пультом керування користувача, що містить радіочастотний модуль та модуль представлення інформації, при цьому кожен пульт керування користувача формує відповідний сигнал управління, на підставі конкретної дії користувача, та передає його на відповідний термінальний пристрій користувача, де отриманий сигнал управління агрегують з координатами відповідного термінального пристрою користувача, які отримують за допомогою GPS-модуля в момент формування відповідного сигналу управління та передають на центральний сервер, де створюють базу даних потенційних загроз безпеки дорожнього руху в заданих координатах, які отримують від термінальних пристроїв користувачів системи дорожньої сигналізації.
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що радіочастотний модуль кожного пульта керування користувача отримує сигнали щодо потенційних загроз безпеки дорожнього руху, у відповідності до географічного положення відповідного термінального пристрою користувача, з центрального сервера через відповідний термінальний пристрій користувача.
3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль представлення інформації кожного пульта керування користувача відтворює сигнали щодо потенційних загроз безпеки дорожнього руху з центрального серверу у вигляді світлової та/або звукової інформації.

B 61

- (11) **145833** (51) МПК (2021.01)
B61D 3/00
- (21) **u 2020 04427** (22) **16.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Горбунов Микола Іванович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
майдан Фейсрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) **ПІВВАГОН ЗІ СКЛАДОВИМИ ТИПУ "СЕНДВІЧ"**
- (57) Залізничний піввагон, що складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, кінцевими, проміжними балками, і модуля кузова, який містить дві бокові стіни, що мають обшивку і каркас, який складається із верхнього та нижнього обв'язувань, вертикальних стійок, та дві торцеві стіни, що мають обшивку і каркас, який складається із верхнього та нижнього обв'язувань, бокових та проміжних стійок, який **відрізняється** тим, що балка хребтова складається з однієї круглої труби, стін, бокових та торцевих, які складаються з зчленованих оболонок, при цьому верхнє та нижнє обв'язування стін, бокових та торцевих, а також стійки вертикальні заповнені енергопоглинальним матеріалом (в т. ч. піноалюмінієм), тобто стіни бокові та торцеві мають конструкцію типу "сандвіч".

- (11) **145805** (51) МПК (2021.01)
B61D 17/06 (2006.01)
B61D 7/00
- (21) **u 2020 04026** (22) **03.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
майдан Фейсрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) **ВАГОН-ХОПЕР ЗЧЛЕНОВАНОГО ТИПУ**
- (57) Вагон-хопер, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, автозчепного модуля, модуля гальмівного обладнання, модуля рами, який включає хребтову, кінцеві, шворневі та проміжні балки, модуля розвантажувального устаткування, модуля кузова, який містить дві вертикальні бокові стіни, що включають верхні та нижні обв'язування, вертикальні та похилі стійки, і дві похилі торцеві стіни, які включають верхні та нижні обв'язування, при цьому елементи несучої конструкції вагона виконані із круглих труб та заповнені в'язким матеріалом з демпфуючими та антикорозійними властивостями, а функції по поглинанню енергії, яка виникає від дії експлуатаційних навантажень, перекадані на балку хребтову зміненої конструкції, а саме, яка включає проміжний адаптер, що складається з упорної частини, на якій розміщується опорна плита типової конструкції, при

цьому упорна частина адаптера через шток з'єднується з поршнем, у якому є два дросельних клапани - впускний та випускний, в'язкий демпфуючий та антикорозійний матеріал розміщується по ліву та праву сторони від поршня, а для створення тиску в'язкого демпфуючого антикорозійного матеріалу при переміщенні поршня під час сприйняття ударного навантаження у хребтовій балці передбачене днище, для обмеження переміщень адаптера при "ривку-розтягненні" передбачений обмежувач, а також верхні та нижні обв'язування стін бокових, який **відрізняється** тим, що несуча конструкція складається з двох секцій, які спираються на три візки та взаємодіють між собою за допомогою вузла зчленування, при цьому з боку обпирання секцій на середній візок шворнева балка замінена на балку круглого перерізу.

B 62

- (11) **145782** (51) МПК (2021.01)
B62B 5/00
- (21) **u 2020 03241** (22) **28.05.2020**
(24) **07.01.2021**
(31) **u201930539**
(32) **03.04.2019**
(33) **ES**
(72) Гарсія Молл Джеймі (ES)
- (73) **ГАРСІЯ МОЛЛ ДЖЕЙМІ**
Ptda. Madrigueres Sud, 19-A, 03700, Denia (ES)
- (54) **СКЛАДАНИЙ КАРКАС ДЛЯ ВІЗКА ДЛЯ ПОКУПОК**
- (57) 1. Складаний каркас для візка для покупок, що містить верхню половину (1) каркаса, нижню половину (2) каркаса, механізм (3) шарнірного зчленування між верхньою половиною каркаса і нижньою половиною каркаса, опорну конструкцію (5) для сумки й опору (60) для задніх коліс (61), причому:
- верхня половина (1) каркаса утворена конструкцією U-подібної форми, що містить поперечину (11) між двома відгалуженнями (13) зазначеної U-подібної форми для кріплення сумки і в верхній частині якої вона утворює рукоятку (12) візка для покупок, два відгалуження (13) верхньої половини каркаса утворені стійками, на відповідних кінцях яких вони шарнірно зчленовані з нижньою половиною (2) каркаса;
- нижня половина (2) каркаса утворена конструкцією U-подібної форми, утвореною стійками, при цьому переднє колесо (22) розташоване на нижньому кінці кожного відгалуження (20) зазначеної конструкції U-подібної форми;
- опора (60) для задніх коліс шарнірно зчленована з відгалуженнями (20) нижньої половини (2) каркаса і виконана з можливістю складання на зазначену нижню половину (2) каркаса, який **відрізняється** тим, що механізм (3) шарнірного зчленування утворений двома деталями, першої деталлю (31) і другою деталлю (32), причому кожна з деталей має по суті циліндричну порожнину, яка визначає корпус для блокуючого елемента (4), при цьому блокуючий елемент являє собою циліндричну деталь, що містить

два діаметрально протилежних виступи (41), причому:

- перша деталь (31) механізму (3) шарнірного зчленування утворена першою половиною (310) деталі, яка визначає по суті циліндричну першу порожнину (312), що містить пару діаметрально протилежних бічних вирізів (313), здатних вміщати блокуючий елемент (4), при цьому геометричні розміри зазначеної першої порожнини (312) і блокуючого елемента (4) збігаються, зазначений блокуючий елемент (4) виконаний з можливістю повної вставки у першу порожнину (312); і другою половиною (311) корпусної деталі для вставки одного з відгалужень (13) верхньої половини (1) каркаса; вісь, яка проходить через геометричний центр першої порожнини (312), є позацентровою відносно осі другої половини (311) деталі й, отже, відносно осі відгалуження (13) верхньої половини (1) каркаса, яка встановлена в зазначену другу порожнину (311) корпусу; з геометричного центру першої порожнини (312) виходить виступ (314), що містить наскрізний отвір, що виконаний з можливістю розміщення в ньому з'єднувального елемента між першою деталлю (31) і другою деталлю (32), причому через отвір (42) вставлений блокуючий елемент (4); дно першої порожнини (312) утворює кільцеву канавку (315) для вставки пружини (316), зазначена пружина (316) прикладає зусилля до блокуючого елемента (4), яке прагне перемістити зазначений блокуючий елемент (4) за межі першої порожнини (312);

- друга деталь (32) містить першу половину (320) деталі, яка визначає по суті циліндричну другу порожнину (322), що містить пару діаметрально протилежних бічних вирізів (324), поперечний переріз яких збігається з поперечним перерізом блокуючого елемента (4), і глибина яких становить приблизно половину висоти блокуючого елемента (4); і вона містить другу половину (321) деталі, яка визначає корпус зігнутої форми, який містить в собі перший сегмент відгалуження U-подібної форми нижньої половини (2) каркаса і перший сегмент центральної частини U-подібної форми нижньої половини (2) каркаса; вісь, яка проходить через геометричний центр другої порожнини (322), є позацентровою відносно осі відгалуження (20) нижньої половини (2) каркаса, коли нижня половина (2) каркаса поміщена у зазначеній другій половині (321) деталі; дно порожнини (322) першої половини (320) другої деталі (32) механізму (3) шарнірного зчленування має отвір, через який вставлена кнопка (325) від зовнішньої частини другої половини (320) деталі, тобто від сторони, яка протилежна стороні, в якій виконана порожнина, і через який вставлений блокуючий елемент (4).

2. Складаний каркас для візка для покупок за п. 1, який **відрізняється** тим, що друга порожнина (322) додатково містить діаметральний місток (324), який забезпечує можливість вставки двох відгалужень (326) кнопки (325), зазначені відгалуження (326) прикладають зусилля до блокуючого елемента (4), коли кнопка (325) активована; діаметральний місток (324) є стопором блокуючого елемента (4) у другій порожнині (322); і діаметральний місток (324) додатково містить центральний отвір, в який вставлений з'єднувальний елемент, який проходить через наскрізний отвір виступу (314) і з'єднує першу деталь (31) з другою деталлю (32).

3. Складаний каркас для візка для покупок за п. 2, який **відрізняється** тим, що відгалуження (326) дна містять фланець (327) на своєму кінці, які пружним чином з'єднані з жолобом (328), виконаним у стінці другої порожнини (322) першої половини (320) другої деталі (320).

4. Складаний каркас для візка для покупок за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що перша деталь (31) утворює перший стопор (317) на її поверхні, а друга деталь (32) утворює другий стопор (329) на її поверхні, зазначені стопори запобігають відносному обертанню між першою деталлю (31) і другою деталлю (32) у напрямку, протилежному напрямку переходу до складеного положення із розкладеного положення.

5. Складаний каркас для візка для покупок за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що опорна конструкція (5) для сумки візка для покупок утворена основою (51) для сумки, опорною деталлю (53) і парою з'єднувальних пластин (54).

6. Складаний каркас для візка для покупок за п. 5, який **відрізняється** тим, що основа (51) для сумки утворена деталлю U-подібної форми, шарнірно зчленованою на своїх кінцях з відгалуженнями (20) нижньої половини (2) каркаса; опорна деталь (53) має U-подібну форму і шарнірно зчленована на своїх кінцях з основою (51) для сумки; і тим, що опорна деталь (53) з'єднана з відгалуженнями (20) за допомогою з'єднувальних пластин (54), шарнірно зчленованих на обох кінцях, при цьому опорна конструкція для сумки утворює шарнірну трапецію.

7. Складаний каркас для візка для покупок за п. 6, який **відрізняється** тим, що основа (51) для сумки з'єднана з частинами (52) шарнірного зчленування, які забезпечують можливість відносного обертання основи (51) для сумки відносно нижньої половини (2) каркаса у напрямку складеного положення, однак запобігають відносному обертанню основи (51) для сумки відносно нижньої половини (2) каркаса в іншому напрямку, оскільки зазначені частини (52) шарнірного зчленування містять частину або сегмент, який оточує відгалуження (20) нижньої половини (2) каркаса, який виступає в ролі стопора.

8. Складаний каркас для візка для покупок за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що частини (21) кінців відгалужень (20) нижньої половини (2) каркаса розташовані перпендикулярно відгалуженням (20), причому з'єднання між зазначеними перпендикулярними частинами (21) і кожним з відгалужень (20) U-подібної форми утворює криву, і причому передні колеса (22) розташовані на осі, з'єднаній з обома кінцями перпендикулярних частин (21).

9. Складаний каркас для візка для покупок за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що, коли опора (60) для задніх коліс (61) складена на нижню половину (2) каркаса, передні колеса (22) і задні колеса (61) утворюють чотири точки опори на поверхню, залишаючись в центрі сили тяжіння складеного каркаса в деякій точці перпендикулярно площині, визначеній зазначеними чотирма точками опори, забезпечуючи можливість підтримки складеного каркаса у вертикальному положенні.

- (11) **145875** (51) МПК
B62D 55/30 (2006.01)
- (21) **u 2020 04796** (22) **27.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Слабінський Андрій Анатолійович (UA), Андюк Антон Арсенійович (UA), Крайсвітний Денис Вікторович (UA), Мальцев Олександр Миколайович (UA), Гонопольський Микола Якович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"**
вул. Магнітогорська, 1А, Деснянський р-н, м. Київ, 02122 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАТЯГУВАННЯ ГУСЕНИЧНОГО ЛАНЦЮГА**
- (57) 1. Пристрій для натягування гусеничного ланцюга прохідницького комбайна, що містить напрямне колесо (1), встановлене в вилці (2), яка виконана з можливістю ковзання в напрямних пазах (3а) рами (3), натяжний гвинт (4), вільний кінець (4а) якого з'єднано з вилкою (2), а привідний кінець (4б) забезпечено елементом для обертання (5), який пов'язаний з рамою (3), який **відрізняється** тим, що додатково введено обмежувач (7), встановлений між вилкою (2) і рамою (3) з можливістю збільшення його товщини (h).
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що обмежувач (7) виконано з двох симетрично розташованих відносно натяжного гвинта (4) блоків (7а), з'єднаних болтами (8).
3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що кожен блок (7а) обмежувача (7) виконано з можливістю збільшення товщини (h) шляхом приєднання до нього дистанційних пластин (7b).
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що елемент для обертання (5) натяжного гвинта (4) виконано у вигляді гайки з можливістю її обертання в рамі (3), при цьому вільний кінець (4а) натяжного гвинта (4) з'єднаний з вилкою (2) з можливістю їх подовжного переміщення.
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що елемент для обертання (5) натяжного гвинта (4) виконано у вигляді багатогранної головки (10) натяжного гвинта (4), при цьому вільний кінець (4а) натяжного гвинта (4) з'єднано з вилкою (2) різьбовим з'єднанням з можливістю обертання натяжного гвинта (4) у вилці (2) і подовжного переміщення вилки (2).

- (11) **145878** (51) МПК (2021.01)
B62D 61/00
B60B 15/00
- (21) **u 2020 04824** (22) **28.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Петров Леонід Миколайович (UA), Борисенко Тарас Миколайович (UA)
- (73) **ПЕТРОВ ЛЕОНІД МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. 1-ша Станційна, 21, м. Одеса-85, 65085 (UA)
БОРИСЕНКО ТАРАС МИКОЛАЙОВИЧ
6-й провулок Балтійський, 13, м. Одеса-42, 65042 (UA)

(54) **СПОСІБ ПЕРЕМІЩЕННЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПЕТРОВА-БОРИСЕНКА**

- (57) Спосіб переміщення автомобільної системи, який включає передачу крутного моменту колісним рушіям та довантаження колісних рушіїв гравітаційною складовою, який **відрізняється** тим, що експлуатаційну вагу з'єднують з рамою автомобіля рухомо по поверхні рами, при цьому поверхня руху виконана сферично, а рух автомобіля здійснюють в напрямку руху експлуатаційної ваги та відносно неї, шляхом перетворення гравітаційної взаємодії експлуатаційної ваги та рами автомобіля.

B 64

- (11) **145789** (51) МПК
B64C 25/02 (2006.01)
B64C 25/08 (2006.01)
F16B 2/18 (2006.01)
- (21) **u 2020 03535** (22) **11.06.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Макачук Максим Віталійович (UA), Седоченко Євген Анатолійович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРСПЕЦСИСТЕМС"**
вул. Жилианська, буд. 30/32, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **ШВИДКОРОЗ'ЄМНЕ КРІПЛЕННЯ СТІЙОК ШАСІ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА (БПЛА)**
- (57) 1. Швидкокороз'ємне кріплення стійок шасі безпілотного літального апарата (БПЛА), що складається із елементів кріплення зі сторони фюзеляжу/центроплану та елементів кріплення зі сторони шасі, яке **відрізняється** тим, що елементами кріплення зі сторони фюзеляжу/центроплану є принаймні одна вісь опори шасі, що встановлена нерухомо принаймні у радіальному та осьовому напрямках і стикується із принаймні одним затискачем, що виконаний у вигляді хомута, перпендикулярно до осі отвору якого встановлений принаймні один ексцентриковий замок, причому розміри та форма отвору затискача відповідають формі та розмірам осі опори шасі у поперечному перерізі.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вісь опори шасі має круглий поперечний переріз або поперечний переріз у вигляді багатокутника.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вісь опори шасі оснащена перпендикулярним та нерухомим упором стійки шасі.
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що затискач нерухомо змонтований на стійку шасі із внутрішньої (у місці стикування із фюзеляжем/центропланом БПЛА) або зовнішньої сторони або змонтований всередині тіла стійки шасі у місці стикування із віссю опори шасі або є невіддільною частиною тіла стійки шасі.
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ексцентриковий замок регульований та/або оснащений фіксатором ручки ексцентрика.
6. Пристрій за п. 1 або п. 3, який **відрізняється** тим, що принаймні одна напрямна нерухомо змонтована

до упору стійки шасі або корпусу фюзеляжу/центроплану та/або елементів силового каркаса БпЛА або нерухомо змонтована до стійки шасі та при стикуванні проходить через відповідний їй напрямний отвір, що виконаний в упорі стійки шасі або у тілі затискача, або стійки шасі, або корпусі фюзеляжу/центроплану та/або елементів силового каркаса БпЛА.

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що має у своєму складі принаймні два підпружинені електричні з'єднувачі типу "мама-тато" чи принаймні одну контактну групу типу "мама-тато", де один із роз'ємів ("мама" або "тато") нерухомо монтується до стійки шасі або затискача зі сторони стикування із БпЛА, а інший, відповідний йому роз'єм, встановлюється нерухомо у корпусі БпЛА чи елементах силового каркаса зі сторони стикування із стійкою шасі таким чином, щоб при замиканні елементів швидко роз'ємного кріплення електричні з'єднувачі стикувалися/замикалися між собою також.

8. Пристрій за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що нерухоме з'єднання/встановлення/монтаж конструктивних елементів корисної моделі виконується за допомогою клейового або гвинтового, або комбінованого клейового та гвинтового з'єднання.

В 65

(11) **145856** (51) МПК (2021.01)
B65D 39/00
B65D 43/04 (2006.01)

(21) **и 2020 04627** (22) **21.07.2020**
 (24) **07.01.2021**

(72) Пахомов Дмитрій Івановіч (BY)

(73) **ПАХОМОВ ДМІТРІЙ ІВАНОВІЧ**

ул. Комиссарова, 34 а, г. Гомель, 246050, Республіка Беларусь (BY)

(54) **ПРОБКА ДЛЯ ПЛЯШКИ**

(57) 1. Пробка для пляшки, що містить шляпку, яку встановлюють на торцеву частину горловини, та сполучену з нею ніжку для щільного розміщення в горловині, які мають спільну основу, яка **відрізняється** тим, що ніжка сформована нижньою частиною основи, а шляпка сформована верхньою частиною основи із встановленим на ній зовнішнім корпусом та торцевою вставкою, зафіксованою на корпусі в осьовому напрямку, причому на внутрішній бічній поверхні корпусу та зовнішній поверхні верхньої частини основи виконані елементи взаємної фіксації в радіальному напрямку.

2. Пробка для пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що торцева вставка зафіксована на зовнішньому корпусі в осьовому напрямку за допомогою упорного виступу.

3. Пробка для пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що елементи взаємної фіксації в радіальному напрямку виконані у вигляді відповідних ребер зачеплення на внутрішній поверхні зовнішнього корпусу та верхній частині основи.

4. Пробка для пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ніжка містить зовнішню оболонку, виконану з еластичного матеріалу.

5. Пробка для пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішній корпус і торцева вставка виконані з полімерного матеріалу або деревини, або металу, або кераміки, або скла, або їх комбінацій.

6. Пробка для пляшки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що основа виконана з полімерного матеріалу.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 02

- (11) **145752** (51) МПК
C02F 1/28 (2006.01)
C02F 101/30 (2006.01)
C02F 101/32 (2006.01)
B01J 20/20 (2006.01)
B01J 20/30 (2006.01)
C09K 3/32 (2006.01)
- (21) а 2017 10237 (22) 23.10.2017
(24) 07.01.2021
(72) Микитюк Олександр Юрійович (UA)
(73) **МИКИТЮК ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ**
вул. Івана Мазепи, 18/29, кв. 19, м. Київ, 01010 (UA)
- (54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ РЕЧОВИНИ НА ОСНОВІ ВУГЛЕЦЮ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ НАСИЧЕНИХ ТА НЕНАСИЧЕНИХ ЖИРІВ, НАФТИ ТА НАФТОПРОДУКТІВ З ВОДНОЇ ПОВЕРХНІ ТА/АБО ВОДНОЇ ЕМУЛЬСІЇ
- (57) 1. Спосіб одержання речовини на основі вуглецю для видалення насичених і ненасичених жирів, нафти та нафтопродуктів з водної поверхні та/або водної емульсії, за яким до емульсії додають вуглець та кальцій, що містяться в гумово-технічних виробках, в наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|---------|-------|
| вуглець | 70-99 |
| кальцій | 1-30, |
- при цьому нагрівають сировину - гумово-технічні вироби, що містять вуглець та кальцій, в атмосфері без доступу кисню до температури 800-1000 °С з використанням мікрохвильового випромінювання з видаленням газів, що утворюються, при швидкості підйому температури від 50 до 100 °С на хвилину.
2. Спосіб за п. 1, за яким одержують середній розмір фракцій речовини від 100 до 1000 мікрон.
3. Спосіб за пп. 1-2, за яким додатково можуть додавати інші речовини.

С 04

- (11) **145788** (51) МПК (2021.01)
C04B 5/00
- (21) u 2020 03465 (22) 09.06.2020
(24) 07.01.2021
(72) Кравченко Володимир Петрович (UA), Тараніна Олена Володимирівна (UA), Ганкевич Валентин Федосійович (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 (UA)

(54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ШЛАМІВ - ВІДХОДІВ ВІД ЗБАГАЧЕННЯ ЗАЛІЗОВІСНИХ РУД

- (57) 1. Спосіб переробки шламів - відходів від збагачення залізовісних руд, що включає обезводнення шламів, грануляцію, сушіння і електроплавлення гранульованого шламу, який **відрізняється** тим, що електроплавлення проводять з постійним відбором з печі шлаку, що утворюється, який накопичують в шлакоприймачі, вводять в нього активуючі добавки, підігрівають до 1350-1450 °С і отриманий шлаковий розплав подають в технологічну камеру у вигляді струменя, де здійснюють його дроблення і збагачення утворених часток двофазним потоком, що містить повітря і портландцемент або клінкер до 15 % від маси шлаку.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як активуючі добавки до шлаку в шлакоприймачі використовують "хвости" вапняку - відходи від підготовки вапняку для аглодоментації виробництва або відходи енергетичних установок - золи ТЕС, ТЕЦ та ін.
3. Спосіб за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що дроблення струменя шлакового розплаву, збагаченого відходами енергетичних установок, виконують однофазним потоком - повітрям.

- (11) **145860** (51) МПК
C04B 41/45 (2006.01)

- (21) u 2020 04696 (22) 24.07.2020
(24) 07.01.2021
(72) Коц Іван Васильович (UA), Горюн Олег Олегович (UA)
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021, Україна (UA)
- (54) УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ЦИКЛІЧНОГО ГІДРОТЕРМІЧНОГО НАСИЧЕННЯ БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ
- (57) Устаткування для циклічного гідротермічного насичення будівельних виробів, що містить просочувальну камеру, маневрову камеру, генератор імпульсів, зливний трубопровід, вакуум-насос та вакуумну лінію, причому просочувальна камера та маневрова камера містять дихальні клапани, трубчасті електричні нагрівачі та засувки для заповнення та зливу просочувальної рідини, крім того, маневрова камера сполучена з рідинним насосом, що з'єднаний з просочувальною камерою через перший зворотний клапан, і систему напірного трубопроводу із встановленим першим запобіжним клапаном, першою засувкою, а просочувальна камера сполучена з маневровою камерою через третю засувку, фільтр і другий зворотний клапан, що встановлені на зливному трубопроводі, а також з'єднана з вакуум-насосом через третій зворотний клапан, вакуумну лінію та четверту засувку, крім того, просочувальна камера встановлена з можливістю скиду надлишкової кількості просочувальної рідини через другий запобіжний клапан, яке **відрізняється** тим, що просочувальна камера містить мембрану та шток з пружиною, що знаходиться в робочій порожнині, а генератор імпульсів виконаний у вигляді гідравлічного розподільника, що розміщений в додатковому корпусі та містить кульковий запірний елемент, притиснутий до

установлювального сидла плунжером, який підтиснутий пружиною, регульованою гвинтом, і до штовхача з виконаними на ньому поздовжніми лисками, який, в свою чергу, пружно притиснутий до ексцентрика, встановленого на валу двигуна, що виконаний з можливістю регулювання частоти обертів, крім того, надклапанна порожнина кулькового запірної елемента сполучена з напірною магістраллю та через гідролінію і другу засувку з робочою порожниною, а підклапанна порожнина кулькового запірної елемента сполучена зі зливною магістраллю гідралічного розподільника за допомогою поздовжніх лисок, виконаних на штовхачі, та кільцевої розточки, виконаної в корпусі гідралічного розподільника на ділянці посадки штовхача, окрім того, устаткування містить другий рідинний насос, що з'єднаний з робочою порожниною через четвертий зворотний клапан, третій запобіжний клапан, напірну магістраль, гідролінію та другу засувку.

C08F 279/06 (2006.01)

C08L 33/12 (2006.01)

G02F 1/35 (2006.01)

(21) у 2020 03870

(22) 26.06.2020

(24) 07.01.2021

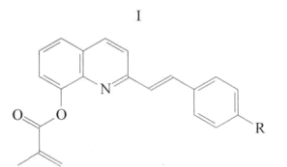
(72) Харченко Оксана Георгіївна (UA), Смокал Віталій Олегович (UA), Крупка Оксана Михайлівна (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)

(54) СПОСІБ СИНТЕЗУ НОВИХ МОНОМЕРІВ НА ОСНОВІ 2-СТИРИЛХІНОЛІНУ ДЛЯ НЕЛІНІЙНОЇ ОПТИКИ

(57) Спосіб синтезу нових мономерів на основі 2-стирилхіноліну загальної формули I для нелінійної оптики, що включає розчинення вихідних сполук з гідроксигрупою, введення в розчин аміну як акцептора хлороводню, з наступним додаванням ацилюючого реактиву в умовах постійного перемішування протягом 2-4 годин, який відрізняється тим, що як вихідні сполуки використовуються похідні 8-гідрокси-2-стирилхіноліну:

де R - OCH₃, CH₃, H, F, Cl, Br, CN, NO₂.

C 07

(11) 145758

(51) МПК (2021.01)

C07C 69/40 (2006.01)

A61K 33/00

A61K 33/26 (2006.01)

A61K 33/30 (2006.01)

A61K 33/34 (2006.01)

A61K 33/18 (2006.01)

(21) у 2020 00991

(22) 17.02.2020

(24) 07.01.2021

(72) Стравський Ярослав Степанович (UA), Болтик Наталія Петрівна (UA), Сергєєв Володимир Іванович (UA)

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ІНСТИТУТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

вул. Тролейбусна, 12, м. Тернопіль, 46027 (UA)

НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) СУМІШ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ПІСЛЯРОДОВОЇ ПАТОЛОГІЇ У КОРІВ

(57) Суміш для післяродової патології у корів, що містить 4-5 мл Гумісолу і 10,0 г кислого транс-фумарату диметиламіноетанолу бурштинової кислоти, при цьому в 1 літрі Гумісолу міститься: феруму - 6,0 г, цинку - 0,04 г, купруму - 0,007 г, кобальту - 0,001 г, йоду - 0,05 г, мангану - 0,03 г, селену - 0,002 г, магнію - 0,001 г.

C 08

(11) 145799

(51) МПК (2021.01)

C08F 265/00

C08F 265/06 (2006.01)

(11) 145797

(51) МПК (2021.01)

C08J 3/20 (2006.01)

C08K 5/00

C08L 99/00

(21) у 2020 03823

(22) 25.06.2020

(24) 07.01.2021

(72) Савчук Петро Петрович (UA), Кашицький Віталій Павлович (UA), Мельничук Микола Дмитрович (UA), Садова Оксана Леонідівна (UA), Малець Вікторія Михайлівна (UA)

(73) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

(54) БІОКОМПОЗИТНИЙ МАТЕРІАЛ, НАПОВНЕНИЙ ДЕРЕВНИМ БОРОШНОМ

(57) Біокомпозитний матеріал, що містить як основу епоксидно-діанову смолу ЕД-20, отверджувач поліетиленполіамін та наповнювач природного походження, який відрізняється тим, як наповнювач природного походження містить деревне борошно, при такому співвідношенні інгредієнтів, мас. ч.: епоксидно-діанова смола ЕД-20 - 100 поліетиленполіамін - 10-14 деревне борошно - 30-50.

C 10

- (11) **145904** (51) МПК (2021.01)
C10B 53/00
- (21) **u 2020 05201** (22) **12.08.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Леонов Валерій Євгенович (UA), Ермоленко Ярослав Володимирович (UA), Рубльов Ілля Іванович (UA), Бондарчук Андрій Костянтинович (UA), Бондарчук Олександр Костянтинович (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**
просп. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТОГО СУДНОВОГО ПАЛИВА ІЗ ПЛАСТИКОВИХ ВІДХОДІВ**
- (57) Спосіб отримання суднового палива для суднових енергетичних установок, який **відрізняється** тим, що як вихідну сировину використовують пластикові відходи - поліетилен низького тиску високої щільності, який промивають, висушують, подрібнюють до дрібнодисперсного стану фракції (0,1-0,5 мм), розплавляють при температурі 170-175 °С до гомогенного стану, витримують 5 годин для стабілізації розчину, послідовно вводять з витримкою у часі в 3 години у розчин проби № 1, до складу якої входить (мас. %): дистильована вода - 90-98, спиртовмісні з'єднання - 1-5, середньотемпературні вуглеводні - 1-5; пробу № 2 з вмістом (мас. %): дистильована вода - 85-93, спиртовмісні з'єднання - 1-5, середньотемпературні вуглеводні - 1-5, поташ K_2CO_3 -5, та пробу № 3, що містить (мас. %): дистильована вода 85-93, спиртовмісні з'єднання - 1-5, середньотемпературні вуглеводні - 1-5, перманганат калію $KMnO_4$ -5.

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОЛОДУ З ВИКОРИСТАННЯМ СОКУ ЗЕЛЕНИХ РОСЛИН

- (57) Спосіб виробництва солоду, що включає миття, дезінфекцію, почергове повітряно-водне замочування зерна різних культур, його пророщування та сушіння, який **відрізняється** тим, що як інтенсифікатор солодоращення використовують водні розчини з додаванням соку зелених рослин (люцерни) масовою часткою 10-100 мл на 1 л води.

- (11) **145824** (51) МПК
C12N 5/07 (2010.01)
G01N 21/64 (2006.01)

- (21) **u 2020 04359** (22) **13.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Моїсєєв Антон Ігорович (UA), Божок Галина Анатоліївна (UA), Горіна Ольга Леонідівна (UA), Ахатова Юлія Сергіївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Переяславська, 23, м. Харків, 61016 (UA)
- (54) **СПОСІБ СТАНДАРТИЗАЦІЇ РОЗМІРІВ ТРИВИМІРНИХ СФЕРОЇДІВ З ФІБРОБЛАСТІВ**
- (57) Спосіб стандартизації тривимірних сфероїдів з фібробластів, який включає посів клітин у культуральний посуд, оброблений розчином агару, і культивування, який **відрізняється** тим, що клітини висівають у концентрації 2×10^5 кл/мл, а культивування проводять протягом 7-16 діб.

C 12

- (11) **145932** (51) МПК (2021.01)
C12C 1/00
C12C 1/02 (2006.01)
C12C 1/027 (2006.01)
C12C 1/047 (2006.01)
- (21) **u 2020 06003** (22) **21.09.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Ковальова Олена Сергіївна (UA), Чурсінов Юрій Олексійович (UA), Головня Наталія Вікторівна (UA), Кошкулько Віталій Сергійович (UA)
- (73) **КОВАЛЬОВА ОЛЕНА СЕРГІЇВНА**
вул. Семафорна, 38, кв. 46, м. Дніпро, 49124 (UA)
ЧУРСІНОВ ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ
вул. Робоча, 73, кв. 126, м. Дніпро, 49008 (UA)
ГОЛОВНЯ НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА
вул. Теплична, 35, кв. 119, смт Слобожанське, Дніпропетровський р-н, Дніпропетровська обл., 52005 (UA)
КОШУЛЬКО ВІТАЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ
вул. Василя Макухи, 106, м. Дніпро, 49087 (UA)

- (11) **145905** (51) МПК
C12N 5/078 (2010.01)

- (21) **u 2020 05217** (22) **12.08.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Лавренчук Галина Йосипівна (UA), Талько Оксана Василівна (UA), Бойко Оксана Анатоліївна (UA), Малишевська Євгенія Михайлівна (UA), Почапінський Олексій Дмитрович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
вул. Юрія Іллєнка, 53, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ОРГАНОТИПОВОЇ КУЛЬТУРИ КЛІТИН ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ЩУРІВ, ПРЕНАТАЛЬНО ОПРОМІНЕНИХ РАДІОІЗОТОПОМ ЙОДУ-131**
- (57) Спосіб отримання органотипової культури клітин щитоподібної залози щурів, пренатально опромінених радіоізотопом йоду-131, що включає застосування механічного подрібнення до мікрофрагментів розміром 0,1-0,3 мкм³ та витримання в умовах холодительника впродовж 12-15 годин в суміші середовища DMEMF/12 (GIBCO) та 0,25 %-ного розчину трипсину в кінцевій концентрації 0,025 %, який **відрізняється** тим, що суміш підігрівають до 37 °С, ферментують 20 хвилин та відмивають від ферментів центрифугуванням 2000 об/хв протягом 10 хвилин, після чого супернатант зливають, а осад інтенсивно

ресуспендують у поживному середовищі складу Advanced DMEMF/12 (GIBCO), 5 % ембріональної телячої сироватки та антибіотиків, переносять у флакон для культивування та культивують впродовж 14 діб із заміною поживного середовища кожні 24 години.

- (11) **145803** (51) МПК
C12R 1/01 (2006.01)
C12Q 1/04 (2006.01)
G01N 1/28 (2006.01)
- (21) u 2020 04008 (22) 02.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Гаркавенко Тетяна Олександрівна (UA), Азиркіна Ілона Михайлівна (UA), Козицька Тамара Григорівна (UA), Шалімова Людмила Олександрівна (UA), Горбатюк Ольга Іванівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ З ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ ТА ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**
вул. Донецька, 30, м. Київ, 03151 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЛИШКОВИХ КІЛЬКОСТЕЙ АНТИБІОТИКІВ ГРУПИ ХІНОЛОНІВ У ВОДІ МІКРОБІОЛОГІЧНИМ МЕТОДОМ**
- (57) Спосіб визначення залишкових кількостей антибіотиків групи хінолонів у воді мікробіологічним методом, який включає визначення всіх антибіотиків групи хінолонів, який відрізняється тим, що суспензію тест-культури *Yersinia ruckeri* NCIM 13282 (ATCC 29473) у концентрації 1,7 MF об'ємом 2000 мкл/дм³ додають у поживне середовище Plate count agar, в три підготовлені лунки заливають 0,1 М фосфатний буферний розчин та в одну з лунок вносять фільтрувальний папір діаметром 12,7 мм зі стандартом флюомеквіну 0,04 мкг/см³ 100 мкл, а у дві інші - паперові диски з тим же діаметром, просочені пробою з продукції птахівництва.

C 21

- (11) **145785** (51) МПК
C21C 5/28 (2006.01)
C21C 5/42 (2006.01)
- (21) u 2020 03283 (22) 01.06.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Стремевський Олександр Вікторович (UA), Набоков Валерій Олександрович (UA), Зюбров Сергій Іванович (UA), Гордієнко Ярослав Олегович (UA), Матвеєв Володимир Володимирович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "МАГМА"**
вул. Флотська, 165, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555 (UA)
- (54) **КОНВЕРТЕР СТАЛЕПЛАВИЛЬНИЙ ПОВОРТНИЙ**
- (57) Конвертер сталеплавильний поворотний, що містить ємність, концентрично розташовану в кільці опорному, забезпеченому цапфами, що діаметрально протилежні, загальна вісь яких перпендикулярна поз-

довжній осі ємності, яка прикріплена до кільця опорного множиною елементів, утворених пакетами пластин і прикріплених своїми протилежними кінцями до ємності і кільця опорного, розташованих з нижнього боку кільця опорного, а також принаймні парою вузлів, розташованих в зоні цапф, які складаються кожен з центрального упору, прикріпленого до ємності або кільця опорного, і двох бічних кронштейнів, розташованих по обидві сторони центрального упору і прикріплених, відповідно, до поверхні кільця опорного або ємності, який відрізняється тим, що між опорними поверхнями кожного бічного кронштейна і центрального упору розташований набір вкладишів, при цьому на корінний вкладиш, що взаємодіє з бічним кронштейном, з боку центрального упору, на регульованих по висоті проставках, через клинову вставку встановлений пружний таріль, який забезпечений накладкою, прилеглою сферичною поверхнею до сферичної поверхні тарелі і протилежною плоскою поверхнею до опорної поверхні центрального упору з можливістю взаємного переміщення уздовж поздовжньої осі ємності і загальної осі цапф.

- (11) **145866** (51) МПК (2021.01)
C21C 7/00
B22F 8/00
- (21) u 2020 04748 (22) 27.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Паренчук Ігор Валерійович (UA), Кобець Віталій Степанович (UA)
- (73) **ПАРЕНЧУК ІГОР ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Щорса, 81-а, м. Донецьк, 83114 (UA)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ ЗНЕВОДНЕНОГО ХЛОРИДУ КАЛЬЦІЮ ЯК НАПОВНЮВАЧА ПОРОШКОВОГО ДРОТУ ДЛЯ ОБРОБКИ МЕТАЛУРГІЙНОГО РОЗПЛАВУ**
- (57) Застосування зневодненого хлориду кальцію з вмістом CaCl₂ не менше 80 % як наповнювача порошкового дроту для обробки металургійного розплаву.

C 22

- (11) **145919** (51) МПК (2021.01)
C22B 1/00
C22B 1/16 (2006.01)
- (21) u 2020 05626 (22) 01.09.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Алєєв Анатолій Максимович (UA), Алєєва Наталя Анатоліївна (UA), Алєєва Тетяна Анатоліївна (UA)
- (73) **АЛЄЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ**
вул. Тамбовська, 8, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50023 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОНВЕРТОРНОЇ СТАЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ ОБПАЛЕНОГО ВАПНА**
- (57) Спосіб виробництва конверторної сталі з використанням обпаленого вапна, що включає завалку лому, заливку чавуну, завантаження вапна, продувку киснем, випуск сталі, злив шлаку, який відрізняється

тим, що як вапно, яке завантажують у конвертор, крім металургійного вапна розміром, більшим 10 мм, використовують також вапно розміром 0,1-10 мм і уловлений вапняно-вапняковий пил, при цьому вапно розміром 0,1-10 мм і уловлений вапняно-вапняковий пил попередньо пакують в пакети заданого розміру, причому пакети заданого розміру виготовляють з матеріалу, який при завантаженні вапна в конвертор розкладається до газоподібних продуктів, наприклад з фільтротканини типу бельтинг, а для попереднього пакування в пакети заданого розміру застосовують відому лінію пакування сипких матеріалів.

(11) 145948

(51) МПК (2021.01)
C22C 1/04 (2006.01)
C22C 29/10 (2006.01)
C22C 38/00
B22F 3/14 (2006.01)

(21) у 2020 07379
(24) 07.01.2021

(22) 19.11.2020

(72) Бокий Юрій Федорович (UA)

(73) БОКИЙ ЮРІЙ ФЕДОРОВИЧ

вул. Михайлова, 17/63, м. Запоріжжя, 69067, Україна (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ СТАЛІ

(57) 1. Спосіб виготовлення композиційного матеріалу на основі сталі, що включає подрібнення, змішування порошків сталі і тугоплавкої сполуки, яка містить титан і вуглець, пресування і спікання, який **відрізняється** тим, що як тугоплавку сполуку використовують карбід титану з частинками монолітної структури, який отримують методом прямого синтезу.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що карбід титану з частинками монолітної структури отримують методом саморозповсюдженого високотемпературного синтезу (СВС).
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що карбід титану з частинками монолітної структури отримують методом псевдоплавлення.

C 23

(11) 145920

(51) МПК (2021.01)
C23C 2/00
C23C 2/36 (2006.01)

(21) у 2020 05627
(24) 07.01.2021

(22) 01.09.2020

(72) Алєєв Анатолій Максимович (UA), Алєєва Наталя Анатоліївна (UA), Алєєва Тетяна Анатоліївна (UA)

(73) АЛЄЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ

вул. Тамбовська, 8, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50023 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО РОЗЛИВАННЯ СТАЛІ З ОТРИМАННЯМ СОРТОВОГО ПРОКАТУ З ЗАХИСНОЮ КОРОЗІЙНОСТІЙКОЮ ПЛІВКОЮ

(57) Пристрій для безперервного розливання сталі з отриманням сортового прокату з захисною корозійно-стійкою плівкою, що містить фільтру з каліброваним отвором, систему термозміцнення, яка складена з камери у формі циліндра, генеруючих водяний туман форсунок, колектора відведення водяної пари; систему утворення захисної корозійно-стійкої плівки, яка складена з камери у формі циліндра, генеруючих водомасляний туман форсунок, колектора відведення водомасляної пари, та витяжні валки, який **відрізняється** тим, що фільтру з каліброваним отвором є знімною, виконана циліндричної форми і складена з центральної, у вигляді порожнистого товстостінного циліндра, і периферійної, у вигляді суцільного циліндра, співвісних частин, утворюючих калібрований отвір та з'єднаних між собою щонайменше двома ребрами, а також з кріпильного фланця, при цьому фільтру та камери у формі циліндрів приєднані одна до одної і розташовані уздовж однієї осі.

(11) 145913

(51) МПК (2021.01)
C23C 12/00

(21) у 2020 05330
(24) 07.01.2021

(22) 17.08.2020

(72) Харченко Надія Анатоліївна (UA), Руденко Лідія Федорівна (UA), Дегула Андрій Іванович (UA), Саранчук Андрій Віталійович (UA), Кайдаш Дмитро Віталійович (UA), Івченко Олександр Володимирович (UA), Жигилій Дмитро Олексійович (UA), Панченко Віталій Олександрович (UA), Гладішев Дмитро Петрович (UA), Антонов Анатолій Павлович (UA)

(73) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

(54) СПОСІБ ДИФУЗІЙНОГО ХРОМОСИЛІЦІЮВАННЯ СТАЛІ 12X18H10T

(57) Спосіб нанесення дифузійних покриттів, який включає завантаження до контейнера зразків сталі 12X18H10T та порошкової насичуючої суміші, до складу якої входять хром порошковий, активатор та інертна добавка, для запобігання спіканню суміші, герметизування контейнера, нагрів до температури насичення 1000 °C, ізотермічну витримку при температурі насичення впродовж 10 годин, який **відрізняється** тим, що до складу порошкової насичуючої суміші входить кремній кристалічний, і порошкова насичуюча суміш має такий склад, мас. %:

хром порошковий (Cr)	50...54
кремній кристалічний (Si)	1,5...5,5
оксид алюмінію (Al ₂ O ₃)	42
хлорид амонію (NH ₄ Cl)	2.

C 30

(11) 145887

(51) МПК (2021.01)
C30B 9/00
C30B 13/00

- (21) **u 2020 04914** (22) 30.07.2020
(24) 07.01.2021
(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Васько Юрій Юрійович (UA), Студеняк Ігор Петрович (UA)
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАЛІЙ ПЕНТАТІОСИЛКАТУ ХЛОРИДУ K_7SiS_5Cl**
(57) Спосіб одержання калій пентатіосилкату хлориду K_7SiS_5Cl , який включає ступінчасте нагрівання вакуумованих до 0,13 Па кварцових ампул, що містять вихідні компоненти у необхідному стехіометричному співвідношенні, до 523 ± 5 K зі швидкістю 30 K/год., витримку при цій температурі 24 год., подальше нагрівання до 1060 ± 5 K і витримку 24 год., охолодження до кімнатної температури, який **відрізняється** тим, що як вихідні компоненти для синтезу використовують елементарні калій, силіцій, сірку та бінарний KCl, причому калій, силіцій і KCl завантажують у внутрішній контейнер із кварцового скла, а сірку із зовнішньої ампули у вигляді пари подають у зону синтезу сполуки.

- (72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Студеняк Ігор Петрович (UA)
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАЛІЙ ГЕКСАТІОГЕРМАНАТУ K_8GeS_6**
(57) Спосіб одержання калій гексатіогерманату K_8GeS_6 , що включає ступінчасте нагрівання вакуумованих до 0,13 Па кварцових ампул, що містять вихідні компоненти у необхідному стехіометричному співвідношенні, до 523 ± 5 K зі швидкістю 50 K/год., витримку при цій температурі 24 год., подальше нагрівання до 1083 ± 5 K і витримку 24 год., охолодження до кімнатної температури, який **відрізняється** тим, що як вихідні компоненти для синтезу використовують елементарні калій, германій та сірку, причому калій та германій завантажують у внутрішній контейнер із кварцового скла, а сірку із зовнішньої ампули у вигляді пари подають у зону синтезу сполуки.

- (11) **145883** (51) МПК (2021.01)
C30B 9/00
C30B 13/00
(21) **u 2020 04893** (22) 30.07.2020
(24) 07.01.2021
(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Студеняк Ігор Петрович (UA)
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАТРІЙ ГЕКСАТІОСИЛКАТУ Na_8SiS_6**
(57) Спосіб одержання натрій гексатіосилкату Na_8SiS_6 , що включає ступінчасте нагрівання вакуумованих до 0,13 Па кварцових ампул, що містять вихідні компоненти у необхідному стехіометричному співвідношенні, до 423 ± 5 K зі швидкістю 50 K/год., витримку при цій температурі 24 год., подальше нагрівання до 923 ± 5 K і витримку 24 год., охолодження до кімнатної температури, який **відрізняється** тим, що як вихідні компоненти для синтезу використовують елементарні натрій, силіцій та сірку, причому натрій та силіцій завантажують у внутрішній контейнер із кварцового скла, а сірку із зовнішньої ампули у вигляді пари подають у зону синтезу сполуки.

(11) **145885** (51) МПК (2021.01)
C30B 9/00
C30B 13/00

- (21) **u 2020 04896** (22) 30.07.2020
(24) 07.01.2021
(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Студеняк Ігор Петрович (UA)
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАТРІЙ ГЕКСАТІОГЕРМАНАТУ Na_8GeS_6**
(57) Спосіб одержання натрій гексатіогерманату Na_8GeS_6 , що включає ступінчасте нагрівання вакуумованих до 0,13 Па кварцових ампул, що містять вихідні компоненти у необхідному стехіометричному співвідношенні, до 423 ± 5 K зі швидкістю 50 K/год., витримку при цій температурі 24 год., подальше нагрівання до 923 ± 5 K і витримку 24 год., охолодження до кімнатної температури, який **відрізняється** тим, що як вихідні компоненти для синтезу використовують елементарні натрій, германій та сірку, причому натрій та германій завантажують у внутрішній контейнер із кварцового скла, а сірку із зовнішньої ампули у вигляді пари подають у зону синтезу сполуки.

(11) **145756** (51) МПК (2021.01)
C30B 11/00

- (11) **145884** (51) МПК (2021.01)
C30B 9/00
C30B 13/00
(21) **u 2020 04894** (22) 30.07.2020
(24) 07.01.2021

- (21) **u 2019 10933** (22) 06.11.2019
(24) 07.01.2021
(72) Юрченко Оксана Миколаївна (UA), Піскач Людмила Василівна (UA), Панкевич Володимир Зіновійович (UA), Цісар Оксана Володимирівна (UA)
(73) **СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ**
просп. Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МОНОКРИСТАЛІВ $Tl_{1-x}In_{1-x}Sn_xSe_2$ ($x=0, 0.1, 0.2, 0.25$)

(57) Спосіб отримання монокристалів $Tl_{1-x}In_{1-x}Sn_xSe_2$, де $x=0, 0.1, 0.2, 0.25$, що включає складання шихти із розрахованих стехіометричних кількостей простих речовин Tl, In, Sn, Se, синтез та вирощування монокристалів заданого складу у запаяних вакуумованих кварцових ампулах з конусоподібним дном вертикальним методом Бріджмена-Стокбаргера, відпал отриманого монокристалу та остаточне охолодження до кімнатної температури, який **відрізняється** тим, що синтез $Tl_{1-x}In_{1-x}Sn_xSe_2$ ($x=0, 0.1, 0.2, 0.25$) проводять при наступних параметрах: температура синтезу вище лінії ліквідусу для відповідних зразків системи TlInSe₂-SnSe₂ на 80-100 K, тривалість синтезу - 10-12 год. з періодичним струшуванням для забезпечення гомогенності, температура в зоні розплаву - на 50-70 K вище лінії ліквідусу системи, температура в зоні відпалу - 720-770 K, градієнт температури в зоні кристалізації - 3-4 K/мм, швидкість росту - 6-8 мм/добу, тривалість відпалу - 90-110 год., швидкість охолодження - 4-5 K/год.

(11) 145757

(51) МПК (2021.01)
C30B 11/00

(21) у 2019 10934
(24) 07.01.2021

(22) 06.11.2019

(72) Юрченко Оксана Миколаївна (UA), Піскач Людмила Василівна (UA), Когут Юрій Миколайович (UA), Цісар Оксана Володимирівна (UA)

(73) СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ
пр-т Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МОНОКРИСТАЛІВ $PbGa_2GeSe_6$

(57) Спосіб вирощування монокристалів $PbGa_2GeSe_6$, що включає компоновку шихти з простих речовин Pb, Ga, Ge, S відповідно до стехіометричного складу, синтез та вирощування монокристалів вертикальним методом Бріджмена-Стокбаргера, який **відрізняється** тим, що синтез і ріст монокристалу поєднані в одному кварцовому контейнері із зародковою камерою, при цьому попередній синтез сплаву проводять на киснево-газовому пальнику до повного зв'язування сірки, а потім продовжують у ротаційній печі (при обертанні) при 1270-1290 K протягом 20-24 год., крім того процес вирощування монокристалів проводять при наступних параметрах: температура в зоні розплаву - 1150-1170 K; температура в зоні відпалу - 820-840 K; градієнт температури в зоні кристалізації - 4-5 K/мм; швидкість росту - 5-6 мм/добу; час відпалу - 200-240 годин; швидкість охолодження - 100-120 K/добу.

Розділ D:

Текстиль та папір

D 06

(11) **145908** (51) МПК (2021.01)
D06Q 1/00
D06H 7/00

(21) и **2020 05255** (22) **14.08.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Бабець Андрій Володимирович (UA)
(73) **БАБЕЦЬ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Прирічна, 5, кв. 850, м. Київ, 04210 (UA)

(54) СПОСІБ НАНЕСЕННЯ НА ОДЯГ ДЕКОРАТИВНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

(57) 1. Спосіб нанесення на одяг декоративних зображень, з використанням операції розрізання тканини, який **відрізняється** тим, що спочатку на тканину наносять декоративне зображення відповідно до задуму, потім на лицьовій стороні у місці розмітки роблять надріз, а з виворітної сторони у місці розмітки підшивають вставку.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що декоративне зображення наносять до або під час, або після пошиття одягу.

3. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що вставка може бути виконана з тканини, ворсу, хутра, штучного хутра, шкіри, замінників шкіри.

Розділ Е:

Будівництво

Е 02

- (11) **145862** (51) МПК
E02D 3/10 (2006.01)
E02D 27/01 (2006.01)
- (21) u 2020 04700 (22) 24.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Попович Микола Миколайович (UA), Бойко Сергій Петрович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВЛАШТУВАННЯ СТРІЧКОВИХ ФУНДАМЕНТІВ**
- (57) Спосіб влаштування стрічкових фундаментів, при якому проходять гірську виробку в вигляді траншеї, заряди вибухових речовин закріплюють на інвентарній двотавровій балці між полицями з обох сторін стінок балки по всій довжині балки, яку розміщують на дні траншеї вільною поверхнею зарядів вибухових речовин в напрямку до стінок траншеї, а після підривання вибухових речовин, перед заповненням траншеї бетоном, балку витягують з траншеї, який **відрізняється** тим, що додатково закріплюють заряди під нижньою стінкою двотаврової балки, які підривають уповільненим способом.

- (11) **145864** (51) МПК
E02D 5/30 (2006.01)
- (21) u 2020 04703 (22) 24.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Попович Микола Миколайович (UA), Озернюк Оксана Сергіївна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ПАЛЯ**
- (57) Палля, що включає ствол в вигляді клина, який виконано несиметричним відносно вертикалі, проведеної через вістря клина, яка **відрізняється** тим, що має основу в формі трикутника з вершиною в напрямку дії горизонтального навантаження та вістря, менше за сторону основи клина.

- (11) **145863** (51) МПК
E02D 27/12 (2006.01)
- (21) u 2020 04702 (22) 24.07.2020
(24) 07.01.2021

- (72) Попович Микола Миколайович (UA), Ковальський Віктор Павлович (UA), Озернюк Оксана Сергіївна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ ПАЛЬОВОГО ФУНДАМЕНТУ**
- (57) Спосіб підвищення несучої здатності пальового фундаменту, що включає ущільнення ґрунту основи, заглиблення вертикальних паль і об'єднання їх ростверком, який **відрізняється** тим, що в ростверку влаштовують наскрізні отвори в проміжках між пальями, в які по черзі, після набору міцності ростверком, вставляють пустотоутворюючий елемент і заглиблюють його в ґрунт під підшвою ростверка, ущільнюючи ґрунт в проміжках між пальями, контролюють зусилля заглиблення, забезпечуючи рівномірно напружений стан ґрунту основи, при необхідності додають ґрунт в утворену порожнину, після досягнення необхідної щільності, пустотоутворюючий елемент витягають, а утворену порожнину бетонують.

Е 04

- (11) **145802** (51) МПК (2021.01)
E04B 1/00
- (21) u 2020 03979 (22) 02.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Янін Олексій Євгенович (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Стрітенська, 23, м. Херсон-6, 73006 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГНУЧКОГО СТАЛЕВОГО БУНКЕРА ПРИ ДІЇ ВЕРТИКАЛЬНОГО ТИСКУ СИПКОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) Спосіб виготовлення гнучкого сталевго бункера при дії вертикального тиску сипкого матеріалу, що включає застосування циліндричної оболонки нульової гауссової кривизни, який **відрізняється** тим, що сталевий бункер виготовляють з оптимальним співвідношенням між стрілою провисання і прольотом, виходячи з мінімального об'єму, витраченого на споруду матеріалу, яке визначають за формулою:

$$\frac{d}{f} = 1,396$$
де d - проліт бункера;
f - стріла провисання.

- (11) **145946** (51) МПК (2021.01)
E04B 1/00
- (21) u 2020 07107 (22) 06.11.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Мякий Григорій Миколайович (UA)
- (73) **МЯКИЙ ГРИГОРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Гвардійців-Широнінців, буд. 27, кв. 309, м. Харків, 61054, Україна (UA)

(54) ТРАНСФОРМОВНИЙ МОБІЛЬНИЙ МОДУЛЬ ЗМІННОГО ОБ'ЄМУ

- (57)** 1. Трансформовний мобільний модуль змінного об'єму, який містить основну секцію, що включає днище, торцеву і бічні стінки, а також верхню секцію, виконану з можливістю переміщення у вертикальній площині і фіксації її принаймні в двох положеннях відносно основної секції, який **відрізняється** тим, що основна секція містить висувну секцію, розташовану з її торцевої сторони і виконану з можливістю переміщення на задану відстань в горизонтальній площині вздовж поздовжньої осі основної секції, а верхня секція закріплена на одній зі сторін згаданої висувної секції з можливістю радіального переміщення.
2. Трансформовний мобільний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що основна секція має напрямні для переміщення висувної секції.
3. Трансформовний мобільний модуль за п. 1, який **відрізняється** тим, що в транспортному положенні верхня секція виконана такою, що охоплює частину основної секції.

стані дерев'яні бруси відповідної форми і довжини, попередньо оброблені сумішшю проти гниття і плісняви.

(11) 145931 (51) МПК (2021.01)
E04B 2/00

(21) u 2020 05983 (22) 18.09.2020
(24) 07.01.2021

(72) Боженко Сергій Володимирович (UA), Кноблех Юрій Юрійович (UA), Тізеш Павло Павлович (UA)

(73) БОЖЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Микська, 34-а, м. Радомишль, Житомирська обл., 12201 (UA)

КНОБЛОХ ЮРІЙ ЮРІЙОВИЧ

вул. Мартірок, 207, с. Бодалово, Берегівський р-н, Закарпатська обл., 90253 (UA)

ТІЗЕШ ПАВЛО ПАВЛОВИЧ

вул. Петєфі, 2, с. Ботар, Виноградівський р-н, Закарпатська обл., 90365 (UA)

(54) СПОСІБ УКЛАДКИ САМАННИХ БЛОКІВ З ВМОНТОВАННЯМ КАРКАСОМ

- (57)** 1. Спосіб укладки саманних блоків з вмонтованим каркасом, при якому спочатку виготовляють самі блоки із біодинамічного саману, що включає приготування глиносолом'яної суміші, укладання її у форму, ущільнення пресуванням та подальше сушіння відформованих виробів, який **відрізняється** тим, що висушені блоки укладають на попередньо підготовлений фундамент таким чином, щоб по кутах споруди утворювалися квадратні отвори, а посередині стіни - прямокутні отвори, причому в квадратних отворах по кутах споруди встановлюють арматуру і заливають її бетоном, а прямокутні отвори залишають відкритими для повітря або утеплювача, аналогічні кутовим, горизонтальні армуючі балки встановлюють над віконними і дверними отворами, і над цілим поверхом, як основу для наступного поверху.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що арматура може використовуватися металева або зі скловолокна, залита бетонною сумішшю.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як армуючі елементи каркаса можуть також бути викори-

(11) 145940

(51) МПК
E04B 7/08 (2006.01)
E04B 7/10 (2006.01)
E04B 1/28 (2006.01)
E04B 1/32 (2006.01)

(21) u 2020 06932 (22) 29.10.2020
(24) 07.01.2021

(72) Бортник Світлана Сергіївна (UA)

(73) БОРТНИК СВІТЛАНА СЕРГІЙВНА
вул. Святова, 25, с. Білогородка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08140 (UA)

(54) ЗБІРНА КУПОЛЬНА КОНСТРУКЦІЯ НА ОСНОВІ П'ЯТИ- І ШЕСТИГРАННИХ ЕЛЕМЕНТІВ

- (57)** 1. Збірна купольна конструкція на основі п'яти- і шестигранних елементів, яка складається із фундаменту і встановлених на ньому окремих конструктивних елементів у вигляді п'ятикутників і шестикутників, співрозмірних своїми сторонами, які утворюють стіни і дах, яка **відрізняється** тим, що має вигляд оболонки геодезичного купола, який складається з п'ятикутного елемента на вершині купола, з'єднаного у шаховому порядку і/або послідовно по два з елементами шестикутної форми різної конфігурації та додаткових елементів, з'єднаних з фундаментом, в ділянці над екватором елементи п'ятикутної форми розміщені в кількості ще п'яти штук, і ряд в шаховому порядку і/або послідовно по два шестикутні елементи різної конфігурації повторюються, причому зовнішня сторона кожного такого елемента виконана двошаровою, де верхній шар - скловолокно, а нижній - фанера, внутрішня порожнина заповнена утеплювачем, монтаж елементів передбачає болтове з'єднання на неопреновий ущільнювач, а зовнішні стики закриті структурним герметиком.
2. Збірна купольна конструкція на основі п'яти- і шестигранних елементів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що складається із 6 п'ятикутників, 145 шестикутників різної конфігурації та 85 елементів з'єднання з фундаментом.
3. Збірна купольна конструкція на основі п'яти- і шестигранних елементів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожен елемент виконано з можливістю нанесення на нього покриття, здатного акумулювати сонячну енергію.

(11) 145778

(51) МПК
E04D 13/18 (2018.01)

(21) u 2020 03144 (22) 26.05.2020
(24) 07.01.2021

(72) Вєтров Андрій Олександрович (UA), Кравчук Ігор Ростиславович (UA)

(73) ВЄТРОВ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Лісова, 2, кв. 32, м. Херсон, 73035 (UA)
КРАВЧУК ІГОР РОСТИСЛАВОВИЧ

вул. Потьомкінська, 12, кв. 7, м. Херсон, 73000 (UA)

(54) ГІБРИДНА ЧЕРЕПИЦЯ

(57) 1. Гібридна черепиця, яка виконана як гібридний сонячний колектор (photo voltaic thermal system або PVT system) та складається з полімерно-піщаної черепиці та сонячного модуля, яка **відрізняється** тим, що черепиця виготовлена з сформованими, на стадії пресування, каналами для теплоносія, з суміші, що містить пісок, полімер, хімічні стабілізатори та фарбувальний пігмент, має наступне співвідношення компонентів у перерахунку на мас. %:

пісок - 69,0

полімер - 29,0

фарбувальний пігмент - 1,0

хімічні стабілізатори - 1,0,

та сонячного модуля, що виготовляється за іншою технологією.

2. Гібридна черепиця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана з можливістю підтримувати температуру сонячного модуля на оптимальному рівні з відведенням теплоти через наявні в черепиці канали з тепловідвідною рідиною та подальшою утилізацією тепла в інженерних системах будівель.

3. Гібридна черепиця за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для захисту фотовольтаїчних модулів від природного середовища зовні і теплоносія зсередини використана інша технологія, а саме: "подвійне скло" (double glass).

при цьому система водопостачання та водовідведення з'єднана з розводом для подачі мийчих засобів та води,

а пункт обслуговування напоями та/або харчами з'єднаний з системою водопостачання та водовідведення.

2. Автомийка з пунктом обслуговування напоями та/або харчами за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить засоби зв'язку і телекомунікаційної взаємодії з зовнішніми об'єктами, санітарно-технічне обладнання, кабелі зв'язку і телекомунікації, електричну мережу, при цьому кабелі зв'язку і телекомунікації є зв'язаними з відповідними засобами зв'язку і телекомунікаційного контролю і електричною мережею, підключеною до пристроїв силового електропостачання за допомогою комутаційної апаратури, при тому конструкція комплексу обладнана системою кліматичного контролю та містить вмонтовану у частину стін щонайменше одну розетку для підключення до електромережі.

3. Автомийка з пунктом обслуговування напоями та/або харчами за будь-яким з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що містить засоби витяжної та припливної вентиляції й засоби освітлення, при цьому конструкція комплексу містить щонайменш одні двері, які частково та/або повністю виконані з прозорого матеріалу, при цьому конструкція комплексу містить підлогу, стіни та стелю, де стіни виготовлені з з'єднаних між собою панелей склопластику, а склопластикові панелі виготовлені на основі матриць шляхом нанесення на матриці композиційних матеріалів, а трубопроводи конструкції комплексу виконані з матеріалів, вибраних з групи: метал та/або металопластик, та/або поліетилен, та/або поліпропілен.

(11) 145936

(51) МПК (2021.01)
E04H 15/00

(21) u 2020 06368

(22) 01.10.2020

(24) 07.01.2021

(72) Білявська Ліна Григорівна (UA)

(73) БІЛЯВСЬКА ЛІНА ГРИГОРІВНА

вул. Галицька, 1- б, м. Винники, м. Львів, 79495 (UA)

(54) АВТОМИЙКА З ПУНКТОМ ОБСЛУГОВУВАННЯ НАПОЯМИ ТА/АБО ХАРЧАМИ

(57) 1. Автомийка з пунктом обслуговування напоями та/або харчами, що містить мінімум одне робоче приміщення для приготування страв та/або напоїв, мінімум один зал для відвідувачів з одним і більше столиками, яка **відрізняється** тим, що додатково містить автомийку самообслуговування, яка містить:

- мінімум один пост мийки, зв'язаний з блоком управління мийки користувачем,
- розвід для подачі мийчих засобів та води,
- модуль високого тиску, що містить мінімум один насос високого тиску,
- установку для підготування води,
- установку контролю та стабілізації тиску,
- пульт управління мийки користувачем, який містить дисплей, шланги, мінімум один пістолет високого тиску, при цьому пульт управління виконаний з можливістю внесення оплати та/або управління програмами мийки, при цьому пульт управління встановлений на посту мийки,
- при цьому комплекс містить систему водопостачання та водовідведення, оснащену фільтрами та зв'язану з водоприйомними пристроями, запірною апаратурою та трубопроводами,

E 21

(11) 145899

(51) МПК (2021.01)
E21B 7/18 (2006.01)
F16L 15/00

(21) u 2020 05090

(22) 05.08.2020

(24) 07.01.2021

(72) Кубрак Ірина Орестівна (UA)

(73) ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "НАУКОВО-ВИРОБНИЧА КОМПАНІЯ "СПЕЦПРОМОБЛАДНАННЯ"
вул. Гімназійна Набережна, буд. 16, офіс 310, м. Харків, Харківська обл., 61125 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ОББЮРЮВАЛЬНИЙ ІЗ ГЕРМЕТИЧНИМ РІЗЬБОВИМ З'ЄДНАННЯМ

(57) 1. Пристрій оббюрювальний із герметичним різьбовим з'єднанням, який містить перевідник, з'єднаний з трубою, що, в свою чергу, з'єднана із фрезною, який **відрізняється** тим, що труба містить муфтовий та ніпельний кінці, які відповідним чином з'єднуються із відповідною частиною перевідника, та фрезу, при цьому різьба виконана на стінці товщиною від 7 мм, конусністю 1:16, з кутом нахилу профілю різьби 1 47°24" та її кроком 4,233, а ущільнюючі торці різьби містять клин та канавку, виконані під кутом 20°.

2. Пристрій оббурювальний із герметичним різьбовим з'єднанням за п. 1, який **відрізняється** тим, що конічна різьба виконана на внутрішній та зовнішній поверхнях труби діаметром 3 1/2"; 4 3/8"; 4 1/2"; 5.

3. Пристрій оббурювальний із герметичним різьбовим з'єднанням за п. 1, який **відрізняється** тим, що конічна різьба являє собою гвинтову канавку трапецеїдального профілю із висотою 1,57...2, кутом 13°, кутом нахилу сторони 3° та 10°, шириною зуба 2,29 та шириною впадини 2,43...2,48.

4. Пристрій оббурювальний із герметичним різьбовим з'єднанням за п. 1, який **відрізняється** тим, що різьба може бути виконана лівого або правого обертання.

- (11) **145787** (51) МПК
E21C 41/16 (2006.01)
E03B 3/32 (2006.01)
- (21) **u 2020 03427** (22) **05.06.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Садовенко Іван Олександрович (UA), Інкін Олександр Вікторович (UA), Дерев'ягіна Наталія Іванівна (UA), Соцков Вадим Олександрович (UA)
- (73) **САДОВЕНКО ІВАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
пр. Гагаріна, 7, к. 53, м. Дніпро, 49107 (UA)
- ІНКІН ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**
вул. Паторжинського, 15, м. Дніпро, 49044 (UA)
- ДЕРЕВ'ЯГІНА НАТАЛІЯ ІВАНІВНА**
вул. Сташкова, 44, м. Дніпро, 49010 (UA)
- СОЦКОВ ВАДИМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Коробова, 20, к. 100, м. Дніпро, 49099 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВОДОРЕГУЛЮВАННЯ І ВІДБОРУ НИЗЬКОПОТЕНЦІЙНОГО ТЕПЛА НА ЗАТОПЛЕНОМУ ШАХТНОМУ ПОЛІ**
- (57) Спосіб водорегулювання і відбору низькопотенційного тепла на затопленому шахтному полі, що включає відбір шахтних вод, їх очищення і використання як джерела теплової енергії у тепловому насосі, який **відрізняється** тим, що відбір низькопотенційного тепла шахтних вод з екологічно шкідливими компонентами та температурою 20-25 °C здійснюють систематично самопливною дренажною системою, яку розташовують поблизу природних русел поверхневих водотоків в поєднанні з технологією очищення вод і попередженням підтоплення на відпрацьованому шахтному полі.

- (11) **145850** (51) МПК (2021.01)
E21F 1/00
- (21) **u 2020 04559** (22) **20.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Сахно Сергій Іванович (UA), Янова Людмила Олександрівна (UA), Пищикова Олена Вікторівна (UA)
- (73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОВІТРЮВАННЯ ТУПИКОВИХ ПІРНИЧИХ ВИРОБОК ПІСЛЯ ПІДРИВНИХ РОБІТ

(57) Рухома перемичка, яка включає рухому платформу і розкривну ступку, яка **відрізняється** тим, що розкривна ступка виконана з можливістю обертання навколо горизонтальної осі, розташованої в передній частині рухомої платформи перпендикулярно повздовжній осі платформи, а обертання розкривної ступки відбувається за рахунок закріпленої на її передній частині протизаги і закріпленого на рухомій платформі поворотного механізму, при цьому рухома платформа складається з шасі та колісних пар, а на горизонтальній осі, розташованій ближче до середини частини рухомої платформи перпендикулярно повздовжній осі платформи, обертається поворотний механізм, що працює за принципом коромисла, при цьому до довшого плеча коромисла закріплено вантаж, що створює крутний момент, а до коротшого плеча коромисла шарнірно закріплено штанга поворотного механізму, іншим кінцем штанги шарнірно закріплена до нижньої частини рухомої ступки, при цьому протизага коромисла поворотного механізму створює крутний момент, який через протилежне плече створює на штанзі тягове зусилля, яке через шарнірне з'єднання з рухомою ступкою створює момент, який поєднується з крутним моментом, що створює протизагу основної площини і піднімає рухому ступку в вертикальне положення, а на задній частині шасі шарнірно закріплено замковий механізм, який складається з замка розкривної ступки і аеродинамічної панелі, крім цього в задній частині шасі розташовано причіпний механізм для переміщення рухомої перемички, крім цього на передній частині шасі закріплено центральний захисний щиток і поворотні бокові захисні щитки, а розкривна ступка за принципом дії являє собою коромисло, що обертається навколо горизонтальної осі, розташованої ближче до передньої частини шасі, при цьому довжина довшого плеча коромисла має розміри, які забезпечують перекриття перетину виробки з урахуванням безпечної відстані до тролія, довжина меншого плеча має розміри, які забезпечують перекриття виробки від осі закріплення рухомої площини до підшви виробки, при цьому до коротшого плеча шарнірно закріплено штангу поворотного механізму, крім того за віссю закріплення штанги на кінці коротшого плеча коромисла розкривної ступки розташована протизага розкривної ступки, а розкривна ступка складається з трьох площин - основної площини і двох бокових площин: лівої і правої, при цьому кожна площина складається з рами і покриття, при цьому рами бокових площин шарнірно закріплені до рами основної площини таким чином, що вони можуть обертатись на 180° навколо осей, розташованих паралельно повздовжній осі і по боках основної рами, при цьому покриття площин виконується з пружно-еластичного матеріалу, при цьому рухома перемичка має транспортне, підготовче та робоче положення, при цьому в транспортному положенні основна площина розкривної ступки розташована горизонтально, а бокові площини згорнуті і розташовані на основній площині, замок знаходиться у вертикальному положенні і блокує рух розкривної ступки, коромисло поворотного механізму розташовано горизонтально, а бокові

захисні щитки знаходяться у згорнутому положенні, а при підготовчому положенні бокові площини знаходяться в розгорнутому на 180° положенні і разом з основною площиною утворюють одну площину, при цьому бокові захисні щитки також знаходяться в розгорнутому положенні, а при робочому положенні замковий механізм повернутий назад вибуховою хвилею, рухома ступка розташована вертикально і коромисло поворотного механізму також розташовано вертикально.

(11) **145784** (51) МПК (2021.01)
E21F 17/00
(21) u 2020 03261 (22) 29.05.2020
(24) 07.01.2021

(72) Попович Микола Миколайович (UA), Слободянюк Олег Валерійович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАПОБІГАННЯ РОЗЛЬОТУ ОСКОЛКІВ ПРИ ВИКОНАННІ ВИБУХОВИХ РОБІТ**

(57) Спосіб запобігання розльоту осколків при виконанні вибухових робіт, в якому створюють прикриття з пухких порід на поверхні, що підлягає руйнуванню перед вибухом зарядів вибухової речовини, на яку попередньо укладають сітку, який **відрізняється** тим, що спочатку виконують прикриття з пухких порід, на яке потім вкладають шари рулонної сітки з поворотом кожного наступного шару на 90 градусів відносно попереднього, краї сіток заводять за межі зони руйнувань і анкерують.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 03**

- (11) **145806** (51) МПК
F03B 11/04 (2006.01)
E02B 8/08 (2006.01)
- (21) **и 2020 04040** (22) **03.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Ландау Юрій Олександрович (UA), Рассовський Вадим Леонідович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГІДРОПРОЕКТ"**
пр. Науки, 9, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ВМІСТУ КИСНЮ У ВОДІ У ПРОТОЧНІЙ ЧАСТИНІ ГІДРОАГРЕГАТИВ**
- (57) Спосіб підвищення вмісту кисню у воді у проточній частині гідроагрегату ГЕС шляхом подання компресором розміщеного на споруді у складі ГЕС стисненого повітря по повітроводу через перфорований повітровід з отворами у проточну частину водоприймача, який **відрізняється** тим, що на споруді у складі ГЕС встановлюють башту з вітроагрегатом з вітроколеса на одному валу з компресором, під впливом вітру обертання вітроколеса забезпечує стиснення повітря у компресорі, від якого стиснене повітря по повітроводу подають у проточну частину кожного водоприймача через перфорований повітровід.

F 04

- (11) **145761** (51) МПК (2021.01)
F04B 47/00
- (21) **и 2020 01389** (22) **02.03.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Хачатуров Дмитро Валерійович (UA)
- (73) **ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Коломенська, буд. 27, кв. 25, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ОПТИМІЗАЦІЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВОДОНАПОВНЕНОЇ ГАЗОВОЇ АБО ГАЗОКОНДЕНСАТНОЇ СВЕРДЛОВИНИ**
- (57) 1. Система оптимізації експлуатації водонаповненої газової або газоконденсатної свердловини, що включає основну ліфтову колону із розміщеною в її порожнині колоною насосно-компресорних труб (НКТ), оснащеною насосним засобом відкачки рідини з приводом від електродвигуна, яка **відрізняється** тим, що містить лінійний вентильний заглибний електродвигун (ЛВЕД), оснащений засобами вимірювання, рухома частина ЛВЕД зв'язана із наземним бло-

ком управління, оснащеним програмованим логічним контролером (ГЛК), вказаний контролер містить принаймні блок обробки даних засобів вимірювання, блок контролю параметрів тиску ΔP і генерації сигналів управління ЛВЕД, блок задання кількості ходів $K_{\text{ход}}$ рухомої частини лінійного заглибного електродвигуна в хвилину залежно від тиску ΔP .

2. Система оптимізації експлуатації водонаповненої газової або газоконденсатної свердловини за п. 1, яка **відрізняється** тим, що засоби вимірювання включають елементи фіксації параметрів тиску стовпа рідини $P_{\text{забій}}$, тиску газу $P_{\text{затруб}}$, тиску рідини на прийомі насосного засобу, температури ЛВЕД, навантаження на плунжері насосного засобу, напруги на обмотках статора ЛВЕД.

F 16

- (11) **145935** (51) МПК
F16D 65/04 (2006.01)
F16D 65/06 (2006.01)
B61H 7/02 (2006.01)
- (21) **и 2020 06314** (22) **29.09.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Савчук Олег Васильович (UA), Смик Віталій Михайлович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ЗАВОД "ТРІБО"**
вул. Леваневського, 95, м. Біла Церква, Київська обл., 09108 (UA)
- (54) **ГАЛЬМІВНА КОЛОДКА ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**
- (57) 1. Гальмівна колодка залізничного транспортного засобу, яка містить композиційний фрикційний елемент, закріплений на металевому каркасі, виконаному у вигляді вигнутої полоси, на поверхні якої розташовано центральну бобишку з отвором для розміщення чеки, та бічні бобишки, засоби механічного кріплення композиційного фрикційного елемента, підсилювальну пластину та щонайменше одну металеву вставку, яка **відрізняється** тим, що вставка прикріплена до металевого каркаса за допомогою щонайменше одного різьбового елемента, розташованого на лінії, перпендикулярній поздовжній осі металевого каркаса, яка прилягає до каркаса, причому як елемент різьбового з'єднання вибрано шпильку та/або болт, при цьому відстань від осі різьбового елемента до бокової поверхні каркаса складає не менше 2D різьбового елемента.
2. Гальмівна колодка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що шпилька або болт має різьбу не менше як М30.
3. Гальмівна колодка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що використано два елементи різьбового з'єднання, виконані з різьбою М10-М28 і розташовані в ряд, в напрямку, перпендикулярному поздовжній осі металевого каркаса.
4. Гальмівна колодка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що використано три елементи різьбового з'єднання, виконані з різьбою М6-М10 мм і розташовані в ряд,

в напрямку, перпендикулярному повздовжній осі металевого каркаса.

- (11) **145896** (51) МПК (2021.01)
F16H 1/06 (2006.01)
H02K 51/00
- (21) **u 2020 05080** (22) **05.08.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Алєєв Анатолій Максимович (UA), Алєєва Наталя Анатоліївна (UA), Алєєва Тетяна Анатоліївна (UA)
- (73) **АЛЄЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ**
вул. Тамбовська, 8, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50023 (UA)
- (54) **МАГНІТНИЙ ПЛАНЕТАРНИЙ РЕДУКТОР АЛЄЄВА**
- (57) Магнітний планетарний редуктор, що містить передню і задню кришки корпусу редуктора, вінець веденого вала, водило, вінця сателітів, осі сателітів, підшипники сателітів, підшипники водила, ведучий вал, підшипники ведучого та веденого валів, який **відрізняється** тим, що вінець веденого вала і вінця сателітів виконані з постійних магнітів, а підшипники сателітів, водила, ведучого та веденого валів виконані у вигляді двох співвісних магнітних циліндрів більшого та меншого діаметрів, причому магнітні циліндри більшого діаметра закріплені у посадочних гніздах, а магнітні циліндри меншого діаметра нерухомо насаджені на ведений вал, водило, осі сателітів та ведучий вал, а їх однойменні магнітні полюси спрямовані назустріч один одному, при цьому ведений вал, водило, осі сателітів та ведучий вал забезпечені додатковими плоскими нерухомими магнітними дисками, умонтованими в посадочні гнізда, та плоскими рухомими магнітними дисками, нерухомо закріпленими на веденому валу, водилі, сателітах та ведучому валу, причому плоскі нерухомі магнітні диски, що умонтовані в посадочні гнізда та плоскі рухомі магнітні диски, що нерухомо закріплені на веденому валу, водилі, сателітах та ведучому валу, спрямовані однойменними магнітними полюсами назустріч один одному, крім того постійні магніти вінців сателітів виготовлені з цільних магнітів циліндричної або конічної форми зі спрямуванням різнойменних магнітних полюсів назустріч один одному або виготовлені з окремих магнітних елементів, утворюючих циліндричну або конічну форму.

- (11) **145933** (51) МПК (2021.01)
F16L 55/10 (2006.01)
F16L 58/00
F16L 57/00
- (21) **u 2020 06161** (22) **23.09.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Іткін Олександр Феліксович (UA), Дьомін Юрій Миколайович (UA), Чернецький Михайло Сергійович (UA)
- (73) **ІТКІН ОЛЕКСАНДР ФЕЛІКСОВИЧ**
вул. Гаврилюка, 27, кв. 1, м. Київ, 03110 (UA)

(54) СПОСІБ РЕМОНТУ МАГІСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДУ АБО ЗМІЦНЕННЯ МАГІСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДУ ДЛЯ СКОРОЧЕННЯ ОХОРОНОЇ ЗОНИ ОБ'ЄКТІВ МАГІСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДУ

- (57) 1. Спосіб ремонту магістрального трубопроводу або зміцнення магістрального трубопроводу для скорочення охоронної зони об'єктів магістрального трубопроводу, що включає поділення зони ремонту магістрального трубопроводу на окремі ділянки з подальшим утворенням вертикального шурфу в межах ділянки на глибину, придатну для доступу до нижньої точки стінки трубопроводу з наступною діагностикою стану всієї поверхні стінки трубопроводу та підвищення несучої здатності стінки трубопроводу, та відновлення ізоляційного шару на поверхні стінки трубопроводу за результатами діагностики, який **відрізняється** тим, що підвищення несучої здатності стінки трубопроводу здійснюють шляхом нанесення на стінку трубопроводу силової композитної структури, утвореної адгезійним шаром та композитним бандажем з композитного шаруватого матеріалу, сформованого шляхом просочування полімерною епоксидною смолою тканини з силовими волокнами, розташованими у площині намотки тканини, і наступним багат шаровим нанесенням просоченої смолою тканини на стінку трубопроводу, а для ділянок трубопроводу, заглиблених відносно інших ділянок трубопроводу, додатково накладають силову композитну структуру на нижню півциліндричну частину стінки трубопроводу у зоні його деформації з розміщенням силових волокон тканини уздовж твірної трубопроводу.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково утворюють шар бетону навколо трубопроводу або розміщують залізобетонні елементи над трубопроводом з шириною перекриття не менше діаметра трубопроводу.
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що шар бетону або бетонні елементи додатково посилюють арматурним каркасом, розташованим у товщині шару бетону або бетонних елементів.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково розміщують захисні армуючі решітки в один або декілька поверхів над верхньою твірною трубопроводу, заанкеровані на ґрунт або між собою.
5. Спосіб п. 4, який **відрізняється** тим, що додатково розташовують насадження з густорозвиненою кореневою системою у зоні захисних армуючих решіток з додатковим анкеруванням армуючих решіток шляхом просочення кореневої системи насаджень крізь армуючі решітки.
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для формування композитного бандажу використовують короткі ділянки стрічкового матеріалу з силовими волокнами у площині напрямку можливих деформацій трубопроводу.
7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед нанесенням композитного бандажу попередньо вирівнюють поверхню трубопроводу шляхом нанесення на неї двокомпонентної епоксидної смоли.
8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нанесення композитного бандажу здійснюють на ушкоджені ділянки трубопроводу та/або послаблені ділянки

ки трубопроводу, та/або ділянки трубопроводу, які потребують підвищення категорійності.

9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що нанесення композитного бандажу в осьовому напрямку виконують з нульовим зазором між його фрагментами або з перекриттям фрагментів не більше 5 см.

F 21

- (11) **145772** (51) МПК
F21V 29/90 (2015.01)
H05B 6/30 (2006.01)
- (21) **и 2020 02853** (22) **09.06.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Решетило Віктор Олександрович (UA), Рижков Олександр Володимирович (UA), Стригун Віталій Васильович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ВИПРОБУВАНЬ І СЕРТИФІКАЦІЇ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ**
вул. Стрілецька, 1, м. Чернігів, 14033 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕМОНТУ ТА ОСУШЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ОБЛАДНАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ВИПРОМІНЮВАННЯ ГАЛОГЕННОЇ ЛАМПИ**
- (57) Пристрій для ремонту та осушення електронного обладнання, що містить металевий корпус, відбиваючий екран, виготовлений з листового алюмінію, галогенну лампу, що закріплена на керамічних патронах, регулятор потужності, встановлений з боку корпусу, гумові підставки, кабель живлення, в конструкції використовують інфрачервоне випромінювання галогенної лампи для паяння радіоелектронних компонентів електронного обладнання безконтактним способом.

палювання, сполучену з топкою, іскрогасник, сполучений з виходом камери допалювання через теплопровід та обладнаний засобом виходу нагрітого повітря, та засоби регулювання температури вихідного нагрітого повітря, який **відрізняється** тим, що теплопровід утворений димоходом та повітропроводом, димохід обладнано вхідним отвором для сполучення з виходом камери допалювання, вихідним отвором і засобом сполучення з атмосферним повітрям, повітропровід сполучено з одного боку з вихідним отвором димоходу та з іншого боку з іскрогасником, причому камера допалювання обладнана люком для доступу до її внутрішньої порожнини, а колосникова решітка виконана рухомою в бік підколосникової зони, при цьому засоби регулювання температури вихідного нагрітого повітря утворені щілинами у теплопроводі у місці розташування димоходу, та щонайменше двома електрично керованими заслінками, одна з яких встановлена на бічній поверхні теплопроводу між димоходом та іскрогасником, а інша сполучена із засобом виходу нагрітого повітря з іскрогасника.

2. Твердопаливний теплогенератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що колосникова решітка містить щонайменше дві половини, закріплені над підколосниковою зоною за допомогою осей, розташованих у площині колосникової решітки, з можливістю обертання кожної половини навколо власної осі відносно площини колосникової решітки з утворенням отвору до підколосникової зони.

3. Твердопаливний теплогенератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що у підколосникової зоні розташовано шнек з приводом, окремим від приводу шнеків подання палива.

4. Твердопаливний теплогенератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що шнеки подання палива розташовані у каналах, які мають поперечний переріз шестикутної форми з діаметром вписаної в шестикутну форму окружності у межах від 10 мм до 20 мм.

F 23

- (11) **145937** (51) МПК (2021.01)
F23C 1/00
F23L 1/00
F23K 5/00
F23B 60/00
- (21) **и 2020 06693** (22) **19.10.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Мудрий Ярослав Вікторович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ФАРМ МАК УКРАЇНА"**
вул. Лавандова, буд. 27-Б, офіс. 16, м. Кропивницький, 25030, Україна (UA)
- (54) **ТВЕРДОПАЛИВНИЙ ТЕПЛОГЕНЕРАТОР**
- (57) 1. Твердопаливний теплогенератор, що містить завантажувальний бункер зі шнеками подання палива до камери спалювання палива з розташованою всередині згаданої камери топкою та колосниковою решіткою з підколосниковою зоною, зовнішньою повітряною сорочкою, сполученою з топкою, засіб подачі повітря у повітряну сорочку, камеру до-

- (11) **145790** (51) МПК (2021.01)
F23G 7/12 (2006.01)
C08J 11/00

- (21) **и 2020 03546** (22) **12.06.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Збітнєва Наталя Вікторівна (UA), Віленкін Антон Геннадійович (UA), Кандиба Артем Валерійович (UA), Шалапута Дмитро Володимирович (UA), Семіков Антон Сергійович (UA)
- (73) **ЗБІТНЄВА НАТАЛЯ ВІКТОРІВНА**
вул. Леніна, 35, кв. 10, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50000 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ПЕРЕРОБКИ ГУМОТЕХНІЧНИХ ВИРОБІВ МЕТОДОМ ТЕРМІЧНОЇ ДЕСТРУКЦІЇ**
- (57) 1. Система переробки гумотехнічних виробів методом термічної деструкції, що містить вертикальний деструкційний апарат, систему завантаження деструкційного апарата гумотехнічними виробами, систему нагріву гумотехнічних виробів до температури піролізу, що включає газопровід, який з'єднаний з встановленими в деструкційному апараті газовими пальниками, систему вивантаження з деструкційно-

го апарата твердих продуктів піролізу, систему сепарації, очищення і конденсації газоподібних продуктів піролізу, що включає послідовно з'єднані циклонний пиловловлювач, конденсатор-холодильник, газоочисний сепаратор, який з'єднаний з димососом, і збірник для піролізної рідини, при цьому вихід димососа з'єднаний з газоходом для піролізного газу, що подає піролізний газ на свічку, і з газопроводом системи нагріву гумотехнічних виробів, що подає піролізний газ в газові пальники, яка **відрізняється** тим, що між циклонним пиловловлювачем і конденсатором-холодильником встановлений пиловловлювач з клапанним гідрозатвором, в деструкційній зоні деструкційного апарата встановлені форсунки, що з'єднані з газопроводом системи нагріву гумотехнічних виробів, при цьому циклонний пиловловлювач, пиловловлювач з клапанним гідрозатвором, конденсатор-холодильник, газоочисний сепаратор і димосос обладнані U-подібними гідрозатворами для зливу рідкої фракції, що в них накопичується, в збірник для піролізної рідини, а на вході в конденсатор-холодильник і на виході з газоочисного сепаратора встановлені форсунки, які через трубопровід і насос для перекачування піролізної рідини з'єднані із збірником для піролізної рідини.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на вході в конденсатор-холодильник встановлений газозхід із запірною арматурою для подачі піролізного газу на свічку.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що верх вертикальної основи розташовують нижче верхівки горизонтальних частин.

F 28

(11) 145792 (51) МПК
F28D 1/03 (2006.01)

(21) u 2020 03614 (22) 16.06.2020
(24) 07.01.2021

(72) Хачатуров Дмитро Валерійович (UA), Коробка Сергій Дмитрович (UA), Лобинцев Олексій Олексійович (UA)

(73) ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ
вул. Коломенська, 27, кв. 25, м. Харків, 61166 (UA)

(54) ПЛАСТИНЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК

(57) 1. Пластинчастий теплообмінник, що містить перший набір каналів і перпендикулярний йому другий набір каналів для проходження холодоагенту, де вказані набори каналів захищені від перетікання холодоагенту і сформовані принаймні трьома сусідніми ламелями, встановленими на фіксованій відстані, який **відрізняється** тим, що перший набір каналів сформований повздовжніми отворами ламелей, кожна з ламелей містить принаймні один повздовжній отвір, при цьому вказані ламелі виконані із суцільного прямокутного листа металу, дві частини якого складені і герметично з'єднані між собою, при цьому принаймні один повздовжній отвір влаштований між складеними частинами листа металу.

2. Пластинчастий теплообмінник за п. 1, який **відрізняється** тим, що другий набір каналів, перпендикулярний першому, сформований між ламелями і перфорованими фланцями, де перфорація повторює форму поперечного перерізу ламелей, при цьому перфоровані фланці встановлено по торцях ламелей і з'єднані між собою принаймні двома елементами жорсткості, виконаними у вигляді поздовжніх направляючих теплообмінника.

F 25

(11) 145877 (51) МПК (2021.01)
F25C 1/00
F24D 15/00

(21) u 2020 04813 (22) 28.07.2020
(24) 07.01.2021

(72) Петречук Андрій Леонідович (UA), Пуховий Іван Іванович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"
просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056 (UA)

(54) СПОСІБ СПРЯМОВАНОГО ЗРОШЕННЯ ВОДОЮ ЛІНІЙНИХ НАСАДОК З РОЗПОДІЛОМ ВОДИ ПО ДОВЖИНІ

(57) 1. Спосіб спрямованого зрошення водою лінійних насадок з розподілом води по довжині, що включає витікання води з направлених вниз отворів посудин чи труб та удар конусоподібних струменів об продовгову поверхню удару, над якою розташовують кожух, у верхній частині якого виконують отвори для подачі води з посудин чи труб, який **відрізняється** тим, що поверхню удару виконують Т-подібною, в якій горизонтальну поверхню розділяють на дві частини та закріплюють з утворенням щілин з двох сторін вертикальної основи.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що низ основи виконують конічним, закругленим або з впадиною по центру.

(11) 145895 (51) МПК
F28F 1/10 (2006.01)
F28F 1/12 (2006.01)
H01F 27/12 (2006.01)

(21) u 2020 05019 (22) 04.08.2020
(24) 07.01.2021

(72) Руденко Олександр Ігорович (UA), Ніщик Олександр Павлович (UA), Павлович Терех Олександр (UA), Бахмачук Сергій Васильович (UA), Кривда Олена Віталіївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) ТРАНСФОРМАТОР

(57) Трансформатор, який містить магнітопровід з обмотками, встановлений в бакові з маслом, закритим герметичною кришкою, який **відрізняється** тим, що на герметичній кришці встановлено двофазні термосифони, покриті шаром діелектричного матеріалу ділянки теплопідведення яких розміщені всередині бака у його верхній частині над магнітопроводом з обмотками, а оребрені ділянки тепловідведення - зовні бака.

вставці і які співвісно розташовані в отворах, виконаних у корпусі клапана, циліндричній вставці та теплогенеруючій суміші, та оснащений зовнішньою кришкою у вигляді мембрани, виконаною з термопластичного матеріалу, яка розміщена між корпусом клапана занурення, циліндричною вставкою та теплогенеруючою сумішшю - з одного боку, та з кільцевою прокладкою - з іншого боку, причому мембрана оснащена теплоізоляційною пластиною, яка розміщена всередині цієї кільцевої прокладки із зазором.

F 41

(11) **145881** (51) МПК (2021.01)
F41H 3/00
F41H 9/00

(21) **u 2020 04886** (22) **30.07.2020**
(24) **07.01.2021**

(72) Знак Зеновій Орестович (UA), Смук Ростислав Теодорович (UA), Гелеш Андрій Богданович (UA), Сторонський Юрій Богданович (UA), Сухацький Юрій Вікторович (UA), Мних Роман Володимирович (UA), Бісик Андрій Михайлович (UA), Сагайдак Володимир Дмитрович (UA), Кирилюк Олександр Федорович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. Ст. Бандери, буд. 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) **КЛАПАН ЗАНУРЕННЯ МОРСЬКОЇ ДИМОВОЇ ШАШКИ**

(57) Клапан занурення морської димової шашки, що складається з циліндричного корпусу з отворами, прикріпленого до днища димової шашки теплоізоляційного піжа, зовнішньої кришки, який **відрізняється** тим, що він оснащений пружиною, яка розташована в корпусі клапана між кришкою корпусу і теплоізоляційним піжем, розташованим над теплогенеруючою сумішшю, що розміщена у циліндричній вставці з одним або більше отворами з можливістю розміщення в них запальних елементів, яка концентрично розташована в корпусі клапана із зазором, при цьому теплоізоляційний піж опирається на цю вставку, одного або більше запальних елементів, кількість яких дорівнює кількості отворів у циліндричній

(11) **145880** (51) МПК (2021.01)
F41H 3/00
F41H 9/00
F41H 9/08 (2006.01)

(21) **u 2020 04884** (22) **30.07.2020**
(24) **07.01.2021**

(72) Знак Зеновій Орестович (UA), Смук Ростислав Теодорович (UA), Гелеш Андрій Богданович (UA), Сторонський Юрій Богданович (UA), Сухацький Юрій Вікторович (UA), Мних Роман Володимирович (UA), Бісик Андрій Михайлович (UA), Сагайдак Володимир Дмитрович (UA), Кирилюк Олександр Федорович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) **ДИМОВА ШАШКА**

(57) Димова шашка, що містить корпус з донною поверхнею, з аерозольною сумішшю та запалювальною таблеткою, ковпак, механічний запальний пристрій та електричний запальний пристрій, які під ковпаком встановлені у вертикальні отвори, виконані в таблетці запальної суміші, яка **відрізняється** тим, що запалювальна таблетка та аерозольна суміш сформовані у вигляді шестигранних таблеток як окремі елементи, які розташовані концентрично навколо запалювальної таблетки і розміри яких є кратними розмірам корпусу.

Розділ G:

Фізика

G 01

ся тим, що додатково містить блок комутації, апаратно-програмний модуль та сервер віддаленого користувача, причому виходи аналого-цифрових перетворювачів підключені до блока порівняння через блок комутації, процесор зв'язаний з блоком комутації і підключений до апаратно-програмного модуля, вихід якого зв'язаний з сервером віддаленого користувача через GSM шлюз або Ethernet.

(11) **145753** (51) МПК (2021.01)
G01F 1/00
G01J 1/44 (2006.01)

(21) а 2018 04725 (22) 27.04.2018
(24) 07.01.2021

- (72) Браїловський Володимир Васильович (UA), Пислар Іван Васильович (UA), Рюхтін В'ячеслав Васильович (UA), Рождественська Маргарита Григоріївна (UA)
- (73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**
вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ ПЕРЕТВОРЕННЯ ОПТИЧНОГО СИГНАЛУ В ЕЛЕКТРИЧНИЙ**
- (57) Спосіб підвищення чутливості перетворення оптичного сигналу в електричний, що полягає в тому, що за допомогою чутливого елемента фотодіода перетворюють оптичний сигнал в електричний, підсилюють операційним підсилювачем, при цьому елементи пристрою забезпечуються напругою від джерела живлення з власним внутрішнім опором, який **відрізняється** тим, що підвищення чутливості у процесі перетворення оптичного сигналу в електричний додатково здійснюють за допомогою послідовного під'єднання до фотодіода, з наявною власною бар'єрною ємністю, індуктивного елемента, які утворюють коливальний контур, резонансна частота якого дорівнює частоті оптичного світлового потоку.

(11) **145855** (51) МПК
G01J 5/10 (2006.01)

(21) и 2020 04580 (22) 20.07.2020
(24) 07.01.2021

- (72) Іванюк Христина Богданівна (UA), Стахіра Павло Йосипович (UA), Дудок Тарас Григорович (UA), Івах Марія Степанівна (UA), Дом'янич Олексій Степанович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013, Україна, UA (UA)
- (54) **ПОРТАТИВНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВОЛЬТ-АМПЕРНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТА ЯСКРАВІСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОРГАНІЧНИХ СВІТЛОДІОДІВ**
- (57) Портативний пристрій для визначення вольт-амперних та яскравісних характеристик органічних світлодіодів, що містить фотоприймач та джерело живлення, оптично зв'язані з дослідним зразком, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок вторинної системи для обробки інформації та програмний комплекс, причому фотоприймач з'єднаний з блоком вторинної системи для обробки інформації та складають апаратний комплекс, який в свою чергу з'єднаний програмним комплексом та джерелом живлення.

(11) **145943** (51) МПК (2021.01)
G01G 23/00
G01G 23/01 (2006.01)

(21) и 2020 07078 (22) 04.11.2020
(24) 07.01.2021

- (72) Скиданова Наталія Володимирівна (UA), Скиданов Артем Юрійович (UA), Ходунов Артем Сергійович (UA)
- (73) **СКИДАНОВА НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**
вул. Жиланська, 59, кв. 613, м. Київ, 01033 (UA)
- СКИДАНОВ АРТЕМ ЮРІЙОВИЧ**
вул. В. Чорновола, 25, кв. 195, м. Київ, 01135 (UA)
- ХОДУНОВ АРТЕМ СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Урловська, 36, кв. 125, м. Київ, 02081 (UA)
- (54) **АПАРАТНО-ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ЗАХИСТУ ВАГОВИМІРЮВАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ**
- (57) Апаратно-програмний комплекс захисту ваговимірювальних пристроїв, що містить аналого-цифрові перетворювачі, входи яких призначені для підключення до ваговимірювальних датчиків, а виходи підключені до блока порівняння цифрових результатів зважування, зв'язаного з процесором, який **відрізняється**

(11) **145783** (51) МПК (2021.01)
G01K 7/00

(21) и 2020 03257 (22) 29.05.2020
(24) 07.01.2021

- (72) Осадчук Володимир Степанович (UA), Осадчук Олександр Володимирович (UA), Крилик Людмила Вікторівна (UA), Осадчук Ярослав Олександрович (UA), Червак Оксана Петрівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **АВТОГЕНЕРАТОРНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЧ ТЕМПЕРАТУРИ**
- (57) Автогенераторний перетворювач температури, який містить джерело постійної напруги, резистор, блокувальний конденсатор, який **відрізняється** тим, що в нього введено два біполярні транзистори, другий резистор, третій резистор, терморезистор, конденсатор коливального контуру, конденсатор, який входить до фазозсувного кола, причому перший вивід конденсатора коливального контуру з'єднаний

з першим виводом першого резистора, з першим виводом конденсатора, який входить до фазозсувного кола та з емітером першого біполярного транзистора, базу якого з'єднано з другим виводом першого резистора, з другим виводом конденсатора, який входить до фазозсувного кола, з першим виводом терморезистора та з емітером другого біполярного транзистора, базу якого з'єднано з другим виводом другого резистора та з першим виводом третього резистора, крім того, колектор другого біполярного транзистора з'єднано з колектором першого біполярного транзистора, з першим виводом другого резистора, з першим виводом блокувального конденсатора та з першим виводом джерела постійної напруги, другий вивід якого з'єднано з другим виводом блокувального конденсатора, з другим виводом третього резистора, з другим виводом терморезистора, з другим виводом конденсатора коливального контуру, які під'єднані до заземлення.

де Δm - кількість поглинутої води;

τ - час випробування, с;

S - площа оброблення зразка, m^2 .

(11) **145859** (51) МПК
G01N 15/08 (2006.01)

(21) **u 2020 04658** (22) **22.07.2020**
(24) **07.01.2021**

(72) Новицький Андрій Миколайович (UA), Сірко Зіновій Степанович (UA), Цапко Юрій Володимирович (UA), Цапко Олексій Юрійович (UA), Стариш Євгеній Анастолійович (UA), Скрипник Василь Вікторович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, буд. 15, м. Київ-41, 3041, Україна (UA)

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "РЕСУРС"
вул. Казимира Малевича, 84, м. Київ-150, 03150 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ СТУПЕНЯ ГІДРОФОБІЗАЦІЇ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ**

(57) Спосіб оцінки ступеня гідрофобізації текстильних матеріалів, під час якого зразок текстильного матеріалу затискають в утримувачі зразка затискачем, піддають впливу статичного шару води, після чого спостерігають час проходження води на зворотній поверхні текстильного матеріалу та оцінюють водопоглинання зразка, який відрізняється тим, що поміщають послідовно зразки необроблених та оброблених матеріалів, і після проходження води, оцінюють характеристики водовідштовхування після випробування на гідрофобність покриття за коефіцієнтом:

$$K = \frac{v_n}{v_o},$$

де v_n - питома водопоглинання необробленого зразка;

v_o - питома водопоглинання обробленого зразка,

при цьому питома водопоглинання необроблених та оброблених зразків розраховують за формулою:

$$v_{n(o)} = \frac{\Delta m}{\tau \cdot S},$$

(11) **145874**

(51) МПК (2021.01)
G01N 21/00
A61B 10/02 (2006.01)

(21) **u 2020 04779** (22) **27.07.2020**
(24) **07.01.2021**

(72) Ушенко Олександр Григорович (UA), Григоришин Петро Михайлович (UA), Шаплавський Микола Володимирович (UA), Махрова Євгенія Григорівна (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ НИРОК ЗА ДОПОМОГОЮ ЛАЗЕРНОЇ ПОЛЯРИМЕТРІЇ**

(57) Спосіб діагностики патологічних станів нирок за допомогою лазерної поляриметрії шляхом проведення лазерної поляриметрії гістологічних зразків тканини з використанням поляриметра Фур'є-Стокса та визначення статистичних моментів 1-4 порядків, який відрізняється тим, що здійснюють біопсію тканини нирки, отримують лазерне поляриметричне зображення її гістологічного зразка та проводять його статистичний аналіз, при якому визначають статистичні моменти 1-4 порядків log-log залежностей поляризаційних сингулярностей у двох напрямках; і при значеннях у X-напрямку статистичних моментів 1-го порядку $0,05 \pm 0,01$, 2-го порядку $1,12 \pm 0,05$, 3-го порядку $23,49 \pm 0,05$ та 4-го порядку $505,07 \pm 0,05$ та при значеннях в Y-напрямку статистичних моментів 1-го порядку $0,05 \pm 0,01$, 2-го порядку $0,88 \pm 0,05$, 3-го порядку $19,57 \pm 0,05$ та 4-го порядку $400,18 \pm 0,05$ діагностують наявність патології нирок.

(11) **145841**

(51) МПК
G01N 21/23 (2006.01)

(21) **u 2020 04543** (22) **20.07.2020**
(24) **07.01.2021**

(72) Гараздюк Марта Славівна (UA), Бачинський Віктор Теодосович (UA), Ванчулак Олег Ярославович (UA), Ушенко Олександр Григорович (UA), Ушенко Юрій Олександрович (UA), Дуболазов Олександр Володимирович (UA), Томка Юрій Ярославович (UA), Мотрич Артем Володимирович (UA)

(73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**
вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ МЮЛЛЕР-МАТРИЧНОЇ ТОМОГРАФІЇ 3D РОЗПОДІЛІВ ДВОПРОМЕНЕЗАЛОМЛЕННЯ ГІСТОЛОГІЧНИХ ЗРІЗІВ ТКАНИНИ МОЗКУ**

(57) Спосіб Мюллер-матричної томографії 3D розподілів двоприменезаломлення гістологічних зрізів тканини мозку у диференційній діагностиці та визначенні давності утворення крововиливів травматичного генезу,

інфаркту мозку, ішемічного і геморагічного генезу, що включає оцінку змін розподілів комплексних амплітуд лазерного випромінювання біологічних тканин, який **відрізняється** тим, що для оцінки змін зондуючим пучком опромінюють зразок гістологічного зрізу тканини мозку, при цьому використовують паралельний пучок He-Ne лазера, який розділяють на "опромінюючий" та "референтний" пучки з послідовним формуванням серії парціальних пучків з наступними станами поляризації ((0°-0°); (90°-90°); (45°-45°), (135°-135°), (⊗-⊗); (⊕-⊕)), які обертаються дзеркалом послідовно спрямовують у напрямку зріза гістологічного зрізу тканини мозку, сформовані зображення поляризаційним мікрооб'єктивом проєктують крізь поляризатор-аналізатор з послідовною орієнтацією площини пропускання під кутами $\Omega=0^\circ$, $\Omega=90^\circ$ у площину цифрової камери, на яку за допомогою обертого дзеркала послідовно накладають парціально-поляризовані "референтні" пучки, сформовані парціальні інтерференційні картини за допомогою цифрового Фур'є перетворення забезпечують відновлення 3D розподілу комплексних амплітуд, на основі чого одержують пошарові розподіли величини лінійного двоприменезаломлення (ЛД) гістологічного зрізу тканини мозку, обчислюють пошарові залежності статистичних моментів 1-го - 4-го порядків, визначають часову динаміку зміни їх величини, що використовують у диференційній діагностиці та визначенні давності утворення крововиливів травматичного генезу, інфаркту мозку ішемічного і геморагічного генезу.

(21) u 2020 04410

(22) 15.07.2020

(24) 07.01.2021

(72) Троїцький Володимир Олександрович (UA), Шалаєв Володимир Олексійович (UA), Карманов Михайло Миколайович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ

вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ-150, 03680 (UA)

(54) ПОРТАТИВНА СИСТЕМА РЕНТГЕНТЕЛЕВІЗІЙНОГО КОНТРОЛЮ ЗВАРНИХ З'ЄДНАНЬ

(57) 1. Портативна система рентгентелевізійного контролю зварних з'єднань, що містить джерело рентгєнівського випромінювання, електромеханічний сканер, на каретці якого розташований мініатюрний плоскпанельний детектор, каретка встановлена з можливістю просування по гвинтовій передачі електромеханічного крокового електродвигуна та лінійної напрямної, а також зв'язаний зі сканером комп'ютер з програмним блоком управління сканером, до якого входить контролер приводу сканера та блоки зчитування, обробки і цифрового зшивання фрагментів зображень, яка **відрізняється** тим, що сканер оснащений додатковою лінійною напрямною і встановленою на гвинтовій передачі електромеханічного крокового приводу безлюфтовою подвійною гайкою з пружиною.

2. Портативна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що електромеханічний сканер оснащений кінцевими вимикачами для автоматичного відключення двигуна крокового електроприводу.

(11) 145869

(51) МПК

G01N 21/78 (2006.01)

(21) u 2020 04754

(22) 27.07.2020

(24) 07.01.2021

(72) Шаповалов Сергій Андрійович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА

пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) СПОСІБ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ АЛЮМІНІЮ (III) У ВОДНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

(57) Спосіб спектрофотометричного визначення вмісту алюмінію (III) у водному середовищі, що включає використання органічного реагенту та бромиду цетилпіридинію, що взаємодіють з алюмінієм, подальше вимірювання оптичної густини, побудування градуальної залежності оптичної густини від концентрації алюмінію при певній довжині хвилі світлопоглинання, який **відрізняється** тим, що як органічний реагент використовують 5-[(Е)-(3-карбокси-5-метил-4-оксоциклогекса-2,5-дієн-1-ілден)-(2,6-дихлор-4-сульфобеніл)метил]-3-гідрокси-2-метилбензойну кислоту, а вимірювання оптичної густини здійснюють при довжині хвилі світлопоглинання 650 нм.

(11) 145808

(51) МПК

G01N 33/15 (2006.01)

(21) u 2020 04078

(22) 06.07.2020

(24) 07.01.2021

(72) Кормош Андрій Жолтович (UA), Кормош Жолт Олександрович (UA), Кормош Максим Жолтович (UA)

(73) СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ

пр. Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)

(54) СПОСІБ ПОТЕНЦІОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ МЕТМОРФІНУ

(57) Спосіб потенціометричного визначення метморфіну, що включає виготовлення полівінілхлоридного електрохімічного сенсора з електродоактивної речовини та пластифікатора, причому як електродоактивну речовину використовують іонний асоціат метморфіну з протиіоном тетрафенілборату, а як пластифікатор - дибутилфталат.

(11) 145786

(51) МПК (2021.01)

G01N 33/48 (2006.01)
A61B 8/00

(11) 145831

(51) МПК (2021.01)

G01N 23/00
G01N 23/04 (2018.01)
G01N 23/18 (2018.01)

(21) u 2020 03392

(22) 03.06.2020

(24) 07.01.2021

(72) Воробйова Ірина Іванівна (UA), Скрипченко Наталія Яківна (UA), Ткаченко Вікторія Борисівна (UA), Тол-

кач Сергій Миколайович (UA), Рудакова Надія Валеріївна (UA), Живецька-Денисова Алла Антонівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА О.М. ЛУК'ЯНОВОЇ НАМН УКРАЇНИ"

вул. Платона Майбороди, 8, м. Київ, 04050 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ АНТЕНАТАЛЬНОЇ ЗАГИБЕЛІ ПЛОДА У ЖІНОК З НЕВИНОШУВАННЯМ ВАГІТНОСТІ

(57) Спосіб прогнозування антенатальної загибелі плода у жінок з невиношуванням вагітності, що включає визначення рівня радіаційного фону і його впливу на особливості перебігу вагітності, який **відрізняється** тим, що в плаценті жінок з припиненням розвитку плода досліджують рівень накопичення радіонуклідів в плаценті, при цьому при визначенні питомої маси накопичених радіонуклідів - від 10,4 Бк/кг до 38,0 Бк/кг, виявляють найбільші морфологічні зміни в плаценті у вигляді:

- запалення та відшарування децидуальної оболонки;
- незрілості ворсин хоріона;
- глобального зниження фетально-васкулярної перфузії;
- порушення ендотеліальних процесів;
- збільшення експресії мезенхімального маркера віментину в тканинах строми ворсинчастого хоріону та фетальних судин;
- виразної канцеро-ембріональної експресії (CEA) в цитоплазмі клітин децидуальної оболонки, плодових оболонках та в ендотелії судин ворсинчастого хоріону.

а при концентрації дисахаридів 0,20 % - ротавірусно-бактерійну етіологію ГКІ.

(11) 145819

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

A61B 5/0476 (2006.01)

(21) u 2020 04281

(22) 13.07.2020

(24) 07.01.2021

(72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ

(57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає проведення електроенцефалографії, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст тромбомодуліну, піридиноліну, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток больового синдрому.

(11) 145820

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

A61B 5/0476 (2006.01)

(21) u 2020 04282

(22) 13.07.2020

(24) 07.01.2021

(72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ

(57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає проведення електроенцефалографії, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст тромбомодуліну, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, COMP >595 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток больового синдрому.

(11) 145876

(51) МПК

G01N 33/48 (2006.01)

G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2020 04801

(22) 27.07.2020

(24) 07.01.2021

(72) Надрага Олександр Богданович (UA), Поцілуйко Наталія Михайлівна (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)

(54) СПОСІБ ДИФЕРЕНЦІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ ГОСТРИХ КИШКОВИХ ІНФЕКЦІЙ РОТАВІРУСНОЇ ТА РОТАВІРУСНО-БАКТЕРІЙНОЇ ЕТІОЛОГІЇ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ

(57) Спосіб диференційної діагностики гострих кишкових інфекцій ротавірусної і ротавірусно-бактерійної етіології у дітей раннього віку, що включає проведення бактеріологічного дослідження калу та визначення антигенів ротавірусів, який **відрізняється** тим, що в перший день лікування дитини з симптомами гострої кишкової інфекції (ГКІ) одночасно проводять визначення антигенів ротавірусу в калі методом імунохроматологічного аналізу та вмісту дисахаридів у копрофільтраті методом постановки проби Бенедикта і за наявності антигенів ротавірусу діагностують ротавірусну чи ротавірусно-бактерійну етіологію ГКІ: при концентрації дисахаридів у копрофільтраті від 0,30 % і вище діагностують ротавірусну етіологію ГКІ,

(11) 145818

(51) МПК

G01N 33/50 (2006.01)

A61B 5/0476 (2006.01)

(21) u 2020 04280

(22) 13.07.2020

(24) 07.01.2021

(72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)

- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає проведення електроенцефалографії, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст тромбомодуліну, остеокальцину, інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток больового синдрому.

(11) **145817** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61B 5/0476 (2006.01)

- (21) u 2020 04279 (22) 13.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає проведення електроенцефалографії, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст тромбомодуліну, остеокальцину, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, остеокальцину <21 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток больового синдрому.

(11) **145816** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61B 5/0476 (2006.01)

- (21) u 2020 04278 (22) 13.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає проведення електроенцефалографії, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст тромбомодуліну та С-кінцевого пропептиду колагену І типу (CICP) і при рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, CICP <102 нг/мл діагностують розвиток больового синдрому.

(11) **145827** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) u 2020 04371 (22) 13.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає електроенцефалографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) та інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при рівнях ТФР-β1 <14 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток больового синдрому.

(11) **145828** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) u 2020 04372 (22) 13.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає електроенцефалографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при рівнях ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток больового синдрому.

(11) **145829** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) u 2020 04373 (22) 13.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає електроенцефалографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при рів-

нях COMP >595 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток больового синдрому.

- (11) **145825** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61B 5/0476 (2006.01)
- (21) **и 2020 04369** (22) **13.07.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**
(57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає проведення електроенцефалографії, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP) та С-реактивного протеїну (СРП) і при рівнях COMP >595 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток больового синдрому.

- (11) **145826** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61B 5/0476 (2006.01)
- (21) **и 2020 04370** (22) **13.07.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**
(57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає проведення електроенцефалографії, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст оксипроліну і при рівні оксипроліну >20 мкмоль/л діагностують розвиток больового синдрому.

- (11) **145830** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61B 5/0476 (2006.01)
- (21) **и 2020 04376** (22) **13.07.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ

- (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає електроенцефалографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) та С-реактивного протеїну (СРП) і при рівнях ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток больового синдрому.

- (11) **145845** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61B 5/0476 (2006.01)

- (21) **и 2020 04554** (22) **20.07.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**
(57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає електроенцефалографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст остеокальцину, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-кінцевого пропептиду колагену І типу (СІСР) і при рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СІСР <102 нг/мл діагностують розвиток больового синдрому.

- (11) **145847** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61B 5/0476 (2006.01)

- (21) **и 2020 04556** (22) **20.07.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**
(57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає електроенцефалографію, який відрізняється тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст тромбомодуліну та трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл діагностують розвиток больового синдрому.

- (11) **145848** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61B 5/0476 (2006.01)
- (21) у 2020 04557 (22) 20.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ
- (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає електроенцефалографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст тромбомодуліну, глікозаміногліканів (ГАГ), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну-6 (ІЛ-6) і при рівнях тромбомодуліну >5 нг/мл, ГАГ>28 мкмоль/л, СРП>6 мг/л, ІЛ-6>10 нг/л діагностують розвиток больового синдрому.

- (11) **145849** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61B 5/0476 (2006.01)
- (21) у 2020 04558 (22) 20.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ
- (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає електроенцефалографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст остеокальцину, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП) і при рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток больового синдрому.

- (11) **145846** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
A61B 5/0476 (2006.01)
- (21) у 2020 04555 (22) 20.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA), Шевчук Віктор Іванович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ
- (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає електроенцефало-

графію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст остеокальцину, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP) і при рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, COMP >595 нг/мл діагностують розвиток больового синдрому.

- (11) **145844** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) у 2020 04550 (22) 20.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Шевчук Віктор Іванович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ
- (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає виконання електроенцефалографії, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст оксипроліну, остеокальцину, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при рівнях оксипроліну >15 мкмоль/л, остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл діагностують розвиток больового синдрому.

- (11) **145843** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) у 2020 04548 (22) 20.07.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ
- (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає виконання електроенцефалографії, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст остеокальцину та трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при рівнях остеокальцину <21 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл діагностують розвиток больового синдрому.

- (11) **145842** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) у 2020 04547 (22) 20.07.2020
(24) 07.01.2021

- (72) Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Джіанг Янкай (UA)
 (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
 вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
 (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ ПІСЛЯАМПУТАЦІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ**
 (57) Спосіб діагностики розвитку післяампутаційного больового синдрому, що включає виконання електроенцефалографії, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають вміст остеокальцину, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при рівнях остеокальцину <21 нг/мл, CICP <102 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток больового синдрому.

(11) **145868** (51) МПК (2021.01)
G01N 33/53 (2006.01)
A61B 10/00

- (21) **u 2020 04753** (22) **27.07.2020**
 (24) **07.01.2021**
 (72) Мацюра Оксана Іванівна (UA), Беш Леся Василівна (UA)
 (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**
 вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
 (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ РИЗИКУ АЛЕРГІЇ ДО БІЛКІВ КОРОВ'ЯЧОГО МОЛОКА У ДІТЕЙ ВІКОМ ВІД 1 ДО 3 РОКІВ**
 (57) Спосіб діагностики алергії до білків коров'ячого молока, що включає збір алергологічного анамнезу, визначення специфічних IgE до коров'ячого молока *in vitro* та проведення нашкірного алерготестування, який **відрізняється** тим, що у дітей віком від 1 до 3 років із підозрою на алергію до білків коров'ячого молока проводять визначення показників специфічних IgE до коров'ячого молока *in vitro* та нашкірне алерготестування і за отриманими даними встановлюють ступені ризику виникнення алергії та визначають адекватні діагностичні заходи для виконання елімінаційно-провокаційного харчового тесту: встановлені показники специфічних IgE до коров'ячого молока більше 0,35 kU/L і менше 0,7 kU/L та/або результат нашкірного алерготестування - папула 3-4 мм свідчать про низький ступінь ризику алергічної реакції і тестування проводять у кабінеті алерголога, при показниках специфічних IgE більше 0,7 kU/L і менше 10 kU/L та/або папула - 5-9 мм стверджують середній ступінь ризику алергічної реакції і тестування проводять у спеціалізованому стаціонарі, при показниках специфічних IgE більше 10 kU/L та/або папула - менше 10 мм встановлюють високий ступінь ризику алергічної реакції і тестування проводять у відділенні інтенсивної терапії.

(11) **145871** (51) МПК (2021.01)
G01N 33/53 (2006.01)
A61B 10/00

- (21) **u 2020 04761** (22) **27.07.2020**
 (24) **07.01.2021**
 (72) Мацюра Оксана Іванівна (UA), Беш Леся Василівна (UA)
 (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**
 вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
 (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ АЛЕРГІЇ ДО БІЛКІВ КОРОВ'ЯЧОГО МОЛОКА ТА ВИБОРУ ТАКТИКИ ЛІКУВАННЯ У ДІТЕЙ ВІКОМ ПОНАД 3 РОКИ**
 (57) 1. Спосіб діагностики алергії до білків коров'ячого молока, що включає збір алергологічного анамнезу, елімінаційну дієту, визначення специфічних IgE та проведення оральної провокаційної проби, який **відрізняється** тим, що у дітей віком понад 3 роки з підозрою на алергію до білків коров'ячого молока спочатку проводять елімінаційно-провокаційний харчовий тест, потім встановлюють показники специфічних IgE та/або здійснюють нашкірне алерготестування і відповідно до отриманих результатів проводять в адекватних умовах оральну провокаційну пробу та визначають тактику лікування.
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що за отриманими результатами імунологічних досліджень та нашкірного алерготестування встановлюють ступінь ризику алергічної реакції та визначають умови для проведення діагностики оральної провокаційної проби: специфічні IgE більше 0,35 kU/L і менше 2 kU/L та/або папула 3-7 мм - низький ступінь ризику, алергологічний кабінет; специфічні IgE більше 2 kU/L і менше 15 kU/L та/або папула 8-11 мм - середній ступінь ризику, спеціалізований стаціонар; специфічні IgE більше 15 kU/L та/або папула більше 12 мм - високий ступінь ризику, відділення інтенсивної терапії.
 3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що елімінаційно-провокаційний харчовий тест складається з двох фаз: у фазі елімінації тривалістю 2-4 тижні здійснюють діагностичне вилучення продукту з раціону, у фазі провокації здійснюють повторне введення продукту, при цьому фаза провокації включає діагностичний етап, при якому вводять одноразово досліджувану кількість продукту і здійснюють спостереження впродовж 72 год., та етап розширення раціону, під час якого поступово нарощують кількість досліджуваного продукту після 72 год. спостереження за умови відсутності побічних явищ.
 4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при отриманні позитивної реакції на проведення оральної провокаційної проби призначають проведення індукції оральної толерантності або елімінації продукту, при отриманні негативної реакції призначають вільну дієту.

G 03

(11) **145941** (51) МПК
G03H 1/26 (2006.01)

- (21) **u 2020 06978** (22) **02.11.2020**
 (24) **07.01.2021**
 (72) Гончаренко Олег Віталійович (UA)

(73) ГОНЧАРЕНКО ОЛЕГ ВІТАЛІЙОВИЧ

просп. Гагаріна, 86, кв. 29, м. Харків, 61140 (UA)

(54) СИСТЕМА ПОДАННЯ КІНОВІДЕОПРОДУКЦІЇ

(57) Система подання кіновідеопродукції, що містить систему формування об'ємного зображення, яка **відрізняється** тим, що містить проектор двомірного зображення, зв'язаний з блоком керування проектором двомірного зображення, і щонайменше один проектор об'ємного зображення, зв'язаний з блоком керування проекторами об'ємного зображення, обидва блоки керування сполучені з блоком синхронізації зображення, який з'єднано з блоком зчитування відео- і аудіоінформації як з цифрового, так і з аналогового носія.

G 06**(11) 145907****(51)** МПК (2021.01)**G06F 12/00****H04L 12/70** (2013.01)**(21) у 2020 05243****(22) 13.08.2020****(24) 07.01.2021**

(72) Пташний Олексій Олегович (UA), Каргаполов Юрій Володимирович (UA), Гончарук Юрій Володимирович (UA), Михайлов Олексій (CA)

(73) ПТАШНИЙ ОЛЕКСІЙ ОЛЕГОВИЧ

вул. Героїв Праці, б. 28А, кв. 2, м. Харків, 61146, Україна (UA)

КАРГАПОЛОВ ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

пр. Шевченка, 6/3, кв. 103, м. Одеса, 65058, Україна (UA)

ГОНЧАРУК ЮРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

бул. Верховної Ради, 19а, кв. 29, м. Київ, 02100, Україна (UA)

МИХАЙЛОВ ОЛЕКСІЙ

12291, Garibaldi Street, Maple Ridge, BC, V2W 1N2, Canada (CA)

(54) СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СЕРВІСУ В СТРУКТУРІ ENUM

(57) Спосіб ідентифікації сервісу, що включає етапи, на яких: формують запит на отримання інформації про сервіс, який **відрізняється** тим, що попередньо створюють реєстр сервісів, до якого за допомогою першого мережевого засобу попередньо вносять щонайменше один запис, який характеризує властивості сервісу, причому реєстр сервісів виконаний з можливістю зміни, доповнення та вилучення запису, який характеризує властивості сервісу, потім за допомогою другого мережевого засобу вносять в DNS-зону ENUM домену, асоційованого з телефонним номером, щонайменше один ресурсний запис, що містить тип сервісу, посилання на реєстр сервісів, ідентифікатор сервісу в реєстрі, параметри сервісу для подальшого формування звернення до реєстру сервісів, перетворюють телефонний номер, визначений для ENUM способом, в доменне ім'я ENUM, після цього за допомогою третього мережевого засобу формують DNS-запит для отримання ресурс-

них записів для даного доменного імені ENUM за допомогою засобів DNS, направляють з DNS-сервера до третього мережевого засобу у відповідь на DNS-запит щонайменше один ресурсний запис, асоційований з зазначеним доменним ім'ям ENUM телефонного номера, визначають з щонайменше одного ресурсного запису інформацію щодо ідентифікатора сервісу, типу сервісу, посилання на реєстр сервісів, параметри сервісу для подальшого формування звернення до реєстру сервісів, за допомогою третього мережевого засобу формують та здійснюють запит до реєстру сервісів, який щонайменше містить ідентифікатор сервісу, у відповідь на звернення до реєстру сервісів направляють на третій мережевий засіб з реєстру сервісів дані щодо мережевої адреси та метаданих сервісу.

(11) 145949**(51)** МПК (2021.01)**G06Q 50/08** (2012.01)**G05B 17/00****G06F 17/00****G06K 9/00****(21) у 2020 07405****(22) 20.11.2020****(24) 07.01.2021**

(72) Васильєва Лариса Павлівна (UA), Новицька Ірина Борисівна (UA), Грачов Валерій Миколайович (UA), Степанов Юрій Володимирович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АДМІНБУД"

вул. Оболонська Набережна, 15, корпус 1, літера А, м. Київ, 04210 (UA)

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ ІНВЕСТИЦІЙНО-БУДІВЕЛЬНОГО ПРОЕКТУ

(57) 1. Спосіб контролю управління даними інвестиційно-будівельного проекту, що включає створення інформаційної моделі інвестиційно-будівельного проекту, збереження вказаної моделі в хмарному сховищі даних, що знаходиться на щонайменше одному сервері, який функціонально з'єднаний з встановленим на комп'ютеризованій пристрої користувачів програмним забезпеченням, та включає блок збору даних, блок планування, блок постановки задач, блок оновлення та блок прийняття рішень; занесення даних про список робіт, про строки виконання, про взаємозв'язки між видами робіт в інформаційну модель інвестиційно-будівельного проекту; створення рекомендації покрокового виконання інвестиційно-будівельного проекту із зазначенням планових об'ємів їх проходження та відображення в графічному, текстовому та табличному вигляді згенерованих рекомендацій покрокового виконання інвестиційно-будівельного проекту; формування засобами центрального сервера обмінних форм та надсилання їх на комп'ютеризованій пристрої користувачів; оновлення інформаційної моделі інвестиційно-будівельного проекту на основі даних з обмінних форм та формування нових рекомендацій покрокового виконання інвестиційно-будівельного проекту, який **відрізняється** тим, що

за допомогою програмно захищеного генератора унікальних кодів, який працює з частотою генерації не менше 0,0001 мкс, на сервері генерують унікальний код, який присвоюють обмінній формі та передають вказаний унікальний код до комп'ютеризованого пристрою користувача та в блок прийняття рішень,

далі за допомогою комп'ютеризованого пристрою користувача здійснюють такі операції:

використовуючи систему навігації комп'ютеризованого пристрою користувача, визначають географічне місцезнаходження об'єкта будівельного проекту; вводять до обмінних форм основні відомості про об'єкт;

здійснюють фотофіксацію вказаного об'єкта; формують пакети даних, який включає зображення зафіксованого об'єкта, в яке інтегровано дату і час фотофіксації об'єкта, географічне місцезнаходження об'єкта, визначене на основі даних GPS, дані про користувача, унікальний код, який згенерований за допомогою програмно захищеного генератора унікальних кодів, та оновлені обмінні форми;

передають в режимі реального часу сформований пакет даних в блок прийняття рішення сервера, засоби якого верифікують прийнятий пакет даних за допомогою визначених критеріїв ідентифікації, при цьому при ідентифікації здійснюють перевірку:

співпадіння координат місцезнаходження об'єкта;

співпадіння основних відомостей про об'єкт;

наявності цифрового зображення;

наявності унікального коду та його співпадіння зі збереженням в блоці прийняття рішень сервера;

після чого засоби блока прийняття рішення здійснюють перевірку співпадіння унікального коду і при позитивному рішенні оновлюють інформаційну модель інвестиційно-будівельного проекту на основі даних з обмінних форм з пакета даних, а при негативному сформований пакет даних анулюють.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що унікальний код містить не менше 7-ми алфавітно-цифрових символів і/або QR-код і/або будь-яке інше відоме кодування.

тригери, шифратор, два функціональних перетворювачі, три лічильники імпульсів, диференціюючий елемент, датчик струму, датчик тиску, датчик комутації, блок установки нуля, формувач імпульсів, блок затримки сигналу, одновібратор, цифровий комутатор, перший цифровий компаратор, перший генератор імпульсів, причому вихід датчика струму через перший компаратор з'єднаний з першим входом першого тригера, вихід якого через перший елемент НІ підключений до першого входу другого елемента І, вихід якого з'єднаний з першим входом першого елемента АБО, вихід якого підключений до входу другого лічильника імпульсів, виходи другого і третього компараторів з'єднані відповідно з першими входами другого і третього тригерів, другі входи яких, а також другі входи першого тригера та першого лічильника імпульсів підключені до виходу другого елемента АБО, перший вхід якого з'єднаний з виходом блока установки нуля, другий вхід підключений до виходу формувача імпульсів, а третій вхід з'єднаний з виходом блока затримки сигналу, перший вхід першого лічильника імпульсів разом з другим входом першого елемента АБО підключені до виходу першого елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом першого генератора імпульсів, вихід датчика комутації через диференціюючий елемент підключений до другого входу другого елемента І, вихід датчика струму з'єднаний зі входами другого і третього компараторів, виходи першого, другого і третього тригерів підключені відповідно до першого, другого і третього входів шифратора, вихід диференціюючого елемента з'єднаний з входом третього лічильника імпульсів, вхід блока затримки сигналу разом зі входом формувача імпульсів та з третім входом першого елемента І підключені до виходу першого цифрового компаратора, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною першого функціонального перетворювача, а друга вхідна цифрова шина підключена до вихідної цифрової шини цифрового комутатора, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною другого функціонального перетворювача, а друга вхідна цифрова шина та вхідна цифрова шина другого функціонального перетворювача підключені до вихідної цифрової шини першого лічильника імпульсів, перший, другий та третій виходи шифратора з'єднані відповідно з першим, другим та третім входами першого функціонального перетворювача, вихід датчика комутації підключений до другого входу першого елемента І та через другий елемент НІ до входу одновібратора, вихід якого з'єднаний з керуючим входом цифрового комутатора, який **відрізняється** тим, що в нього введено другий генератор імпульсів, розподільувач тактів, аналого-цифровий перетворювач, три регістри, два суматори, чотири цифрових компаратори, два блоки задання параметра та блок індикації, причому вихід другого генератора імпульсів підключений до входу розподільувача тактів, вихід датчика тиску з'єднаний з другим входом аналого-цифрового перетворювача, вихідна цифрова шина якого підключена до вхідних цифрових шин першого, другого, третього регістрів та першого функціонального перетворювача, вихідна цифрова шина першого регістра з'єднана з першими вхідними цифровими шинами другого ци-

G 07

(11) **145909** (51) МПК
G07C 3/10 (2006.01)

(21) **u 2020 05272** (22) **14.08.2020**
(24) **07.01.2021**

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Осадчий Сергій Володимирович (UA), Хонич Марина Олександрівна (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ ПОВІТРЯНИХ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ВИМИКАЧІВ**

(57) Пристрій для контролю ресурсу повітряних високовольтних вимикачів, що містить два елементи НІ, два елементи І, два елементи АБО, три компаратори, три

фрового компаратора та першого суматора, другі вхідні цифрові шини яких разом з першими вхідними цифровими шинами другого суматора та третього цифрового компаратора підключені до вихідної цифрової шини другого регістра, вхід якого з'єднаний з третім виходом розподільювача тактів, перший вихід якого підключений до першого входу аналого-цифрового перетворювача, другий вихід з'єднаний зі входом першого регістра, а четвертий вихід підключений до четвертого входу блока індикації, другий і третій входи якого з'єднані відповідно з виходами четвертого та п'ятого цифрових компараторів, перші вхідні цифрові шини яких підключені до вихідних цифрових шин відповідно першого та другого суматорів, а другі вхідні цифрові шини з'єднані з вихідними цифровими шинами відповідно першого та другого блоків задання параметра, вихідна цифрова шина третього регістра підключена до других вхідних цифрових шин другого суматора та третього цифрового компаратора, вихід якого з'єднаний з п'ятим входом блока індикації, перший вхід якого підключений до виходу другого цифрового компаратора, вихід другого елемента HI з'єднаний зі входом третього регістра.

повідно підключені до виходів блока оптореле, входи якого з'єднані з другою групою виходів мікроконтролера, до третьої групи виходів якого підключені входи програмно-керованого обмежувача струму, вихід якого підключений до другого виводу живлення стабілізатора напруги та до катода діода, анод якого з'єднаний з другим контактом з'єднувача з персональним комп'ютером, інші контакти якого через блок узгодження підключені до другої групи виходів мікроконтролера, перший вивід живлення якого підключений до загального виводу блока узгодження.

G 08

(11) **145776** (51) МПК (2021.01)
G08B 17/00

(21) **u 2020 03071** (22) **22.05.2020**
(24) **07.01.2021**

(72) Баканов Володимир Вікторович (UA), Мисевич Ігор Захарович (UA), Семенюк Олег Дмитрович (UA)

(73) **МИСЕВИЧ ІГОР ЗАХАРОВИЧ**
вул. Білоусова, 22, м. Чернівці, 58000 (UA)

(54) **БАЗОВА СТАНЦІЯ**

(57) Базова станція, що містить мікроконтролер, перша група входів-виходів якого підключена до першої групи входів-виходів трансивера, до другого виходу якого підключена антена, а до першого виводу живлення трансивера підключені перші виводи живлення мікроконтролера та стабілізатора напруги, а також перший вивід кнопки програмування, другі виводи живлення мікроконтролера та трансивера з'єднані з виходом стабілізатора напруги, другий вивід кнопки програмування з'єднаний з першим входом мікроконтролера, перша група виходів якого підключена до входів групового індикатора, загальний вивід якого підключений до перших контактів з'єднувача з шлейфом пожежної сигналізації та з'єднувача з персональним комп'ютером, яка **відрізняється** тим, що додатково містить блок оптореле, блок узгодження, діод та програмно-керований обмежувач струму, перший вивід живлення якого підключений до першого виводу живлення стабілізатора напруги та до загального виводу блока оптореле, а другий вивід живлення програмно-керованого обмежувача струму підключений до другого контакту з'єднувача з шлейфом пожежної сигналізації, третій, четвертий, п'ятий та шостий контакти якого від-

(11) **145777**

(51) МПК
G08B 17/107 (2006.01)

(21) **u 2020 03075** (22) **22.05.2020**
(24) **07.01.2021**

(72) Баканов Володимир Вікторович (UA), Бєлов Андрій Олександрович (UA), Мисевич Ігор Захарович (UA)

(73) **МИСЕВИЧ ІГОР ЗАХАРОВИЧ**
вул. Білоусова, 22, м. Чернівці, 58000 (UA)

(54) **КОМБІНОВАНИЙ ПОЖЕЖНИЙ СПОВІЩУВАЧ**

(57) Комбінований пожежний сповіщувач, що містить дві клемми для підключення до шлейфа пожежної сигналізації, до першої з яких підключений вхід елемента однобічної провідності, вихід якого з'єднаний з першим виводом електроживлення формувача сигналу реєстрації диму, другий вивід електроживлення якого з'єднаний із загальною шиною та з другою клеммою для підключення до шлейфа пожежної сигналізації, вихід - з індикатором, а вхід формувача сигналу реєстрації диму підключений до виходу старшого розряду регістра зсуву та до інвертуючого входу тактового генератора, вихід якого з'єднаний з входом струмового ключа та з тактовим входом регістра зсуву, перший вивід електроживлення обмежувача струму та напруги з'єднаний з виходом елемента однобічної провідності, другий вивід електроживлення обмежувача струму та напруги підключений до загальної шини, вихід обмежувача струму та напруги з'єднаний з першими виводами електроживлення схеми скидання по напрузі живлення та струмового ключа, першим виводом першого конденсатора, а також з входами першого та другого інтеграторів, вихід першого інтегратора з'єднаний з першим виводом електроживлення підсилювача, до входів якого підключений фотодіод, оптично зв'язаний через камеру з світлопоглинаючими стінками з інфрачервоним випромінюючим діодом, виводи якого підключені до виходів струмового ключа, другий вивід електроживлення якого підключений до загальної шини, других виводів електроживлення підсилювача та схеми скидання по напрузі живлення, вихід якої з'єднаний з неінвертуючим входом тактового генератора та першим входом елемента 2I-HI, вихід якого підключений до входу скидання регістра зсуву, а другий вхід елемента 2I-HI через перший фільтр високої частоти підключений до виходу першого розряду регістра зсуву, інформаційний вхід якого підключений до виходу граничного елемента, перший вивід електроживлення якого з'єднаний з виходом другого інтегратора та першими входами

електроживлення тактового генератора, елемента 2I-II та регістра зсуву, другі виводи електроживлення яких підключені до загальної шини та другого виводу першого конденсатора, вихід підсилювача через смуговий фільтр підключений до входу граничного елемента, другий вивід електроживлення якого підключений до виходу старшого розряду регістра зсуву, перший вивід електроживлення смугового фільтра з'єднаний з виходом другого інтегратора, а другий вивід електроживлення з'єднаний із загальною шиною, до якої підключений перший вивід теплового сенсора, який **відрізняється** тим, що додатково містить другий конденсатор, два резистори та транзистор, колектор якого підключений до входу керування смугового фільтра, а емітер з'єднаний із загальною шиною та першим виводом другого конденсатора, другий вивід якого підключений до бази транзистора та через перший резистор з'єднаний з другим виводом теплового сенсора та першим виводом другого резистора, другий вивід якого підключений до виходу обмежувача струму та напруги, а тепловий сенсор виконаний з нормально замкненим контактом.

(11) 145892 (51) МПК (2021.01)
G08B 25/00

(21) u 2020 04934 (22) 30.07.2020
(24) 07.01.2021

(72) Нікітюк Сергій Григорович (UA)

(73) **НІКІТЮК СЕРГІЙ ГРИГОРОВИЧ**
вул. Ломоносова, 34, корп. 2, кв. 73, м. Київ, 03022 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА ПОВІДОМЛЕННЯ ЗАГРОЗИ ПРИ НАДЛИШКОВІЙ КОНЦЕНТРАЦІЇ ГАЗО- ТА ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНОЇ СУМІШІ У БУДІВЛЯХ І СПОРУДАХ**

(57) 1. Пристрій для попередження та повідомлення загрози при надлишковій концентрації газо- та вибухонебезпечної суміші у будівлях і спорудах, що містить газоаналізатор, який **відрізняється** тим, що додатково містить світлозвукову систему оповіщення, зв'язану з газоаналізатором та з мережею газопостачання, і розташовану ззовні приміщення, де розташований газоаналізатор.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить датчик концентрації вибухонебезпечної суміші, зв'язаний з системою пожежогасіння, який з'єднаний зі світлозвуковою системою оповіщення, який розташований ззовні приміщення.

G 09

(11) 145809 (51) МПК (2021.01)
G09B 23/28 (2006.01)
A61K 33/00
A61K 35/00
A61P 1/16 (2006.01)

(21) u 2020 04099 (22) 06.07.2020

(24) 07.01.2021

(72) Кондро Мар'яна Миронівна (UA)

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

(54) **СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ГЛУТАМАТ-ІНДУКОВАНОГО СТЕАТОГЕПАТОЗУ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВІСЦЕРАЛЬНОГО ОЖИРІННЯ**

(57) 1. Спосіб профілактики стеатогепатозу, за яким в експериментальних тварин моделюють ожиріння та проводять його корекцію, який **відрізняється** тим, що експериментальним тваринам, в ранньому неонатальному періоді, моделюють глутамат-індукований стеатогепатоз та, починаючи з 1 місяця життя, впродовж 3 місяців за умов розвитку вісцерального ожиріння, 2-тижневим курсом перорально вводять пребіотик нанокристалічний діоксид церію (НДЦ) в дозі 1 мг/кг, розчинений у воді об'ємом 0,29 мл/100 г та мультипробіотик "Симбітер ацидофільний" концентрований в дозі 0,14 мл/кг, розчинений у 0,5 мл води для ін'єкцій.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що моделювання глутамат-індукованого стеатогепатозу проводять шляхом підшкірного введення глутамату натрію протягом 2, 4, 6, 8 і 10 дня від народження у дозі 4 мг/г, розчиненому у фізіологічному розчині, у кількості 8 мл/г ваги щурят.

(11) 145835 (51) МПК (2021.01)
G09B 23/28 (2006.01)
A61K 31/00
A61P 5/30 (2006.01)

(21) u 2020 04431 (22) 16.07.2020

(24) 07.01.2021

(72) Оленович Ольга Анатоліївна (UA), Бойчук Тарас Миколайович (UA), Гоженко Анатолій Іванович (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ІНДУКЦІЇ ОСМОТИЧНОГО ДІУРЕЗУ**

(57) Спосіб експериментальної індукції осмотичного діурезу шляхом внутрішньоочеревинного одноразового введення розчину інгібітора натрійзалежного котранспортера глюкози-2 дапагліфлозину, який **відрізняється** тим, що дапагліфлозин вводять у дозі 10 мг у суспензії із 1 % розчином крохмалю з розрахунку 1 мл суспензії на 100 г маси тіла тварини за 2 години до збору сечі для подальших досліджень.

G 21

(11) 145814 (51) МПК
G21F 5/008 (2006.01)
G21F 5/02 (2006.01)

(21) u 2020 04241 (22) 10.07.2020

(24) 07.01.2021

(72) Рудичев Володимир Григорович (UA), Азаренков Микола Олексійович (UA), Грка Ігор Олександрович (UA), Рудичев Єгор Володимирович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА

пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА/АБО ЗБЕРІГАННЯ ВІДПРАЦЬОВАНОГО ЯДЕРНОГО ПАЛИВА

(57) 1. Контейнер для транспортування та/або зберігання відпрацьованого ядерного палива, що містить коаксіально розташовані сталеві внутрішній, проміжний і зовнішній стакани, а проміжок між внутрішнім і проміжним стаканами заповнений радіаційнозахисним від γ -квантів ВЯП наповнювачем, який відрізняється тим, що як наповнювач вибрані матеріали з усередненим атомним номером більше 80, причому ці матеріали є диспергованими до густини в діапазоні $4 < \rho < 8 \text{ г/см}^3$, а кільцевий проміжок між циліндричними поверхнями проміжного та зовнішнього стаканів заповнений радіаційнозахисним матеріалом від нейтронів ВЯП з матеріалів з малим атомним номером.

2. Контейнер для транспортування та/або зберігання відпрацьованого ядерного палива за п. 1, який відрізняється тим, що як радіаційнозахисний матеріал від γ -квантів використаний диспергований збіднений уран.

3. Контейнер для транспортування та/або зберігання відпрацьованого ядерного палива за п. 1, який відрізняється тим, що як радіаційнозахисний матеріал від γ -квантів використаний диспергований діоксид збідненого урану.

4. Контейнер для транспортування та/або зберігання відпрацьованого ядерного палива за п. 1, який відрізняється тим, що як радіаційнозахисний

матеріал від γ -квантів використаний диспергований свинець.

5. Контейнер для транспортування та/або зберігання відпрацьованого ядерного палива за п. 1, який відрізняється тим, що як радіаційнозахисний матеріал від γ -квантів використаний диспергований сплав свинцю з вісмутом.

(11) 145800

(51) МПК (2021.01)

G21K 1/00

(21) u 2020 03892

(22) 30.06.2020

(24) 07.01.2021

(72) Якименко Іван Іванович (UA), Рижиков Володимир Діомидович (UA), Онищенко Геннадій Михайлович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА

майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) СПОСІБ РЕЄСТРАЦІЇ ШВИДКИХ НЕЙТРОНІВ

(57) Спосіб реєстрації швидких нейтронів, що базується на реакції непружного розсіювання $(n, n'\gamma)_{in}$, який відрізняється тим, що реєстрацію швидких нейтронів здійснюють підсилювачем сигналів з ФЕП зі сталою часу інтегрування сигналу 10 нс та сумарним коефіцієнтом підсилення 70 дБ на 6 каскадів підсилення з вхідним струмом зміщення 2 пА, робочу напругу ФЕП вибирають рівною 1250 В, детектор налаштовують в режим рахування одиничних фотонів від $(n, n'\gamma)_{in}$, $(n, n'\gamma)_{in_res}$, $(n, \gamma)_{cap}$ реакцій, поріг спрацювання системи реєстрації вибирають на рівні 100 мВ, що в спектрометричному режимі відповідає долині між шумовим та одnofотонним піком.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

- (11) **145944** (51) МПК (2021.01)
H01F 13/00
B03C 1/00
- (21) **у 2020 07080** (22) **04.11.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Кальницький Микола Володимирович (UA)
- (73) **КАЛЬНИЦЬКИЙ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Ярославська, 19, кв. 21, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50026 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА РОЗМАГНІЧУВАННЯ ФЕРОМАГНІТНОЇ ПУЛЬПИ**
- (57) Установка розмагнічування феромагнітної пульпи, що містить електромагнітну систему, розміщену на неметалевому пульпопроводі, по якому переміщується намагнічена феромагнітна пульпа, яка **відрізняється** тим, що електромагнітну систему виконано у вигляді електромагнітної котушки, яку електропроводами, що мають активний опір не більше 4 Ом, підключено до блока керування, що, у свою чергу, підключений до джерела живлення змінного струму, при цьому електричне коло, що складається із блока керування, електропроводів і електромагнітної котушки, виконане з можливістю створення усередині електромагнітної котушки імпульсного загасаючого змінного електромагнітного поля, що розмагнічує, періодичність проходження імпульсів якого не перевищує 0,4 секунди при максимальному значенні напруженості змінного електромагнітного поля, що не перевищує 320 кА/м, при цьому електричне коло забезпечує загасання імпульсу не більш ніж за 0,2 секунди з періодом загасаючого змінного електромагнітного поля не більше 0,1 секунди, а електромагнітну котушку виконано із внутрішнім діаметром не більше 1000 мм, а довжиною не менше 10 мм і не менше двох витків електропроводу, причому електромагнітну котушку виконано з можливістю формування напруженості змінного електромагнітного поля не більше 320 кА/м при діючих значеннях струму в електромагнітній котушці не більше 2900 амперів, при цьому електромагнітну котушку розміщено на неметалевому пульпопроводі із зовнішнім діаметром не більше 1000 мм і довжиною не менше 30 мм, що витримує температурне навантаження в місці зіткнення з електромагнітною котушкою не менше 20 °С, при цьому металеві предмети розміщено від центра електромагнітної котушки на відстані не менше 10 мм.

- (11) **145886** (51) МПК
H01M 6/18 (2006.01)
- (21) **у 2020 04913** (22) **30.07.2020**
(24) **07.01.2021**

- (72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Погодін Артем Ігорович (UA), Студеняк Віктор Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Сусліков Леонід Михайлович (UA), Куш Петер (SK)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІМЕРНОГО КОМПОЗИТУ НА ОСНОВІ МІКРОКРИСТАЛІЧНОГО ЙОДИД-ПЕНТАСЕЛЕНОГЕРМАНАТУ МІДІ Cu_7GeSe_5I ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТВЕРДОЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ**
- (57) Застосування полімерного композиту на основі мікрористалічного йодид-пентаселеногерманату міді Cu_7GeSe_5I як матеріалу для твердоелектролітичного джерела енергії.

- (11) **145888** (51) МПК
H01M 6/18 (2006.01)
- (21) **у 2020 04917** (22) **30.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Погодін Артем Ігорович (UA), Студеняк Віктор Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Сусліков Леонід Михайлович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ КРИСТАЛІЧНОГО ЙОДИД-ПЕНТАТІОГЕРМАНАТУ СРІБЛА Ag_7GeSe_5I , ВИРОЩЕНОГО КРИСТАЛІЗАЦІЄЮ З РОЗЧИНУ-РОЗПЛАВУ, ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТВЕРДОЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ**
- (57) Застосування кристалічного йодид-пентатіогерманату срібла Ag_7GeSe_5I , вирощеного кристалізацією з розчину-розплаву, як матеріалу для твердоелектролітичного джерела енергії.

- (11) **145890** (51) МПК
H01M 6/18 (2006.01)
- (21) **у 2020 04927** (22) **30.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Погодін Артем Ігорович (UA), Студеняк Віктор Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Сусліков Леонід Михайлович (UA), Куш Петер (SK)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ КРИСТАЛІЧНОГО ЙОДИД-ПЕНТАСЕЛЕНОГЕРМАНАТУ СРІБЛА Ag_7GeSe_5I , ВИРОЩЕНОГО КРИСТАЛІЗАЦІЄЮ З РОЗЧИНУ-РОЗПЛАВУ, ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТВЕРДОЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ**
- (57) Застосування кристалічного йодид-пентаселеногерманату срібла Ag_7GeSe_5I , вирощеного кристаліза-

цією з розчину-розплаву, як матеріалу для твердо-електролітичного джерела енергії.

- (11) **145891** (51) МПК
H01M 6/18 (2006.01)
- (21) **у 2020 04929** (22) **30.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Погодін Артем Ігорович (UA), Студеняк Віктор Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Тімко Мілан (SK), Копчанський Петер (SK)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІМЕРНОГО КОМПОЗИТУ НА ОСНОВІ МІКРОКРИСТАЛІЧНОГО ЙОДИД-ПЕНТАТОГЕРМАНАТУ СРІБЛА Ag_7GeS_4I ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТВЕРДОЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ**
- (57) Застосування полімерного композиту на основі мікрористалічного йодид-пентатогерманату срібла Ag_7GeS_4I як матеріалу для твердоелектролітичного джерела енергії.

- (11) **145928** (51) МПК
H01P 3/08 (2006.01)
- (21) **у 2020 05921** (22) **15.09.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Нелін Євгеній Андрійович (UA), Непочатих Юрій Васильович (UA), Попсуй Володимир Ілліч (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
прос. Перемоги 37, корп. 1, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **МІКРОСМУЖКОВИЙ ВУЗЬКОСМУГОВИЙ ФІЛЬТР**
- (57) Мікросмужковий вузькосмуговий фільтр, який містить діелектричну основу, одна сторона якої металізована, а на другій - розташовані сигнальний провідник і гальванічно зв'язані з ним два розімкнуті шлейфи, що розміщені по різні боки сигнального провідника; при цьому довжина одного зі шлейфів більша, а другого - менша чверті резонансної довжини хвилі, який **відрізняється** тим, що хвильові опори шлейфів виконано меншими за хвильовий опір сигнального провідника.

- (11) **145823** (51) МПК
H01Q 1/38 (2006.01)
H01Q 9/40 (2006.01)
- (21) **у 2020 04331** (22) **13.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Оборжицький Валерій Іванович (UA), Сторож Володимир Георгійович (UA), Матієшин Юрій Миколайович (UA), Протасевич Віктор Григорійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) **ДРУКОВАНА РЕЗОНАТОРНА АНТЕНА**

- (57) Друкована резонаторна антена, до складу якої входять діелектрична підкладка, на одній стороні якої розміщено мікросмужковий випромінювач прямокутної форми, а на іншій - металевий екран, коаксіальне гніздо, центральний провідник якого через отвори в провідному екрані і діелектричній підкладці з'єднаний з мікросмужковим випромінювачем прямокутної форми в точці на його осі симетрії, яка паралельна вузьким сторонам, зі зміщенням до одного з його широких країв, а зовнішній металевий корпус коаксіального гнізда з'єднано з екраном, яка **відрізняється** тим, що додатково містить дві групи короткозамикачів, які через отвори в діелектричній підкладці з'єднують мікросмужковий випромінювач прямокутної форми з металевим екраном і розташовані вздовж осі симетрії мікросмужкового випромінювача прямокутної форми, яка паралельна його широким сторонам, зі зміщенням першої групи короткозамикачів до лівої вузької сторони мікросмужкового випромінювача прямокутної форми, а другої групи короткозамикачів до правої вузької сторони мікросмужкового випромінювача прямокутної форми, причому відстань між сусідніми короткозамикачами в кожній групі не повинна перевищувати $0,025\lambda$, де λ - робоча довжина хвилі, а оптимальна відстань між найближчими короткозамикачами сусідніх груп складає 40...50 % від довжини широкої сторони мікросмужкового випромінювача прямокутної форми.

N 02

- (11) **145815** (51) МПК
H02K 21/24 (2006.01)
F16H 1/36 (2006.01)
- (21) **у 2020 04265** (22) **13.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Алєєв Анатолій Максимович (UA), Алєєва Наталя Анатоліївна (UA), Алєєва Тетяна Анатоліївна (UA)
- (73) **АЛЄЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ**
вул. Тамбовська, 8, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50023 (UA)
- (54) **МАГНІТНА ДИФЕРЕНЦІАЛЬНА МУФТА АЛЄЄВА**
- (57) 1. Магнітна диференціальна муфта, що містить півосі бортових шестерень, півосі планетарного редуктора, шестерні-сателіти планетарного редуктора, водила півосей планетарного редуктора, корпус та підшипники, яка **відрізняється** тим, що вінця бортових шестерень та шестерень-сателітів виготовлені з окремих магнітних елементів, при цьому магнітні елементи розташовані по черзі з протилежно спрямованими полюсами, причому кут нахилу утворюючих вінець до осей обертання бортових шестерень складає α , де $0 < \alpha < 90^\circ$, а кут нахилу утворюючих вінець до осей обертання шестерень-сателітів планетарного редуктора - β , де $0 < \beta < 90^\circ$, крім того пі-

дшипники на півосях бортових шестерень та на півосях планетарного редуктора складаються з двох співвісних магнітних циліндрів меншого діаметра, насаджених на півосі бортових шестерень і на півосі шестерень-сателітів планетарного редуктора, та більшого діаметра, умонтованих у посадочні гнізда корпусів підшипників.

2. Магнітна диференціальна муфта за п. 1, яка **відрізняється** тим, що півосі шестерень-сателітів оснащені магнітними упорами, складеними з корпусів, плоских обертових магнітних дисків, насаджених на призматичні частини півосей шестерень-сателітів, та плоских нерухомих магнітних дисків, умонтованих в посадочні гнізда корпусів магнітних упорів.

3. Магнітна диференціальна муфта за п. 1, яка **відрізняється** тим, що піввісь бортової шестірні, що з'єднана з карданним валом, оснащена додатковим плоским обертовим магнітним диском, нерухомо закріпленим на півосі 1 вищеозначеної бортової шестірні, при цьому на периферії обертового магнітного диска виконане кільцеве заглиблення П-подібного перерізу, в яке вільно вставлений магнітний елемент у вигляді частки кільця Т-подібного перерізу, жорстко зв'язаний з важелем переміщення магнітного елемента у вигляді частки кільця Т-подібного перерізу, а з ним і обертового магнітного диска, закріпленого на півосі бортової шестірні уздовж її осі обертання.

4. Магнітна диференціальна муфта за п. 1, яка **відрізняється** тим, що піввісь бортової шестірні, що з'єднана з карданним валом, оснащена додатковим плоским обертовим магнітним диском, нерухомо закріпленим на півосі вищеозначеної бортової шестірні, при цьому всередині корпусу зі сторони плоского обертового магнітного диска встановлений електромагніт, складений з сердечників і котушок, який переміщує піввісь і бортову шестірню уздовж їх осі обертання.

валів, яка **відрізняється** тим, що осі обертання ведучого і веденого валів розташовані паралельно на заданій відстані одна від другої, безступенева магнітна передача забезпечена розташованим між обертовим диском ведучого вала і обертовим диском веденого вала сателітом, виконаним у вигляді обертового диска, що насаджений на призматичну частину вала сателіта, при цьому вісь обертання обертового диска перпендикулярна осям обертання ведучого і веденого валів, а сам обертовий диск сателіта виготовлений у вигляді електромагніту, складеного з кільцевого магнітопроводу, який приєднаний до розташованих по радіусу та закріплених на маточині сердечників, що забезпечені котушками, причому котушки електромагніта з'єднані послідовно або паралельно з джерелом живлення електричною енергією через щітковий механізм або через прилад бездротової передачі та через прилад регулювання напруги, причому обертові диски ведучого і веденого валів, кільцевий магнітопровід та сердечники виготовлені з магнітм'якого матеріалу, крім того вал сателіта забезпечений магнітним підшипником.

(11) 145912 (51) МПК
H02K 21/24 (2006.01)

(21) u 2020 05290 (22) 17.08.2020
(24) 07.01.2021

(72) Алєєв Анатолій Максимович (UA), Алєєва Наталя Анатоліївна (UA), Алєєва Тетяна Анатоліївна (UA)

(73) **АЛЄЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ**
вул. Тамбовська, 8, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50023 (UA)

(54) **БЕЗСТУПЕНЕВА МАГНІТНА ПЕРЕДАЧА АЛЄЄВА (БМПА 02)**

(57) Безступенева магнітна передача, що містить ведучий та ведений вали, корпус, призматичні та циліндричні частини валів, обертовий диск ведучого вала, обертовий диск веденого вала, магнітні підшипники ведучого та веденого валів, складені з співвісних повернених однойменними полюсами один до другого циліндричних постійних магнітів меншого діаметра, що нерухомо насаджені на призматичні частини валів, та більшого діаметра, що закріплені у посадочних гніздах у корпусах магнітних підшипників

(11) 145911 (51) МПК
H02K 21/24 (2006.01)

(21) u 2020 05289 (22) 17.08.2020
(24) 07.01.2021

(72) Алєєв Анатолій Максимович (UA), Алєєва Наталя Анатоліївна (UA), Алєєва Тетяна Анатоліївна (UA)

(73) **АЛЄЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ**
вул. Тамбовська, 8, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50023 (UA)

(54) **БЕЗСТУПЕНЕВА МАГНІТНА ПЕРЕДАЧА АЛЄЄВА (БМПА 01)**

(57) Безступенева магнітна передача, що містить ведучий та ведений вали, корпус, призматичні та циліндричні частини валів, обертовий диск ведучого вала, обертовий диск веденого вала, постійні магніти обертового диска ведучого та обертового диска веденого валів, магнітні підшипники ведучого та веденого валів, складені з співвісних повернених однойменними полюсами один до другого циліндричних постійних магнітів меншого діаметра, що нерухомо насаджені на призматичні частини валів та більшого діаметра, що закріплені у посадочних гніздах у корпусах магнітних підшипників валів, яка **відрізняється** тим, що осі обертання ведучого і веденого валів розташовані паралельно на заданій відстані одна від другої, безступенева магнітна передача забезпечена розташованим між обертовим диском ведучого вала і обертовим диском веденого вала сателітом, виконаним у вигляді обертового диска, що насаджений на призматичну частину рухомого уздовж своєї осі обертання вала сателіта, причому вісь обертання обертового диска перпендикулярна осям обертання ведучого і веденого валів, а сам обертовий диск виготовлений у вигляді плоскої шайби, насадженої на призматичну частину вала сателіта, та закріпленої на периферії цієї шайби кільцевого магніта, магнітні полюси якого спрямовані назустріч

різномименним полюсам обертового диска ведучого вала і обертового диска веденого вала, крім того вал сателіта забезпечений магнітним підшипником.

- (11) **145897** (51) МПК
H02K 41/02 (2006.01)
- (21) **u 2020 05086** (22) **05.08.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Косенков Володимир Данилович (UA)
(73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)
- (54) **ЛІНІЙНИЙ ЕЛЕКТРИЧНИЙ ДВИГУН ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**
- (57) Лінійний електричний двигун постійного струму, який складається з нерухокої двосторонньої полюсоутворювальної системи, у вигляді феромагнітного ярма з полюсними виступами через проміжки в одну полюсну поділку, та рухомої частини довжиною п'ять полюсних поділок, яка містить спільний магнітопровід з двома якорями, довжиною по дві полюсних поділки, з кільцевою обмоткою, та посередині обмотку збудження, який **відрізняється** тим, що секції кільцевої обмотки підключаються до колекторних частин через однонаправлені діоди, а різнополярні щітки розміщені з відстанню в одну полюсну поділку по всій довжині переміщення, причому до колекторних пластин під'єднують з'єднані секції, а секції якорів крайніх полюсних поділок з'єднуються між собою через чотири полюсних поділки, а секції якорів середніх полюсних поділок - через дві полюсні поділки.

- (11) **145898** (51) МПК
H02K 41/02 (2006.01)
- (21) **u 2020 05089** (22) **05.08.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Косенков Володимир Данилович (UA), Мартинюк Валерій Володимирович (UA)
(73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)
- (54) **КРОКОВИЙ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ДВИГУН ОБЕРТОВОГО ТИПУ**
- (57) Кроковий електромагнітний двигун обертового типу, що містить активний статор з електромагнітами та пасивний ротор, який **відрізняється** тим, що двигун має на статорі двосторонні електромагніти та ротор з якорями, які розміщені між електромагнітами з сумарним повітряним зазором між двома електромагнітами та якорем, що дорівнює кроку переміщення, а для передачі електромагнітного моменту використовується двостороннє зубчасте колесо, яке закріплено на циліндричній конструкції і має однаковий зубцевий крок внутрішньої та зовнішньої сторони, а фіксацію колеса здійснюють стопори-фіксатори, які закріплені відповідно на роторі та статорі.

(11) **145926**

(51) МПК
H02M 7/02 (2006.01)
H02M 7/155 (2006.01)

- (21) **u 2020 05896** (22) **14.09.2020**
(24) **07.01.2021**
(72) Медведь Юрій Григорович (UA)
(73) **МЕДВЕДЬ ЮРІЙ ГРИГОРОВИЧ**
вул. Нафтовиків, 15/1, кв. 45, с. Супрунівка, Полтавський р-н, Полтавська обл., 38714 (UA)
- (54) **НАПІВМОСТОВИЙ ІМПУЛЬСНИЙ БЛОК ЖИВЛЕННЯ ДЛЯ РАДІОСТАНЦІЙ З КОРЕКТОРОМ КОЕФІЦІЄНТА ПОТУЖНОСТІ**
- (57) 1. Напівмостовий імпульсний блок живлення для радіостанцій з коректором коефіцієнта потужності, який містить синфазний фільтр, напівмостовий модуль комутації, високочастотний трансформатор, випрямляч вихідної напруги, вихідний фільтр низьких частот, ланцюги зворотного зв'язку, керований широтно-імпульсний модулятор, стабілізатор напруги живлення, який **відрізняється** тим, що додатково містить вхідні ланцюги захисту, через які вхідна напруга живлення промислової мережі надходить на вхід коректора коефіцієнта потужності, вихідні ланцюги захисту, що порівнюють зі встановленими показниками показники сили струму та амплітуди вихідної напруги, що надходить з виходу вихідного фільтра низьких частот в систему оперативного вимірювання параметрів вихідної напруги.
2. Напівмостовий імпульсний блок живлення для радіостанцій з коректором коефіцієнта потужності за п. 1, який **відрізняється** тим, що коректор коефіцієнта потужності містить випрямляч вхідної напруги, фільтр низьких частот коректора коефіцієнта потужності, ключовий елемент коректора коефіцієнта потужності, накопичувач енергії коректора коефіцієнта потужності, керований широтно-імпульсний модулятор коректора коефіцієнта потужності, який аналізує показники параметрів вихідної напруги з вихідного фільтра низьких частот коректора коефіцієнта потужності та формує сигнал управління для ключового елемента коректора коефіцієнта потужності такої скважності, щоб рівень заряду накопичувача енергії коректора коефіцієнта потужності забезпечував сталу напругу на виході вихідного фільтра низьких частот коректора коефіцієнта потужності незалежно від величини струму споживання напівмостового модуля комутації.
3. Напівмостовий імпульсний блок живлення для радіостанцій з коректором коефіцієнта потужності за п. 1, який **відрізняється** тим, що вихідні ланцюги захисту, у випадку відхилень показників сили струму та амплітуди вихідної стабілізованої постійної напруги, що надходить з виходу вихідного фільтра, від встановлених показників, формують сигнал вимкнення керованого широтно-імпульсного модулятора.
4. Напівмостовий імпульсний блок живлення для радіостанцій з коректором коефіцієнта потужності за п. 1, який **відрізняється** тим, що система оперативного вимірювання параметрів вихідної напруги містить модуль вимірювання параметрів вихідної напруги та пристрій відображення інформації для візуального відображення параметрів напруги живлення.

- (11) **145889** (51) МПК (2021.01)
H02N 11/00
- (21) **u 2020 04922** (22) **30.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Ащеулов Анатолій Анатолійович (UA), Дерев'янчук Микола Ярославович (UA), Лавренюк Дмитро Олександрович (UA), Романюк Ігор Степанович (UA)
- (73) **АЩЕУЛОВ АНАТОЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Кочубея, 32, кв. 1, м. Чернівці, 58003 (UA)
- ДЕРЕВ'ЯНЧУК МИКОЛА ЯРОСЛАВОВИЧ**
вул. Рівненська, 10, кв. 41, м. Чернівці, 58013 (UA)
- ЛАВРЕНЮК ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
просп. Незалежності, 108, кв. 62, м. Чернівці, 58012 (UA)
- РОМАНЮК ІГОР СТЕПАНОВИЧ**
просп. Незалежності, 92, кв. 48, м. Чернівці, 58029 (UA)
- (54) **АНІЗОТРОПНИЙ ДІЕЛЕКТРИЧНИЙ МАТЕРІАЛ**
- (57) Анізотропний діелектричний матеріал у вигляді прямокутного паралелепіпеда, який **відрізняється** тим, що він складається з вертикально розташованих шарів, що чергуються, з товщинами d_1 та d_2 на основі матеріалів, які характеризуються коефіцієнтами діелектричної проникності ε_1 та ε_2 відповідно ($\varepsilon_1 \gg \varepsilon_2$), при цьому величини повздовжньої $\varepsilon_{||}$ і поперечної ε_{\perp} , складових коефіцієнта діелектричної проникності $\hat{\varepsilon}$ такої чергуючої системи визначаються наступним виразами:

$$\varepsilon_{||} = \frac{\varepsilon_1 d_1 + \varepsilon_2 d_2}{d_1 + d_2}, \quad (1) \quad \varepsilon_{\perp} = \frac{\varepsilon_1 \varepsilon_2 (d_1 + d_2)}{\varepsilon_1 d_2 + \varepsilon_2 d_1}, \quad (2)$$

а значення величини d_1 та d_2 пов'язані наступним співвідношенням:

$$d_2 = d_1 \cdot \sqrt{\frac{\varepsilon_2}{\varepsilon_1}} \quad (3).$$

H 03

- (11) **145810** (51) МПК (2021.01)
H03B 23/00
- (21) **u 2020 04121** (22) **07.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Кононов Сергій Павлович (UA), Білик Олександр Борисович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ВИСОКОЧАСТОТНИЙ ГЕНЕРАТОР**
- (57) Високочастотний генератор, що складається з послідовно з'єднаних блока керування, драйвера, авто-

генератора, вихід якого є виходом пристрою, який **відрізняється** тим, що введені послідовно з'єднані перший опорний генератор, перший суматор, перший змішувач, другий змішувач, другий суматор, перший фільтр нижніх частот, формувач, послідовно з'єднані керований фільтр, квадратор, другий фільтр нижніх частот, а також другий опорний генератор, подільник, причому другий вхід першого змішувача підключений до виходу автогенератора, вихід формувача з'єднаний з першим входом блока керування, вхід керованого фільтра підключений до виходу першого змішувача і другого входу другого суматора, вихід керованого фільтра з'єднаний з другим входом блока керування, вихід другого фільтра нижніх частот підключений до третього входу блока керування, вхід управління керованого фільтра з'єднаний з другим виходом блока керування, вхід управління першого фільтра нижніх частот підключений до третього виходу блока керування, вхід подільника з'єднаний з виходом першого опорного генератора, вихід подільника підключений до другого входу другого змішувача, вхід управління подільника з'єднаний з четвертим виходом блока керування, вхід управління першого опорного генератора підключений до п'ятого виходу блока керування, вихід другого опорного генератора з'єднаний з другим входом першого суматора, а вхід управління другого опорного генератора підключений до шостого виходу блока керування.

- (11) **145773** (51) МПК
H03M 7/40 (2006.01)
H03M 13/01 (2006.01)
H03M 13/07 (2006.01)

- (21) **u 2020 02967** (22) **18.05.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Бараннік Володимир Вікторович (UA), Бараннік Валерій Володимирович (UA), Стеценко Оксана Миколаївна (UA), Рябуха Юрій Миколайович (UA), Пархоменко Максим Вікторович (UA), Тупиця Іван Михайлович (UA), Малько Олександр Дмитрович (UA), Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Пугачов Роман Володимирович (UA), Мусієнко Олександр Павлович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВНУТРІШНЬОЇ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ ДАНИХ ДЛЯ БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЙНОГО РЕСУРСУ**
- (57) Спосіб внутрішньої реструктуризації даних для безпеки інформаційного ресурсу, який **відрізняється** тим, що змінюють потужність алфавіту повідомлення в телекомунікаційних мережах за рахунок класифікації елементів повідомлення за кількісною ознакою (ознакою кількості серій одиниць), а статистичне кодування елементів проводять в межах множин, які утворюють.

H 04

- (11) **145759** (51) МПК
H04B 1/04 (2006.01)
H04M 11/04 (2006.01)
- (21) u 2020 01207 (22) 24.02.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Фоменко Андрій Євгенович (UA), Вишня Володимир Борисович (UA), Махницький Олександр Васильович (UA)
- (73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ
пр. Гагаріна, 26, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ НАРЯДАМИ МОБІЛЬНОЇ ПАТРУЛЬНОЇ СЛУЖБИ
- (57) Система управління нарядами мобільної патрульної служби, що містить пов'язані між собою блоки оператора 102, диспетчера, чергового районного відділу поліції, планшет мобільного патрульного наряду з системою супутникового GPS-позиціонування і блок особистого відеореєстратора патрульного, канали передачі відеопотоків від особистого відеореєстратора патрульного та планшета до блока диспетчера відповідно, яка відрізняється тим, що додатково містить мультиплексор та блок визначення якості сигналу мобільного оператора (Kyivstar, Vodafone, Peoplenet), на входи якого підключені зовнішні GSM антени, вихід якого приєднаний до управляючого входу R стільникового мультиплексора, перший вхід якого зв'язаний з виходом планшета, другий вхід - приєднаний до особистого відеореєстратора патрульного, а виходи мультиплексора (A, B, C) підключені до входу блока диспетчера.

- (11) **145947** (51) МПК (2021.01)
H04L 12/28 (2006.01)
H04L 12/701 (2013.01)
H04L 12/741 (2013.01)
G06F 7/00
G06F 17/00
G06F 17/40 (2006.01)
- (21) u 2020 07198 (22) 11.11.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Зубок Віталій Юрійович (UA), Мохор Володимир Володимирович (UA), Ланде Дмитро Володимирович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МОДЕЛЮВАННЯ В ЕНЕРГЕТИЦІ ІМ. Г.Є. ПУХОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
вул. Генерала Наумова, буд. 15, м. Київ, 03164 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РИЗИКУ ПЕРЕХОПЛЕННЯ МАРШРУТУ НА ВУЗЛАХ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ
- (57) Спосіб визначення ризику перехоплення маршруту на вузлах мережі Інтернет, згідно з яким отримують та зберігають первинні дані про топологію міжмережевих зв'язків та характеристики мережевих префіксів (таблицю глобальної маршрутизації) з власного обладнання, задіяного для забезпечення глобальної маршрутизації (BGP-маршрутизатора), з таб-

лиці глобальної маршрутизації отримують сукупність номерів автономних систем, мережевих IP-префіксів, маршрутів у вигляді послідовності номерів автономних систем, який відрізняється тим, що визначають ризики перехоплення маршруту на вузлах мережі Інтернет, враховуючи ймовірність перехоплення та максимальні втрати інформаційної безпеки, до яких може призвести перехоплення на кожному вузлі, ймовірність перехоплення маршруту на кожному вузлі оцінюють шляхом розрахунку метрики довіри, яка характеризує відносну топологічну близькість даного вузла до інформаційного активу, максимальні втрати інформаційної безпеки на кожному вузлі оцінюють шляхом розрахунку метрики значущості, яка характеризує вплив даного вузла на розповсюдження маршрутів, для обчислення метрики довіри для кожного вузла визначають середню відстань між вузлами мережі та відстань від інформаційного активу до кожного вузла мережі окремо, для обчислення метрики значущості для кожного вузла визначають перелік мережевих префіксів, в чийх шляхах присутній ідентифікатор даного вузла, для кожного мережевого префікса, в чийх шляхах присутній ідентифікатор даного вузла, визначають відстань від джерела маршруту мережевого префікса до даного вузла та зберігають в тимчасовій таблиці "префікс; відстань", для кожного мережевого префікса, в чийх шляхах присутній ідентифікатор даного вузла, обчислюють вагу кожного IP-префікса у відповідності до довжини його мережевої маски, зберігають отримані дані для подальшої обробки у вигляді бази даних із структурою "префікс; вага; джерело; шлях", за метрикою значущості та метрикою довіри розраховують значення ризику перехоплення маршруту на кожному вузлі мережі Інтернет, результат зберігають в базі даних формату "ідентифікатор вузла; значення ризику", впорядковують перелік вузлів мережі Інтернет за зниженням ризику.

- (11) **145930** (51) МПК (2021.01)
H04R 17/00
- (21) u 2020 05950 (22) 17.09.2020
(24) 07.01.2021
- (72) Базіло Костянтин Вікторович (UA), Фауре Еміль Віталійович (UA), Куницька Лариса Георгіївна (UA), Третьяковська Руслана Володимирівна (UA), Тичков Володимир Володимирович (UA)
- (73) БАЗІЛО КОСТЯНТИН ВІКТОРОВИЧ
вул. Шевченка, 195/1, кв. 7, м. Черкаси, 18002 (UA)
ФАУРЕ ЕМІЛЬ ВІТАЛІЙОВИЧ
вул. Кобзарська, 9, кв. 83, м. Черкаси, 18006 (UA)
- (54) СИСТЕМА СТВОРЕННЯ КОЛИВАНЬ ЗГИНУ ЗА ДОПОМОГОЮ П'ЄЗОЕЛЕКТРИЧНОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА
- (57) Система створення коливань згину за допомогою перетворювача, яка містить п'єзоелемент, що підключений до електродів п'єзоелемента генератора електричних коливань, яка відрізняється тим, що як п'єзоелемент використовують мономорфний п'єзоелемент з двома системами електродів у вигляді кілець та дисків, а також другий генератор електрич-

них коливальних та дві котушки індуктивності, причому перший генератор електричних коливальних з'єднано з першою котушкою індуктивності, що підключено до першого кільцевого електрода першої системи електродів п'єзоелемента, другий генератор електричних коливальних з'єднано з другою котушкою індуктивності, що підключено до першого дискового електрода другої системи електродів п'єзоелемента, а загальний провід генераторів електричних коливальних підключено до другого кільцевого електрода першої системи електродів п'єзоелемента.

Н 05

- (11) **145857** (51) МПК (2021.01)
H05B 6/02 (2006.01)
C23C 14/00
- (21) **у 2020 04630** (22) **22.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Родіонов Валерій Євгенович (UA), Родіонов Євгеній Валерійович (UA), Забулонов Юрій Леонідович (UA), Шмидко Ігор Миколайович (UA)
- (73) **РОДІОНОВ ВАЛЕРІЙ ЄВГЕНОВИЧ**
вул. Челябінська, б. 9, кв. 195, м. Київ, 02002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ІНТЕРКАЛЯЦІЙНОГО ГРАФІТУ**
- (57) Спосіб отримання інтеркаляційного графіту, який включає анодну поляризацію природного графіту (з основною фракцією 200÷300 мкм) у водному розчині нітрату нікелю в статичному гальванічному режимі з щільністю струму 96 А/м², який **відрізняється** тим, що як елемент, що модифікує, беруть залізо (Fe³⁺), що виходить при електролізі гідроксиду заліза у водному розчині сірчаної кислоти (40÷50 %) при підвищеній температурі (100÷150 °С), при цьому вихідний природний графіт беруть основною фракцією 10÷20 мкм, а порошок графіту розташовують в реакторі між анодом і сепаратором, а щільність струму використовують в межах 10÷18 А/дм² при напрузі 12÷48 вольт.

- (11) **145793** (51) МПК (2021.01)
H05K 7/20 (2006.01)
F28F 11/00
- (21) **у 2020 03616** (22) **16.06.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Хачатуров Дмитро Валерійович (UA), Богданов Роман Анатолійович (UA), Токар Дмитро Віталійович (UA), Коробка Сергій Дмитрович (UA)
- (73) **ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Коломенська, 27, кв. 25, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **ТРУБЧАСТИЙ ТЕПЛООБМІННИК ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНОГО ПРИСТРОЮ**
- (57) 1. Трубчастий теплообмінник електротехнічного пристрою, що містить принаймні дві торцеві металеві пластини, між якими розміщено N повітропровідних

алюмінієвих трубок довжиною L, де N і L залежить від необхідної площі теплообміну, та M проміжних поперечних пластин із отворами для повітропровідних алюмінієвих трубок, який **відрізняється** тим, що товщина принаймні торцевих металевих пластин не перевищує 4 мм, а повітропровідні алюмінієві трубки з'єднано зі згаданими торцевими металевими пластинами шляхом розміщення їх у поперечно виконаних отворах та шляхом розвальцювання алюмінієвих трубок до досягнення повного прилягання їх до внутрішньої поверхні отворів згаданих торцевих металевих пластин.

2. Трубчастий теплообмінник електротехнічного пристрою за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить бокові стінки у вигляді металевих пластин із ребрами жорсткості по периметру, вказані бокові стінки виконані з можливістю спрямування повітряного потоку по зовнішніх поверхнях алюмінієвих трубок і з'єднані зі згаданими торцевими та проміжними пластинами.

3. Трубчастий теплообмінник електротехнічного пристрою за п. 1, який **відрізняється** тим, що торцеві пластини містять додаткові отвори для встановлення елементів кріплення теплообмінника до дифузорових системи охолодження електротехнічного пристрою.

- (11) **145893** (51) МПК
H05K 7/20 (2006.01)
- (21) **у 2020 04937** (22) **31.07.2020**
(24) **07.01.2021**
- (72) Русяєв Андрій Вячеславович (UA), Новиков Олег Олександрович (UA), Хачатуров Дмитро Валерійович (UA)
- (73) **ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Коломенська, 27, кв. 25, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **ПЕРЕТВОРЮВАЧ ЧАСТОТИ ШАФОВОГО ВИКОНАННЯ**
- (57) 1. Перетворювач частоти шафового виконання, який містить захисний корпус із розміщеними в ньому електронними компонентами, який оснащений системою примусової повітряної вентиляції із зоною фільтрації зовнішнього повітря, який **відрізняється** тим, що зона фільтрації виконана у вигляді окремої частини захисного корпусу, яка містить лабіринтний повітряний канал, в якому одна із стінок виконана у вигляді рухомої рамної конструкції під установку повітряних фільтрів, при цьому частина лабіринтного повітряного каналу містить "зону відведення вологи", яка влаштована перед повітряними фільтрами і містить ділянку із збільшеним, відносно основної частини, поперечним перерізом, а також водовідвід із дренажними отворами.
2. Перетворювач частоти шафового виконання за п. 1, який **відрізняється** тим, що одна із стінок лабіринтного повітряного каналу, що виконана у вигляді рухомої рамної конструкції, містить шарнірне кріплення, що допускає переміщення, принаймні в одній площині.

3. Перетворювач частоти шафового виконання за п. 1, який **відрізняється** тим, що система повітряної вентиляції виконана витяжною, де почерговість проходження повітряного потоку через електронні компоненти визначається опором повітряному потоку вказаних електронних компонентів, при цьому електронні компоненти, чутливі до високої температури, встановлені на опорній конструкції із направляючими повітряний потік каналами.

4. Перетворювач частоти шафового виконання за п. 1, який **відрізняється** тим, що зона фільтрації зовнішнього повітря містить вхідну захисну решітку.

5. Перетворювач частоти шафового виконання за п. 1, який **відрізняється** тим, що зона фільтрації зовнішнього повітря містить вхідну решітку із пиловологоуловлюючим фільтром.

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
90771	ФЕРРЕРО ТРЕЙДИНГ ЛЮКС С.А., 16 Route de Trèves, L-2633 Senningerberg, Luxembourg (LU)
105773	ТІККУРІЛА ОЙЙ, Heidehofintie 2, 01300 Vantaa, Finland (FI)
107496	ТІККУРІЛА ОЙЙ, Heidehofintie 2, 01300 Vantaa, Finland (FI)

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
38965	12.12.2020	59446	18.12.2020
42896	14.12.2020	74357	16.12.2020
51635	18.12.2020	80087	15.12.2020

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
25261	27.06.2019	83095	26.06.2019
51554	17.06.2019	84705	21.06.2019
55094	26.06.2019	85045	27.06.2019
55793	21.06.2019	85205	19.06.2019
56284	16.06.2019	85767	21.06.2019
56493	21.06.2019	87342	16.06.2019
64509	17.06.2019	91681	21.06.2019
65878	18.06.2019	91967	26.06.2019
75242	18.06.2019	93645	29.06.2019
75585	26.06.2019	94108	22.06.2019
76941	27.06.2019	94635	25.06.2019
76991	17.06.2019	95777	22.06.2019
77231	30.06.2019	96613	24.06.2019
77594	21.06.2019	97233	23.06.2019
79118	23.06.2019	97262	30.06.2019
82000	16.06.2019	97459	17.06.2019
83027	30.06.2019	97711	17.06.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
98280	23.06.2019	113674	25.06.2019
98334	26.06.2019	113703	25.06.2019
98336	27.06.2019	113790	16.06.2019
98431	23.06.2019	113793	25.06.2019
98902	23.06.2019	113834	24.06.2019
99104	18.06.2019	113964	21.06.2019
99557	23.06.2019	114064	29.06.2019
100380	25.06.2019	114199	27.06.2019
100568	16.06.2019	114440	16.06.2019
101808	19.06.2019	114827	17.06.2019
103325	30.06.2019	115302	24.06.2019
103421	27.06.2019	115446	25.06.2019
103598	27.06.2019	115447	24.06.2019
104425	16.06.2019	115529	29.06.2019
104926	19.06.2019	115554	27.06.2019
106432	20.06.2019	115724	22.06.2019
106543	28.06.2019	115816	27.06.2019
106972	18.06.2019	115939	21.06.2019
107355	18.06.2019	116170	21.06.2019
107553	20.06.2019	116191	29.06.2019
108078	25.06.2019	116293	21.06.2019
108080	18.06.2019	116407	21.06.2019
108339	16.06.2019	116752	30.06.2019
108410	27.06.2019	117017	17.06.2019
108501	16.06.2019	117079	27.06.2019
108588	17.06.2019	117249	18.06.2019
109370	25.06.2019	117270	30.06.2019
109659	29.06.2019	117531	26.06.2019
110288	26.06.2019	117847	30.06.2019
110527	22.06.2019	118140	20.06.2019
111394	23.06.2019	118504	21.06.2019
111395	27.06.2019	118642	20.06.2019
111563	25.06.2019	118648	25.02.2019
111616	20.06.2019	118679	25.02.2019
112164	23.06.2019	118692	25.02.2019
112259	26.06.2019	118702	25.02.2019
112292	23.06.2019	118714	25.02.2019
112444	22.06.2019	118722	25.02.2019
112740	23.06.2019	118726	25.02.2019
112772	27.06.2019	118729	25.02.2019
112775	21.06.2019	118730	25.02.2019
113111	18.06.2019	118731	25.02.2019
113243	27.06.2019		
113390	17.06.2019		
113474	26.06.2019		

Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва винаходу	Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування
121713	10.07.2020, Бюл. № 13	ГЕТЕРОМЕТАЛІЧНИЙ КОМПЛЕКС ФОРМУЛИ $[Ba\{Cu(HL)_2\}_2(CH_3OH)_2]l_2$, ДЕ HL - МОНОДЕПРОТОНОВАНИЙ ЗАЛИШОК ВІД H_2L - ПРОДУКТУ КОНДЕНСАЦІЇ o-ВАНІЛІНУ ТА МОНОЕТАНОЛАМІНУ, ЯК РЕЧОВИНА, ЩО МАЄ АНТИМІКРОБНІ ВЛАСТИВОСТІ	КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА, вул. Володимирська, 64/13, м. Київ, 01601, ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ІМ. Л.В. ГРОМАШЕВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", вул. М. Амосова, 5, м. Київ, 03038 Київський національний університет імені Тараса Шевченка, НДЧ, патентно-ліцензійний відділ, вул. Володимирська, 64/13, м. Київ, 01601
121815	27.07.2020, Бюл. № 14	РІЗЕЦЬ З МЕХАНІЧНИМ КРІПЛЕННЯМ ПЛАСТИН	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 НТУ "Дніпровська політехніка", пр-кт Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
109665	ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ, Lilly Corporate Center, Indianapolis, Indiana 46285, United States of America (US)	Мьоллер Клаус Шмідт, Paludan Müllersvej 7, 3480 Fredensborg, Denmark (DK)	4692

Дострокове припинення дії ліцензії (ліцензійного договору) за взаємною згодою сторін

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Реєстраційний номер рішення	Дата публікації відомостей про видачу ліцензії на використання винаходу та номер бюлетеня	Ім'я або повне найменування та адреса ліцензіара	Ім'я або повне найменування та адреса ліцензіата
70301	3451	26.11.2012 Бюл. № 22	Небольсин Володимир Євгенійович, ул. Северное Чертаново, дом 4, корп. 403, кв. 249, г. Москва, 117648, Российская Федерация (RU), ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ВАЛЕНТА ФАРМАЦЕВТИКА", ул. Фабричная, дом 2, г. Щелково, Московская область, 141101, Российская Федерация (RU)	Открытое акционерное общество "Нижегородский химико-фармацевтический завод "НИЖФАРМ", ул. Салганская, 7, г. Нижний Новгород, ГСП-459, 603950, Российская Федерация (RU)

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
94780	10.06.2011, Бюл. № 11	(72) Макутонін Юрій Мойсейович, Голенко Едуард Євгенович, Кузнецов Олександр Федорович (73) Макутонін Юрій Мойсейович, вул. Калнишевського, 26, кв. 27, м. Рівне, 33001, Голенко Едуард Євгенович, вул. Грушевського, 38, кв.101, м. Рівне, 33023, Україна, Кузнецов Олександр Федорович, вул. Тернопільська, 36, м. Рівне, 33000, Україна

КОРИСНІ МОДЕЛІ

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
60771	17.12.2020
67383	13.12.2020

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
52196	16.06.2019	86311	27.06.2019
52198	16.06.2019	86312	27.06.2019
54947	17.06.2019	86313	27.06.2019
54950	18.06.2019	86694	25.06.2019
54952	18.06.2019	87085	17.06.2019
55406	18.06.2019	94736	23.06.2019
55467	29.06.2019	95036	16.06.2019
56099	29.06.2019	95074	23.06.2019
56347	29.06.2019	95075	23.06.2019
59077	29.06.2019	95096	23.06.2019
62570	29.06.2019	95389	16.06.2019
65259	17.06.2019	95784	23.06.2019
65260	17.06.2019	95790	25.06.2019
66269	22.06.2019	96193	16.06.2019
66283	23.06.2019	96400	23.06.2019
66590	16.06.2019	100605	18.06.2019
67200	29.06.2019	101278	16.06.2019
68644	30.06.2019	101283	19.06.2019
70242	30.06.2019	101290	25.06.2019
72394	20.06.2019	101291	25.06.2019
75796	18.06.2019	101827	19.06.2019
76584	19.06.2019	103011	18.06.2019
76594	19.06.2019	103019	22.06.2019
76596	19.06.2019	103039	30.06.2019
76946	18.06.2019	103322	18.06.2019
76982	26.06.2019	103334	22.06.2019
77238	19.06.2019	103338	23.06.2019
78004	26.06.2019	103662	22.06.2019
84788	25.06.2019	103689	26.06.2019
85302	21.06.2019	103713	30.06.2019
85742	21.06.2019	103990	18.06.2019
86049	17.06.2019	103998	22.06.2019
86282	17.06.2019	104002	23.06.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
104015	25.06.2019	121254	26.06.2019
104029	30.06.2019	121256	26.06.2019
104298	25.06.2019	121278	27.06.2019
104513	26.06.2019	121279	27.06.2019
104519	30.06.2019	121297	29.06.2019
104804	18.06.2019	121574	16.06.2019
105086	23.06.2019	121597	19.06.2019
105421	22.06.2019	121605	19.06.2019
105424	24.06.2019	121608	19.06.2019
105425	24.06.2019	121620	19.06.2019
112015	22.06.2019	121633	23.06.2019
112016	22.06.2019	121647	26.06.2019
112344	17.06.2019	121653	26.06.2019
112675	21.06.2019	121679	29.06.2019
112700	29.06.2019	121680	29.06.2019
112702	29.06.2019	121686	29.06.2019
112711	29.06.2019	121687	29.06.2019
112715	29.06.2019	121997	20.06.2019
112716	29.06.2019	121998	20.06.2019
112717	29.06.2019	121999	20.06.2019
113037	21.06.2019	122011	23.06.2019
113038	21.06.2019	122029	26.06.2019
113043	21.06.2019	122056	26.06.2019
113049	22.06.2019	122070	27.06.2019
113070	29.06.2019	122071	27.06.2019
113071	29.06.2019	122111	30.06.2019
113072	29.06.2019	122342	23.06.2019
113305	24.06.2019	122410	16.06.2019
113311	29.06.2019	122411	16.06.2019
113315	29.06.2019	122425	30.06.2019
113608	29.06.2019	122430	30.06.2019
114783	21.06.2019	123655	19.06.2019
114786	29.06.2019	123656	19.06.2019
114787	30.06.2019	123657	19.06.2019
115108	21.06.2019	123659	21.06.2019
115111	22.06.2019	123661	23.06.2019
115117	29.06.2019	124064	20.06.2019
116387	21.06.2019	124066	23.06.2019
117659	22.06.2019	124313	30.06.2019
118630	22.06.2019	124680	29.06.2019
118941	30.06.2019	127695	22.06.2019
119213	30.06.2019	128094	18.06.2019
120421	16.06.2019	128436	23.06.2019
120732	19.06.2019	129521	26.06.2019
120750	20.06.2019	129548	22.06.2019
120757	23.06.2019	129881	26.06.2019
121149	19.06.2019	130247	22.06.2019
121154	19.06.2019	130254	23.06.2019
121171	19.06.2019	130256	25.06.2019
121204	22.06.2019	130519	18.06.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
130526	20.06.2019	132318	25.02.2019
130533	21.06.2019	132324	25.02.2019
130557	26.06.2019	132326	25.02.2019
130824	19.06.2019	132327	25.02.2019
130832	23.06.2019	132328	25.02.2019
130833	23.06.2019	132329	25.02.2019
131194	19.06.2019	132330	25.02.2019
131206	22.06.2019	132331	25.02.2019
131224	25.06.2019	132332	25.02.2019
131233	26.06.2019	132338	25.02.2019
131234	26.06.2019	132340	25.02.2019
131237	26.06.2019	132341	25.02.2019
131239	26.06.2019	132342	25.02.2019
131241	27.06.2019	132343	25.02.2019
131243	27.06.2019	132345	25.02.2019
131245	27.06.2019	132356	25.02.2019
131573	23.06.2019	132357	25.02.2019
131574	23.06.2019	132358	25.02.2019
131575	23.06.2019	132360	25.02.2019
131577	23.06.2019	132368	25.02.2019
131594	27.06.2019	132369	25.02.2019
131895	18.06.2019	132370	25.02.2019
131914	27.06.2019	132371	25.02.2019
132243	25.02.2019	132373	25.02.2019
132245	25.02.2019	132374	25.02.2019
132247	25.02.2019	132378	25.02.2019
132258	25.02.2019	132379	25.02.2019
132259	18.05.2019	132380	25.02.2019
132264	25.02.2019	132388	25.02.2019
132266	25.02.2019	132389	25.02.2019
132267	25.02.2019	132390	25.02.2019
132270	25.02.2019	132391	25.02.2019
132271	25.02.2019	132392	25.02.2019
132272	25.02.2019	132394	25.02.2019
132273	25.02.2019	132395	25.02.2019
132278	25.02.2019	132397	25.02.2019
132282	25.02.2019	132398	25.02.2019
132285	25.02.2019	132399	25.02.2019
132290	25.02.2019	132408	25.02.2019
132291	25.02.2019	132413	25.02.2019
132292	25.02.2019	132417	25.02.2019
132293	25.02.2019	132419	25.02.2019
132296	25.02.2019	132423	25.02.2019
132297	25.02.2019	132425	25.02.2019
132298	25.02.2019	132434	25.02.2019
132299	25.02.2019	132444	25.02.2019
132310	25.02.2019	132445	25.02.2019
132311	25.02.2019	132446	25.02.2019
132312	25.02.2019	132447	25.02.2019
132317	25.02.2019	132450	25.02.2019

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
132454	25.02.2019	132482	25.02.2019
132456	25.02.2019	132524	25.02.2019
132457	25.02.2019	132525	25.02.2019
132458	25.02.2019	132532	25.02.2019
132462	25.02.2019	132559	25.02.2019
132463	25.02.2019	132564	25.02.2019
132464	25.02.2019	132568	25.02.2019
132465	25.02.2019	132569	25.02.2019
132467	25.02.2019	132582	25.02.2019
132478	25.02.2019	132583	25.02.2019
132480	25.02.2019		

Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування
134018	25.04.2019, Бюл. № 8	ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", просп. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", просп. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005
144191	10.09.2020, Бюл. № 17	СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО АЛІМЕНТАРНОГО ОЖИРІННЯ ОПОСЕРЕДКОВАНИМ ВПЛИВОМ ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ	ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО, вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 Медичний університет, відділ інформації, вул. Січових Стрільців, 6, м. Львів, 79007
144340	25.09.2020, Бюл. № 18	СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ МАЛОСИМПТОМНОГО ХОЛЕДОХОЛІТІАЗУ У ПАЦІЄНТІВ З ГОСТРИМ КАЛЬКУЛЬОЗНИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ	ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО, вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 Медичний університет, відділ інформації, вул. Січових Стрільців, 6, м. Львів, 79007
144369	25.09.2020, Бюл. № 18	СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ТРАВМАТИЧНИМИ ПОШКОДЖЕННЯМИ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБА	ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО, вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 Медичний університет, відділ інформації, вул. Січових Стрільців, 6, м. Львів, 79007
144370	25.09.2020, Бюл. № 18	СПОСІБ РАННЬОЇ ДОПРОМЕНЕВОЇ ДІАГНОСТИКИ ПОШКОДЖЕНЬ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБА ПРИ УРАЖЕННЯХ ТРАВМАТИЧНОГО ХАРАКТЕРУ	ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО, вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 Медичний університет, відділ інформації, вул. Січових Стрільців, 6, м. Львів, 79007

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
87737	Приходько Олег Борисович, вул. Г. Кондратьєва, 136/2, кв. 43, м. Суми, 40021	Товариство з обмеженою відповідальністю "РобоМікс", вул. Дорогожицька, буд. 3, корп. В1, офіс 201, м. Київ, 04119	2270
90774, 97106	Ю. ПІ ЮКРЕНІАН ПРОПЕРТІЗ ЛІМІТЕД, 15 Agiou Pavlou, LEDRA HOUSE, Agios Andreas, P. C. 1105, Nicosia, Cyprus (CY)	Приватне акціонерне товариство "Карлівський машинобудівний завод", вул. Сергія Нігояна, 2, м. Карлівка, Полтавська обл., 39500	2271
120276	Мальований Павло Костянтинович, вул. Кармелюка, 6/2, кв. 117, м. Хмельницький, 29027	Літус Олександр Іванович, провул. Квітучий, буд. 10, м. Київ, 04107, Литвиненко Богдан Вікторович, вул. Сінна, буд. 43, кв. 1, м. Полтава, 36039	2272
125976	Мальований Павло Костянтинович, вул. Кармелюка, 6/2, кв. 117, м. Хмельницький, 29027	Літус Олександр Іванович, провул. Квітучий, буд. 10, м. Київ, 04107, Литвиненко Богдан Вікторович, вул. Сінна, буд. 43, кв. 1, м. Полтава, 36039	2273
141637, 141638, 141639, 141652	Гасюнас Артур Феліксович, просп. Маяковського, 22а, кв. 198, м. Київ, 02217	Товариство з обмеженою відповідальністю "ГРІН ЛІФ КОМПАНІ", вул. Саксаганського, буд. 36, літера Д, м. Київ, 01033	2274

Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
127539

ЗМІСТ

Відомості про заявки на винаходи	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.7
Розділ С: Хімія. Металургія	2.10
Розділ Е: Будівництво	2.15
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.16
Розділ G: Фізика	2.17
Розділ H: Електрика	2.18
 Відомості про державну реєстрацію винаходів	 3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.45
Розділ С: Хімія. Металургія	3.56
Розділ Е: Будівництво	3.119
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.123
Розділ G: Фізика	3.126
 Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	 4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.20
Розділ С: Хімія. Металургія	4.28
Розділ D: Текстиль та папір	4.35
Розділ Е: Будівництво	4.36
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.41
Розділ G: Фізика	4.46
Розділ H: Електрика	4.59

Сповіщення	6.1.1
Винаходи	6.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору	6.1.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу	6.1.3
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	6.1.3
Дострокове припинення дії ліцензії (ліцензійного договору) за взаємною згодою сторін	6.1.3
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації	6.1.4
Корисні моделі	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору	6.2.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі	6.2.4
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	6.2.5
Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності	6.2.5

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ КОРИСНІ МОДЕЛІ КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

**Бюлетень № 1, 2021
Том 1**

Відповідальний за випуск

І.Є. Матусевич

Редагування:

Добриніна І.В.
Бєлоус Т.П.
Вязьмітінова Л.Б.
Грицай Н.П.
Козирева В.Д.
Кондраток О.В.
Кондратська Н.Й.
Кухар І.В.

Мартинюк А.І.
Солодовник А.О.
Харченко Р.Ч.

Комп'ютерна верстка:

Андрусенко Я.В.
Гуцалюк О.В.
Казбан М.М.
Мироненко І.М.